INSA
INSTITUT NATIONAL
DES SCIENCES
APPLIQUÉES
STRASBOURG

ANNEXES DU DOSSIER CTI

INSA DE STRASBOURG

JUILLET 2015

1/3

SOMMAIRE 1/3

DO.B
Lettre officielle de demande d'habilitation p. 3

DO.C
Données certifiées 2015 http://urlz.fr/2cjW

PARTIE A p. 5

PARTIE B p. 15

INSA | INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Strasbourg, le 15 juillet 2015

Monsieur le Président de la Commission des
Titres d'Ingénieurs (CTI)
Greffe de la CTI
Direction Générale de l'enseignement
supérieur et de l'insertion professionnele

1 rue Descartes
75231 PARIS 05

Références :
MR/RC/2015-020

Objet : Demande de renouvellement de l'habilitation à délivrer le titre d'ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Strasbourg

Monsieur le Président,

Dans le cadre de la campagne 2016 d'évaluation et d'habilitation périodiques des formations d'ingénieurs, nous avons l'honneur de solliciter le renouvellement de l'habilitation de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg à délivrer les titres suivants :

- Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg**, spécialité génie civil**, en formation initiale sous statut étudiant et en formation continue,
- Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg, **spécialité génie électrique**, en formation initiale sous statut étudiant et en formation continue,
- Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg, **spécialité génie climatique et énergétique**, en formation initiale sous statut étudiant et en formation continue,
- Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg, **spécialité génie mécanique**, en formation initiale sous statut étudiant et en formation continue,
- Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg, **spécialité mécatronique**, en formation initiale sous statut étudiant et en formation continue,
- Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg, **spécialité plasturgie**, en formation initiale sous statut étudiant et en formation continue,

INSA STRASBOURG
24, boulevard de la Victoire
67084 Strasbourg cedex
Tél. +33 (0)3 88 14 47 00 - Fax + 33 (0)3 88 24 14 90
www.insa-strasbourg.fr

- Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg, **spécialité topographie**, en formation initiale sous statut étudiant et en formation continue,

- Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg, **spécialité mécanique en partenariat avec l'ITII Alsace**, en formation initiale sous statut d'apprenti et en formation continue,

- Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg, **spécialité génie climatique et énergétique en partenariat avec l'ITII Alsace**, en formation initiale sous statut d'apprenti et en formation continue,

- Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg, **spécialité génie électrique en partenariat avec l'ITII Alsace**, en formation initiale sous statut d'apprenti et en formation continue,

Le dossier de demande de renouvellement d'habilitation est joint au présent courrier. Il vous est transmis par voie électronique sur le portail extranet « e-org » de la direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle.

Nous nous vous souhaitons bonne réception de ce dossier et vous prions d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de notre considération très distinguée.

Le Président du Conseil d'administration

Bruno FYOT

Le Directeur

Marc RENNER

A

SOMMAIRE PARTIE A

A12 - Orientations stratégiques p. 6
A33 - Organigramme général p. 13
A4 - Liens vers les documents usuels de communication p. 14

LIENS PARTIE A

A3 - Statuts de l'école
http://urlz.fr/2cgT

A3 - Règlement intérieur
http://urlz.fr/2cgU

A414 - bilan social
http://urlz.fr/2cgY

A531 - Lettre d'orientation du budget
http://urlz.fr/2cgV

A535 - Résultats de la comptabilité analytique 2013
http://urlz.fr/2cgW

INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES DE STRASBOURG (INSA DE STRASBOURG)

Créé en 2003 par transformation de l'Ecole nationale supérieure des arts et industries de Strasbourg (ENSAIS), l'Institut national des sciences appliquées de Strasbourg (INSA de Strasbourg) a aujourd'hui acquis une réelle reconnaissance. Par des choix stratégiques pertinents, tout particulièrement durant les quatre dernières années, l'établissement a répondu avec succès aux deux enjeux identifiés dans les contrats précédents : adaptation à un cursus en cinq ans accompagnée d'une réforme pédagogique et développement d'activités de recherche reconnues et bien intégrées dans la vie de l'établissement. L'établissement a ainsi conforté ses spécificités et ses atouts dont celui de former ingénieurs et architectes et de bénéficier d'un excellent ancrage dans le tissu économique. La réussite de ce développement repose sur une politique de partenariats claire et pertinente, nationalement au sein du réseau des INSA, localement avec l'Université de Strasbourg, l'Université de Haute Alsace et l'Ecole d'architecture de Strasbourg. Ainsi, en Alsace, l'INSA de Strasbourg s'affirme comme l'un des acteurs de l'ingénierie dans l'entière définition du terme associant formation, recherche et transfert.

Aujourd'hui, l'INSA de Strasbourg privilégie cinq orientations stratégiques :

- Poursuivre son développement en affirmant son intégration dans la dynamique locale et son positionnement national ;
- consolider la démarche de structuration et de dynamisation de la recherche ;
- adapter le dispositif de formation pour le mettre en phase avec le nouveau cursus ;
- développer la synergie école-entreprises ;
- améliorer la qualité du pilotage de l'établissement.

Dans leur définition, ces axes prennent pleinement en compte le projet ESRI du site Alsace tout en valorisant dans divers volets l'appartenance au groupe INSA et s'inscrivent dans la politique engagée depuis ces dernières années et marquée par une double démarche : poursuivre la profonde rénovation du dispositif de formation initiée par une réforme pédagogique de grande envergure et poursuivre le développement de l'INSA de Strasbourg, en affirmant son intégration dans la dynamique locale et son positionnement national.

Cette période quinquennale s'ouvre dans un contexte interne profondément modifié par le passage aux RCE au 1er janvier 2013. Au-delà, l'INSA participera à la dynamique de structuration du site pour laquelle le modèle du rattachement à l'Unistra a été choisi par les autres établissements partenaires, qu'ils soient sous tutelle du MESR ou d'autres ministères. A cet effet, l'INSA de Strasbourg s'engagera dans les meilleurs délais dans un conventionnement avec l'Unistra, selon le mode de coopération tel qu'il sera précisé dans la loi d'orientation pour l'enseignement supérieur et la recherche (ESR).

I- POURSUIVRE LE DEVELOPPEMENT DE L'INSA DE STRASBOURG EN AFFIRMANT SON INTEGRATION DANS LA DYNAMIQUE LOCALE ET SON POSITIONNEMENT NATIONAL

Participer à la politique universitaire de site

Par les spécificités de son offre de formation, l'INSA est acteur majeur tant dans le domaine de la construction (ingénierie et architecture) que dans celui de l'industrie. Il forme un tiers des diplômés ingénieurs et architectes alsaciens et à ce titre joue un rôle important dans Alsace Tech, réseau local

regroupant douze écoles d'ingénieurs de Strasbourg et de Mulhouse.
L'établissement entend faire de ces spécificités un des atouts de l'offre de formation coordonnée à l'échelle du site Alsace et travaille pour cela en complémentarité et concertation avec les établissements de ce site. L'intégration de son offre de formation, plus précisément dans le secteur de l'ingénierie, adossé à une recherche performante, la co-habilitation de masters, l'un avec l'Unistra et l'école d'architecture, l'autre avec l'UHA et l'Unistra et la participation à une école doctorale du site, créent les conditions favorables à l'intensification des partenariats, en particulier en lien avec le collegium SIT de l'Unistra.

L'ouverture internationale est un axe qui prend une dimension nouvelle pour cette période quinquennale. Là encore, l'INSA de Strasbourg rejoint les établissements du site Alsace sur un volet bien identifié dans le projet de site, celui du transfrontalier et apporte ainsi sa contribution dans la construction de l'Université du Rhin Supérieur.

De toutes ces actions et de la structuration de la recherche (cf. infra), se dégage le choix d'un partenariat privilégié avec l'Unistra ce que confirme par ailleurs la décision d'intégrer la fondation de l'Unistra et de mutualiser des activités liées aux fonctions support. Il est aujourd'hui indispensable de concrétiser ce choix par la rédaction d'une convention permettant de dépasser la juxtaposition d'actions. De surcroît, compte tenu de la place donnée à ce partenariat dans la stratégie de développement de l'INSA, il convient de le pérenniser, ce qui nécessite de le traduire dans une évolution institutionnelle par rapport à l'Unistra selon le mode de coopération tel qu'il sera précisé dans la loi d'orientation ESR. Ainsi, tout en confirmant sa politique de développement, l'INSA s'affirme pleinement acteur de la structuration du site Alsace, gage de notoriété et attractivité internationales de l'ensemble de ses activités.

Jalon : signature de la convention en 2013

Renforcer le positionnement national au sein du réseau INSA

Très organisé pour son recrutement à tous les niveaux (Bac à Bac+3), le réseau des INSA représente un atout important pour les établissements qui le constituent.
Au-delà du seul recrutement, il permet aux INSA de mener des démarches communes dans les domaines de la formation et de l'insertion professionnelle ainsi qu'une action concertée s'agissant des relations internationales, de la communication et des systèmes d'information. Certains projets spécifiques seront développés en commun (ingénierie pédagogique, développement de l'innovation, production de ressources numériques, 1ère année homogène dans tous les établissements).

Au regard de la situation dans d'autres régions, la visibilité du groupe INSA en Alsace, ainsi que son attractivité méritent d'être améliorées, notamment concernant le recrutement des bacheliers.

II- CONSOLIDER LA DEMARCHE DE STRUCTURATION ET DE DYNAMISATION DE LA RECHERCHE

Adosser les équipes de recherche à des laboratoires reconnus

Pour son volet de politique scientifique, l'INSA de Strasbourg fait le choix sans équivoque de privilégier une recherche partenariale favorisée par une structuration des activités de recherche des enseignants-chercheurs dont le recrutement par transformation d'emplois est une priorité. Afin de favoriser la cohérence et la synergie des recherches en sciences pour l'ingénieur sur le site strasbourgeois, d'ores et déjà la majeure partie des EC rejoint l'UMR Icube (Laboratoire de recherche en sciences de l'ingénieur, Informatique et Imagerie) de l'Unistra, l'intégration du LGéCo, Laboratoire du Génie de la Conception, étant envisagée à l'horizon 2015. La création de l'AMUP, Equipe d'Architecture, Morphogénèse Urbaine et Projet, va dans le sens d'une coopération appelée à se renforcer entre l'INSA de Strasbourg et L'école d'architecture de Strasbourg.

Un objectif de cette restructuration est l'augmentation de la production scientifique des enseignants-chercheurs de l'établissement. Il sera conforté par la réforme pédagogique qui conduit à une réduction importante des heures complémentaires effectuées par ces derniers.

Par ailleurs, pour la plupart des spécialités de l'INSA, des équipes de recherche correspondantes apportent leur contribution aux entreprises du secteur dans le cadre de contrats de recherche.
Indicateur spécifique IS7 : nombre de publications dans des revues internationales à comité de lecture

Jalon : Intégration du LGéCO dans Icube en 2015

Renforcer en interne le lien entre la recherche et la formation

C'est non seulement un choix précis de développer des activités de recherche dans un environnement scientifique international qui est ainsi fait (cf. supra), mais c'est aussi celui de renforcer en interne le lien entre la recherche et la formation. Afin de les sensibiliser à la recherche, l'établissement s'attachera à proposer à tous les étudiants de quatrième et de cinquième année une inscription parallèle en master.

Cette double formation s'appuiera sur la mutualisation de certaines unités d'enseignement. A l'instar de certaines spécialités qui sont d'ores et déjà adossées à un master (architecture, génie mécanique, mécatronique, génie électrique), il conviendra pour les autres d'entreprendre cette démarche au niveau du site, en partenariat avec l'Unistra et l'UHA.
Cette action a pour but d'augmenter ensuite sensiblement le nombre d'étudiants poursuivant en doctorat.
Indicateur commun IC5 : part des étudiants diplômés poursuivant leurs études en doctorat

III- ADAPTER LE DISPOSITIF DE FORMATION POUR LE METTRE EN PHASE AVEC LE NOUVEAU CURSUS

Mener à bien une réforme pédagogique de grande envergure

La réforme pédagogique conduisant à l'intégration d'un cycle de formation rénové représente un enjeu stratégique majeur pour l'établissement, en termes de soutenabilité budgétaire compte tenu de la progression constante du volume des heures complémentaires. Il s'agit également de permettre aux enseignants-chercheurs d'exercer pleinement leur mission de recherche et de conduire une mutation forte vers de nouvelles pratiques pédagogiques, adaptées à la diversité des profils des étudiants.
Le déploiement de la réforme se déroulera progressivement pour couvrir l'intégralité du cursus à la rentrée 2015-2016.

Jalon : intégralité du cursus couvert par la réforme à la rentrée 2015-2016

Le volume horaire annuel global de la formation passera de 55 000 h équivalent TD (hors formations par apprentissage qui sont autofinancées), à 45 000 h équivalent TD.
Le principe de cette réforme est de transférer une partie de l'acquisition des connaissances des étudiants actuellement faite en face à face pédagogique vers de nouvelles formes de pédagogie.
Le développement de la capacité de travail en autonomie des étudiants constituera également un élément de réponse à la problématique de la diversité des parcours, dans une logique Bac-3 à Bac+3.
Par ailleurs, l'établissement souhaite que soit menée une réflexion sur une licence d'ingénierie qui serait un diplôme intermédiaire pour le futur ingénieur ou un diplôme complémentaire pour l'architecte.
Indicateur spécifique IS1 : maîtriser la charge d'enseignement

Développer l'interdisciplinarité

Les sept spécialités d'ingénieurs et la formation d'architectes gagneront à favoriser des synergies

entre elles autour des métiers de la construction et de l'aménagement (architecture, génie civil, génie climatique et énergétique et topographie), d'une part, et des métiers liés aux systèmes industriels (génie mécanique, génie électrique, mécatronique et plasturgie), d'autre part.

Garantir la réussite des étudiants

Un travail important sera mené pour lutter contre l'échec des étudiants au cours du premier cycle (et notamment en première année post bac). Par ailleurs, la pédagogie adaptée à la diversité des bacheliers S mise en place sera étendue à des bacheliers STI.

La politique de développement des TICE sera poursuivie en éliminant tout cloisonnement entre les disciplines. Les ressources des Universités numériques thématiques (UNT) et du C2I métier de l'ingénieur seront systématiquement utilisées.
Indicateur commun IC1 : taux de passage en année supérieure
Indicateur commun IC2 : performance sociale
Indicateur commun IC4 : insertion professionnelle

Développer le double cursus architecte-ingénieur

La formation d'ingénieurs qui cohabite avec celle d'architectes bénéficie d'une réelle symbiose entre les deux formations supérieures. Cette spécificité répond au besoin des entreprises, les ingénieurs/architectes étant préparés à une véritable démarche de développement durable en matière de construction.
L'objectif de l'INSA de Strasbourg est d'augmenter, tant au niveau licence qu'au niveau master, les flux d'étudiants concernés par ce double cursus.
L'établissement s'efforcera en outre de trouver des pistes de coopération avec l'école nationale supérieure d'architecture de Strasbourg (ENSAS)
Indicateur spécifique IS2 : flux d'étudiants en formation d'architecte
Indicateur spécifique IS3 : taux de passage en année supérieure pour la formation d'architecte
Indicateur spécifique IS6 : part des étudiants en cursus ingénieur ou architecte de 5e année inscrits en master

Soutenir les coopérations franco-allemandes et internationales

Mettre en place la double certification (anglais allemand) : « Deux langues fortes »
Le besoin en ingénieurs maîtrisant la langue allemande dans les domaines techniques et familiarisés avec la culture allemande, incite l'INSA de Strasbourg à investir fortement dans ce domaine. Aussi, deux projets seront développés :

- la montée en charge d'un premier cycle bilingue et biculturel « Deutschinsa » dans le cadre de l'Université Franco-Allemande (UFA), en partenariat avec des établissements allemands ;
- le déploiement du processus « deux langues fortes » pour plus du tiers des étudiants, avec à la clef, la double certification à un niveau B2 en anglais et en allemand.

Développer les doubles diplômes
L'INSA de Strasbourg mettra en place un à deux nouveaux doubles diplômes par an, seul ou via le groupe INSA, par le biais de partenariats privilégiés (Allemagne, Autriche, Brésil, Egypte).
Indicateur commun IC3 : mobilité internationale (entrante et sortante)

Conduire une politique documentaire adaptée aux besoins et usages des étudiants et des enseignants

En matière de ressources documentaires, l'INSA continuera à enrichir son fonds (papier et électronique)en s'appuyant sur une politique de développement des collections établie en concertation avec ses partenaires sur le site alsacien. Partie prenante du projet de renouvellement du SIGB commun porté par l'Unistra, il poursuivra le signalement de ses collections dans le SUDOC.

La bibliothèque de l'INSA s'attachera à développer son offre de services, en lien avec les initiatives portées au niveau du site. Elle participera au renforcement de la formation documentaire à destination des étudiants et à la valorisation de la production scientifique des enseignants-chercheurs de l'INSA de Strasbourg par l'intermédiaire d'archives ouvertes. Ceci devra passer par une réactualisation des collections et un travail de désherbage en concertation avec les enseignants-chercheurs de l'établissement.

Indicateur spécifique IS4 : développer l'offre documentaire

IV- DEVELOPPER LA SYNERGIE ECOLE/ENTREPRISE

Développer, en partenariat avec les organisations professionnelles, les formations d'ingénieurs par apprentissage

Mettant à profit une expérience de 20 ans dans la formation d'ingénieurs mécaniciens par apprentissage, et plus récemment dans la spécialité génie climatique et énergétique, l'INSA de Strasbourg étendra son dispositif à d'autres secteurs industriels, comme le génie électrique ou le génie civil.

Indicateur spécifique IS5 : développer les formations d'ingénieur par apprentissage

Associer les entreprises au projet de développement de l'INSA de Strasbourg et développer les activités de valorisation

Le recours au mécénat sera activement recherché par le biais de la fondation Unistra. En outre, l'INSA poursuivra, avec le soutien de la Région Alsace, le développement des partenariats avec les entreprises et les fédérations professionnelles via les projets pédagogiques, afin de conforter sa place au service de l'innovation.

Les activités de valorisation de l'INSA de Strasbourg concernent la formation et la recherche. Elles sont menées via INSA Entreprises, service interne, et via la SATT Conectus Alsace.
INSA Entreprises développe des relations avec le milieu professionnel (entreprises, collectivités, institutions) : insertion professionnelle, développement des partenariats, R&D, innovation et PME, entrepreneuriat, en relation avec l'incubateur SEMIA.
L'établissement s'appuiera sur la SATT pour la valorisation et pour la gestion des activités industrielles des laboratoires de recherche.

L'INSA activera de nouvelles sources de financement, afin de contrebalancer la diminution prévisible des apports financiers récurrents, dont les aides territoriales.

Indicateur commun IC6 : revenus consolidés de la valorisation de la recherche

V- AMELIORER LA QUALITE DU PILOTAGE DE L'ETABLISSEMENT

Passé aux responsabilités et compétences élargies au 1er janvier 2013, l'établissement se dotera des outils adéquats pour faire face aux changements nécessaires dans une démarche coordonnée d'optimisation du pilotage et se conformera au plan d'actions retenu en lien avec l'IGAENR.

Mettre en place un système d'information global et développer les outils d'aide au pilotage

Dans l'organisation de son système global d'information, l'établissement définira la structuration TIC/TICE/SI, les organes de décisions opérationnels et les axes de mutualisations sur le site de Strasbourg et avec le groupe INSA.
L'établissement a décidé, à l'instar des autres INSA, de mettre en place le progiciel de gestion

intégrée (PGI Cocktail) qui permet d'homogénéiser le traitement des données issues des applications métiers Cocktail (ressources humaines, finances, scolarité…). Lorsqu'il sera entièrement déployé, en 2014, il facilitera l'extraction des indicateurs et le processus de pilotage de l'établissement.

L'établissement optimisera les résultats du service de contrôle de gestion, chargé d'élaborer le dispositif d'aide au pilotage et de développer des outils d'analyse et de régulation.
Indicateur commun IC7 : qualification du dispositif d'autoévaluation mis en œuvre par l'établissement

Renforcer la fonction ressources humaines (RH)

L'établissement fera évoluer et professionnalisera la fonction ressources humaines afin qu'elle intègre les activités nouvelles découlant des compétences supplémentaires qui lui sont dévolues, avec pour action prioritaire le renforcement du pilotage de la masse salariale.
L'institut élaborera en 2015 le bilan social et développera une gestion prévisionnelle des effectifs, emplois et compétences (cf. infra).

Rénover le pilotage budgétaire et financier

L'INSA continuera la démarche d'optimisation de ses processus budgétaires. Il maintiendra le dialogue d'orientation budgétaire intégrant la mise en œuvre d'un plan pluriannuel d'investissement.

Les premiers résultats de la mise en œuvre de la comptabilité analytique sont attendus en 2014 (système de comptabilité analytique en coûts complets avec définition du périmètre, du choix de la méthode et des objets de coûts). Elle permettra d'améliorer la qualité du pilotage budgétaire et d'affiner la prévision budgétaire avec un renforcement de la sécurisation des opérations financières et comptables en vue de la certification des comptes. Un dispositif de contrôle interne visant à maîtriser les risques sera mis en place en 2013.
Indicateur commun IC8 : évolution des ressources de fonctionnement hors subventions pour charges de service

Proposer un cadre de vie de qualité et rationaliser la gestion du patrimoine immobilier

Le programme global de rénovation, de restructuration et d'extension des locaux de l'INSA de Strasbourg participe d'une dynamique de développement durable et s'inscrit dans une volonté de soutenir le dispositif de formation et de renforcer l'attractivité de l'établissement.
Ce projet, porté par l'Unistra, dans le cadre de l'opération Campus de Strasbourg et cofinancé par la région Alsace et la communauté urbaine, se poursuivra durant la durée du présent contrat.

L'établissement continuera la modernisation de ses infrastructures, en harmonie et/ou en complément des travaux prévus dans le cadre de l'opération Campus.
Dans l'attente de la réalisation des travaux de réhabilitation complète des bâtiments, l'établissement initiera une démarche d'éco-gestion visant à :

- réduire les coûts de fonctionnement en optimisant les consommations et dépenses d'énergie ;
- améliorer le service rendu ou le confort (travaux d'aménagement ou d'adaptation des locaux et des équipements pour faciliter l'accueil des personnes handicapées) ;
- promouvoir une gestion durable des ressources et le respect de l'environnement.

En partenariat avec l'Unistra, il conviendra de développer l'usage du logiciel de gestion du patrimoine Abyla et de s'appuyer sur la base de données contenant les informations foncières et les plans numérisés des bâtiments, afin de pouvoir assurer le suivi des différentes réglementations.
Indicateur commun IC9 : taux d'occupation des locaux

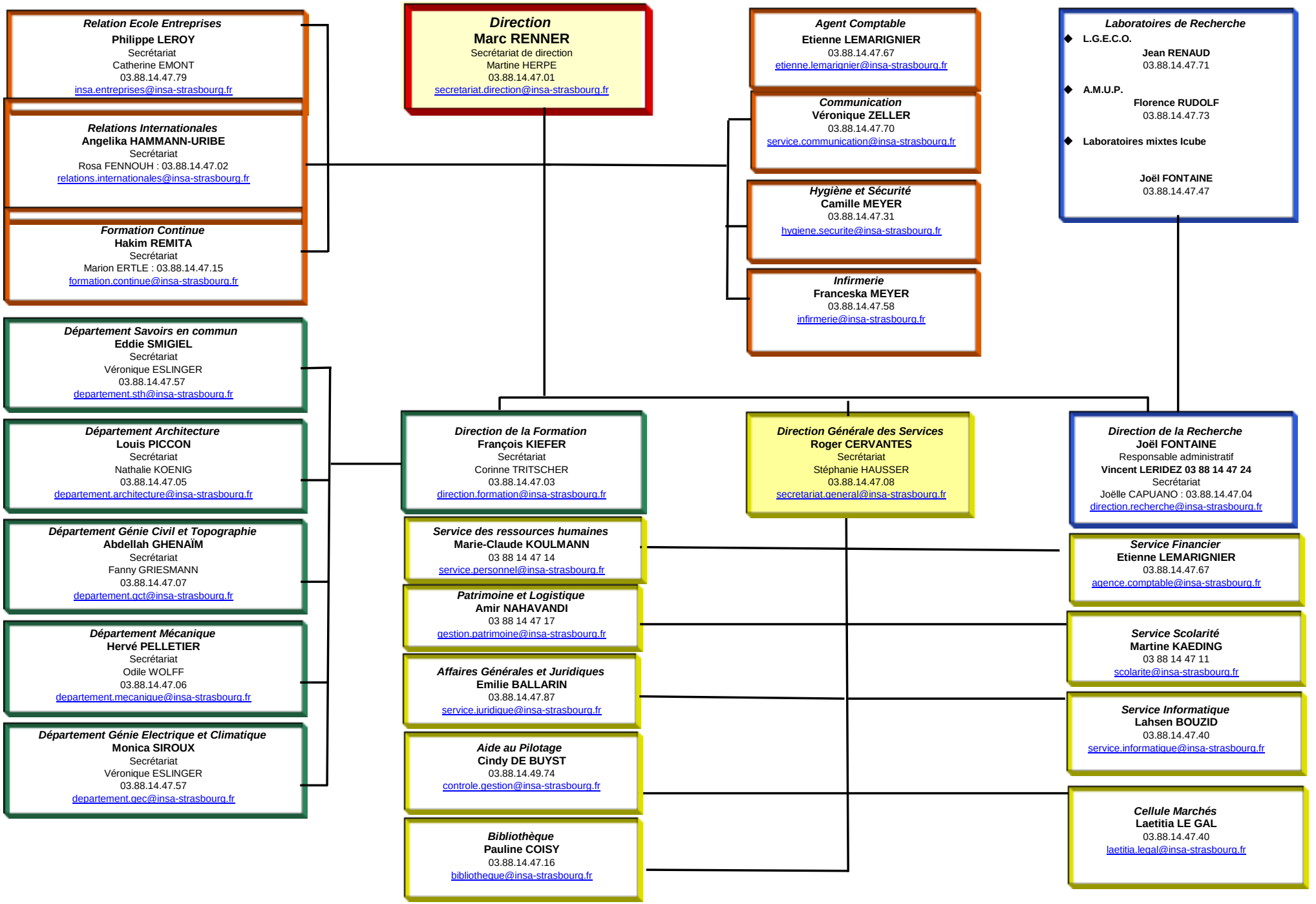
Jalons : Mise en place d'un système d'information global en 2014
Analyse de la mise en œuvre de la comptabilité analytique en 2014
Mise en place d'un bilan social en 2015

Synthèse de la contribution de l'INSA de Strasbourg à la politique de site en Alsace

L'INSA intensifiera son implication dans la démarche contractuelle de site pour :
- approfondir les liens solides qu'il a noués avec l'Unistra, grâce à la conclusion d'une convention en 2013 selon le mode de coopération tel qu'il sera précisé dans la loi d'orientation ESR ;
- s'inscrire dans le développement d'une carte cohérente du domaine de l'ingénierie autour du collegium Sciences-Ingénierie-Technologie de l'Unistra et du réseau Alsace Tech (formations d'ingénieurs, d'architectes et de managers) ;
- renforcer le laboratoire Icube en 2015, afin de favoriser la cohérence et la synergie des recherches en sciences pour l'ingénieur ;
- participer pleinement à la construction de l'espace d'enseignement supérieur et de recherche alsacien et à son ouverture internationale, notamment dans l'espace du Rhin supérieur.

Récapitulatif des jalons de la trajectoire de l'INSA de Strasbourg

Opérations	Année de finalisation				
	2013	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Recherche					
Intégration du LGéCO dans Icube					
Formation					
Intégralité du cursus couvert par la réforme					
Pilotage					
Signature de la convention avec l'Unistra					
Mise en place d'un SIG					
Analyse de la mise en œuvre de la comptabilité analytique					
Mise en place d'un bilan social					


Relation Ecole Entreprises
Philippe LEROY
Secrétariat
Catherine EMONT
03.88.14.47.79
insa.entreprises@insa-strasbourg.fr
Relations Internationales
Angelika HAMMANN-URIBE
Secrétariat
Rosa FENNOUH : 03.88.14.47.02
relations.internationales@insa-strasbourg.fr
Formation Continue
Hakim REMITA
Secrétariat
Marion ERTLE : 03.88.14.47.15
formation.continue@insa-strasbourg.fr
Direction
Marc RENNER
Secrétariat de direction
Martine HERPE
03.88.14.47.01
secretariat.direction@insa-strasbourg.fr
Agent Comptable
Etienne LEMARIGNIER
03.88.14.47.67
etienne.lemarignier@insa-strasbourg.fr
Communication
Véronique ZELLER
03.88.14.47.70
service.communication@insa-strasbourg.fr
Hygiène et Sécurité
Camille MEYER
03.88.14.47.31
hygiene.securite@insa-strasbourg.fr
Infirmerie
Franceska MEYER
03.88.14.47.58
infirmerie@insa-strasbourg.fr
Laboratoires de Recherche
L.G.E.C.O.
Jean RENAUD
03.88.14.47.71
A.M.U.P.
Florence RUDOLF
03.88.14.47.73
Laboratoires mixtes Icube
Joël FONTAINE
03.88.14.47.47
Département Savoirs en commun
Eddie SMIGIEL
Secrétariat
Véronique ESLINGER
03.88.14.47.57
departement.sth@insa-strasbourg.fr
Département Architecture
Louis PICCON
Secrétariat
Nathalie KOENIG
03.88.14.47.05
departement.architecture@insa-strasbourg.fr
Département Génie Civil et Topographie
Abdellah GHENAÏM
Secrétariat
Fanny GRIESMANN
03.88.14.47.07
departement.gct@insa-strasbourg.fr
Département Mécanique
Hervé PELLETIER
Secrétariat
Odile WOLFF
03.88.14.47.06
departement.mecanique@insa-strasbourg.fr
Département Génie Electrique et Climatique
Monica SIROUX
Secrétariat
Véronique ESLINGER
03.88.14.47.57
departement.gec@insa-strasbourg.fr
Direction de la Formation
François KIEFER
Secrétariat
Corinne TRITSCHER
03.88.14.47.03
direction.formation@insa-strasbourg.fr
Service des ressources humaines
Marie-Claude KOULMANN
03 88 14 47 14
service.personnel@insa-strasbourg.fr
Patrimoine et Logistique
Amir NAHAVANDI
03 88 14 47 17
gestion.patrimoine@insa-strasbourg.fr
Affaires Générales et Juridiques
Emilie BALLARIN
03.88.14.47.87
service.juridique@insa-strasbourg.fr
Aide au Pilotage
Cindy DE BUYST
03.88.14.49.74
controle.gestion@insa-strasbourg.fr
Bibliothèque
Pauline COISY
03.88.14.47.16
bibliotheque@insa-strasbourg.fr
Direction Générale des Services
Roger CERVANTES
Secrétariat
Stéphanie HAUSSER
03.88.14.47.08
secretariat.general@insa-strasbourg.fr
Direction de la Recherche
Joël FONTAINE
Responsable administratif
Vincent LERIDEZ 03 88 14 47 24
Secrétariat
Joëlle CAPUANO : 03.88.14.47.04
direction.recherche@insa-strasbourg.fr
Service Financier
Etienne LEMARIGNIER
03.88.14.47.67
agence.comptable@insa-strasbourg.fr
Service Scolarité
Martine KAEDING
03 88 14 47 11
scolarite@insa-strasbourg.fr
Service Informatique
Lahsen BOUZID
03.88.14.47.40
service.informatique@insa-strasbourg.fr
Cellule Marchés
Laetitia LE GAL
03.88.14.47.40
laetitia.legal@insa-strasbourg.fr

Liens vers les documents usuels de communication :

Le site web	www.insa-strasbourg.fr
Le journal de l'école	http://journal.insa-strasbourg.fr/
Le blog de la direction (identification requise)	http://blog-direction.insa-strasbourg.fr/

Les plaquettes institutionnelles

La présentation de l'école	http://fr.calameo.com/read/00073818601acc287d26f
Le rapport d'activité du groupe INSA	http://www.calameo.com/read/00073818685fa0de330a7

Les vidéos

	http://www.insa-strasbourg.fr/fr/specialites-en-videos
Devenir expert dans son domaine	http://www.insa-strasbourg.fr/fr/specialites-en-videos/insa-clip-valeurs.html
Les plateformes en images	http://www.insa-strasbourg.fr/fr/specialites-en-videos/insa-clip-plateforme.html

Les réseaux sociaux

La page facebook de l'école	https://www.facebook.com/pages/Insa-de-Strasbourg/132470930161050
La page twitter de l'école	https://twitter.com/Insa_Strasbourg
La chaîne Youtube de l'école	https://www.youtube.com/user/Insa2Strasbourg/feed

Vers les candidats

Pour les candidats / informations	http://www.groupe-insa.fr/
Pour les candidats / admissions	http://admission.groupe-insa.fr/
Les brochures du groupe INSA	http://admission.groupe-insa.fr/consulter
Les marques pages de spécialités	lien à créer

Vers les étudiants étrangers

	http://www.insa-strasbourg.fr/fr/etudiant-etranger/
Le welcome guide (mise à jour en cours)	http://www.insa-strasbourg.fr/medias/relations-internationales/Charte%20Erasmus/insa-maj-welcome-11-vhd-1.pdf

Vers les entreprises

	http://www.insa-strasbourg.fr/fr/partenaires-et-entreprises/
Le compte LinkedIn du directeur de Insa Entreprises	et ses xxxx relations
La plaquette taxe d'apprentissage	http://www.calameo.com/read/000738186a0cfdca64f37
La plaquette Oara (opération d'aide à la réalisation d'avant projet)	http://www.insa-strasbourg.fr/medias/service-insa-entreprises/OARA_2015_webInsa_plaquette_.pdf
La plaquette des projet de fin d'études	http://www.insa-strasbourg.fr/medias/service-insa-entreprises/Plaquette%20PFE_2015_2_pages.pdf

Vers la presse

Les communiqués envoyés à la presse	http://www.insa-strasbourg.fr/fr/espace-presse-et-phototheque/

La bibliothèque

La page facebook de la bibliothèque	https://www.facebook.com/BibliothequeInsaStrasbourg
La lettre d'info de la bibliothèque	http://www.insa-strasbourg.fr/biblio/actu-18-janvier-2015/
La bibliothèque sur Pinterest	https://www.pinterest.com/biblioinsastras/
La page scoop it de la bibliothèque	http://www.scoop.it/t/on-en-parle-bibliotheque-insa-strasbourg

B

SOMMAIRE PARTIE B

AB21 - Unités et EC de l'INSA p. 17
011-B21 - Composition du CS p. 19
012-B21 - Comptes rendus CS p. 20
B224 - Convention INSA-AEP p. 64
B5 - Convention d'association INSA-UNISTRA p. 70
B5 - AlsaceTech p. 81

LIENS PARTIE B

B1 - Les 10 plateformes de l'INSA de Strasbourg
http://www.insa-strasbourg.fr/fr/Nos-Plateformes-RD

B21 - Rapport AERES INSA Strasbourg http://urlz.fr/2ch3

B21 - Rapport AERES AMUP http://urlz.fr/2ch4

B21 - Rapport AERES Icube http://urlz.fr/2ch5

B21 - Rapport AERES ICS http://urlz.fr/2ch6

B21 - Rapport AERES LGéCo http://urlz.fr/2ch7

B4 - Rapport d'activité 2014 Groupe INSA http://urlz.fr/2ch9

B5 - Contrat de site http://urlz.fr/2chb

B5 - Décret d'association http://urlz.fr/2chd

INSA de STRASBOURG - Unités de recherche - 2013-2017			
Architecture, Morphologie/Morphogénèse Urbaine et Projets **AMUP** **EA 7309**	**Institut Charles Sadron** **ICS** **PR 22**	**Laboratoire du Génie de la Conception** **LGECO** **EA 3938**	**Laboratoire des Sciences de l'Ingénieur, de l'Imagerie et de l'Informatique** ICube UMR 7357
ENSAS - INSA	***CNRS-Unistra***	***INSA***	*Unistra-CNRS-INSA-ENGEES*

INSA de STRASBOURG - Personnel en RECHERCHE - **Situation avril 2015** *[JR du 23-04-2015]*
Direction de la Recherche : Joël FONTAINE - Secrétariat Recherche : Joëlle CAPUANO
Responsable Administratif en recherche (préparation et suivi de projets de type ANR et européens) : Vincent LERIDEZ

AMUP- EA 7309	ICS - UPR 22	Icube - UMR 7357							LGECO - EA 3938	Autres
		ICUBE-BF0	ICUBE-TRIO	ICUBE-AVR	ICUBE-IPP	ICUBE-MécaFlu	ICUBE-GC-E	ICUBE-Equipe associée		
PU										
RUDOLF Florence [1]	PELLETIER Hervé		**GRUSSENMEYER P. [5]**	**RENAUD Pierre [6]**	FONTAINE Joël	GHENAIM Abdellah	CHAZALLON Cyrille **FEUGEAS Françoise [7]** SIROUX Monica		AUDRAN Jacques **CAVALLUCCI Denis [2]** DE GUIO Roland GARDONI Mickaël MILLE Pierre **RENAUD Jean [3]**	
MCF HdR										
		ZANNI Cecilia [4]			FLURY Manuel GERARD Philippe	TERFOUS Abdelali	*MIGAULT Bernard*	GOEPP-THIEBAUD V.	COULIBALY Amadou	BARTH Marc [a]
MCF										
DESMARAIS Gaëtan GUENE Franck MEIER Alexis *PAGAND Bernard* VRIJS Anke	KRIER Joël ROLAND Thierry SOLAR Mathieu	De BEUVRON François	ALBY Emmanuel KOEHL Mathieu LANDES Tania SMIGIEL Eddie	PICCIN Olivier	ENGEL Thierry KIEFER Renaud	GARAMBOIS Pierre-André	BELHAJ Essia KOVAL Georg LATOUR Benjamin MAVROMATIDIS Lazaros MOUHOUBI Saïda **NOWAMOOZ Hossein** SERRES Nicolas		GARTISER Nathalie KIEFER François OGET David STURTZER Guy VASILE Carmen	DUPRÉ Karine [b] FERHAT Gilbert [c] FLIELLER Damien [d] SCHENK Eric [e]
EC Associés et Autres										
GRESS Christelle PICCON Louis				GEISKOPF François MEYLHEUC Laurence VEDRINES Marc			FLAMENT Bernard		BACH Murielle BOUSSEHAIN Rahal REMITA Hakim SONNTAG Michel	
ITRF										
			GRANDMOUJIN Bernard (0,5) GUILLEMAIN Samuel (0,5)		CORDIER Christophe (0,2)				DUBOIS Sébastien (0,6)	

[a] HUMANIS - [b] Etudes germaniques : mémoires et frontières - [c] EOST- [d] GREEN (Nancy) - [e] BÊTA
[1] Resp Adj de AMUP - [2] Resp Adj LGECO - [3] Resp LGECO - [4] Resp Adj ICube BFO - [5] Resp Adj ICube TRIO - [6] Resp ICube-AVR - [7] Resp Adj Icube GC-E

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Composition du conseil scientifique (article 9 des statuts)

Le Conseil Scientifique comprend 21 membres, dont :

1) 16 membres élus
   a) 5 représentants des Professeurs d'Université et personnels relevant de catégories assimilées en application de l'article 6 du décret n° 92-70 du 16 janvier 1992
   b) 3 représentants des personnels habilités à diriger des recherches (autres que a)
   c) 2 représentants des personnels docteurs (autres que a et b)
   d) 2 représentants des autres enseignants
   e) 2 représentants des autres personnels : Ingénieurs, Techniques, Administratifs de Recherche et de Formation
   f) 2 représentants des usagers régulièrement inscrits à l'INSA de Strasbourg pour la préparation d'un doctorat (tel que prévu par application des dispositions de l'article 14 du décret n°85-59 du 18 janvier 1985 et de l'article 712-5 du Code de l'Education).

2) 5 personnalités extérieures à l'établissement :

- 1 représentant désigné par le Conseil Régional d'Alsace
- le Délégué Régional du CNRS ou son représentant
- le Délégué Régional à la Recherche et à la Technologie ou son représentant
- 2 personnalités désignées à titre personnel par le Conseil en raison de leurs compétences dans la recherche.

Le Conseil Scientifique peut convier à ses séances à titre ponctuel les personnes dont l'audition lui parait utile pour l'examen d'un point précis de son ordre du jour.

Ces personnes peuvent notamment comprendre les doctorants non-inscrits à l'INSA de Strasbourg faisant l'objet d'un accueil au sein d'un laboratoire de l'INSA de Strasbourg pour la réalisation de leurs travaux de thèses de doctorats.

COMPTE- RENDU

CONSEIL SCIENTIFIQUE

25 Septembre 2014

1. Approbation du compte-rendu du Conseil Scientifique du 13 mars 2014.
2. Informations générales de la part du Directeur
3. Point sur les Emplois
4. Projet d'évolution du LGECO - AVIS du CS sur "la constitution d'un groupe de recherche en Conception Inventive et Ingénierie (C2I) émanant du Laboratoire de Génie de la Conception et de sa demande d'intégration à une UMR qui pourrait être en priorité le Laboratoire ICUBE".
5. Point sur le Budget - En particulier, AVIS du CS sur les demandes de financement d'équipements dans le cadre du PPI
6. Divers

Présents :

Membres voix délibératives :
Mme Rudolf.
MM. Barbier, Chazallon, Coulibaly, de Mathelin, Gérard, Ghenaim, Koehl, Migault, Mille, Piccin, Renaud.J., Virot.

Membres voix consultatives :
Mmes Feugeas, Siroux, Zanni.
MM. Cervantes, Kiefer, Grussenmeyer, Pelletier, Piccon, Smigiel, Renaud P.

Excusés :
Mmes Bujan, Florentz, Mazzoni, Rohfritsch.
MM. Cordier, Guillemin, Fyot, Kauffmann.

Secrétaire de séance : Amadou Coulibaly

1- Adoption du compte-rendu du CS du 13 mars 2014

Compte-rendu adopté à l'unanimité sans observations ni réserves.
Joël Fontaine propose une Inversion des points 3 et 4 de l'ordre du jour pour des raisons de contraintes pour certains collègues.

2- Informations générales de la part du Directeur, M. Renner

- **Mission au Maroc** :
  M. Renner et M. Smigiel ont participé à la réunion de lancement de INSAMED à Fez, en présence de Mme la Ministre.

- **Moyens budgétaires 2015**
  M. Renner a eu un échange avec Mme FIORASO Geneviève concernant les futurs emplois. Mme la Ministre a confirmé le maintien des moyens du MESR notamment pour les emplois: pour l'INSA de Strasbourg les 3 emplois prévus sont maintenus. Pour le reste, les consignes restent les mêmes : travailler à moyens constants, travailler plus avec le monde socio-économique.
  M. Renner indique qu'il y a cependant une incertitude concernant la taxe d'apprentissage qui a tendance à baisser (la moyenne annuelle était jusqu'à maintenant d'environ 500 K€). De façon générale, il ne faut pas attendre d'embellies pour le budget global qui sera au mieux maintenu.
  Une bonne nouvelle pourrait être l'augmentation du budget destiné aux projets ANR, le nombre de projets acceptés et financés devrait augmenter en 2015.

3- Projet d'évolution du LGECO

Joël Fontaine introduit le sujet en présentant un bref bilan des équipes.
Plusieurs enseignants-chercheurs ont été recrutés en 2014 : VRIJS Anke à AMUP, SOLAR Mathieu à ICS, GARAMBOIS Pierre-André à ICUBE-MécaFlu, BELHADJ Essia et MAVROMATIDIS Lazaros à ICUBE-GC-E. L'annexe 1 montre la situation actuelle des EC dans les équipes.

J. Fontaine indique que l'affichage de la production scientifique sur le site de l'INSA a été mis à jour avec les informations fournies par les enseignants-chercheurs ou trouvées sur les sites des équipes. Lors des CS passés, il avait été décidé de comptabiliser la production scientifique sur la base des publications à comité de lecture, des brevets et des ouvrages et chapitres d'ouvrage. Sur cette base, pour la période 2009-2014 (5,5 ans), il apparaît que sur les 60 EC de l'établissement, 50 sont « publiants ». La répartition dans les équipes est donnée dans l'annexe 2.

En ce qui concerne le LGECO, la transition vers une nouvelle équipe qui s'intégrerait dans l'UMR Icube, doit avoir lieu à mi-parcours du quinquennal, c'est-à-dire en 2015, sachant que l'habilitation donnée par le Ministère est valable jusqu'en 2017. Un projet a été élaboré au sein de l'équipe. Denis Cavallucci en est le porteur.

Après l'introduction de J. Fontaine, Denis Cavallucci présente le projet de future équipe en « **Conception Inventive et Ingénierie des systèmes innovants (C2I)** ». Ce projet est décrit dans l'annexe 3.

• La présentation fait apparaître les objectifs :

- Rendre robuste l'acte d'invention
- Transformer des idées en modèles numériques formels
- Relier cahier des charges innovant et optimisation multi-physique performante.
- Comprendre la validation rapide des concepts de solutions.

• Le positionnement national et international de la thématique de l'équipe a été défini (M. Renner a souligné la réalité des collaborations internationales en citant l'exemple des échanges en cours avec la Corée du Sud).

• Une analyse fine des compétences des membres de l'équipe LGECO a été faite afin de définir le périmètre de l'équipe qui portera le projet scientifique. Cette analyse a été faite sur la base des critères standards de production scientifique et rayonnement. Selon cette évaluation, la future équipe C2I comporterait une dizaine d'EC (réponse à une question de M. De Mathelin).

Le Directeur du LGECO, J. Renaud, donne une précision complémentaire en rappelant que la cohérence scientifique du projet a été obtenue par un effort de resserrement autour des sections 60 et 61 du CNU.

Daniel Barbier (INSA de Lyon) souligne la pertinence du projet scientifique de l'équipe C2I en le comparant avec des travaux similaires menés à l'INSA de Lyon.

M. De Mathelin rappelle que lors de la demande d'intégration à une UMR, Icube en particulier, le positionnement par rapport au découpage du CNRS sera examiné avec attention.

A l'issue de la discussion J Fontaine reformule la question suivante au conseil :

« Le projet d'une future équipe en « **Conception Inventive et Ingénierie des systèmes innovants (C2I)** » porté par Denis Cavallucci est-il suffisamment abouti et pertinent d'un point de vue scientifique pour qu'une demande d'intégration à une UMR, en priorité Icube, puisse être formulée ? »

Le Conseil répond OUI à la question avec les votes suivants :

13 oui
0 Non
0 Abstention.

Conclusion : Le projet scientifique C2I est accepté à l'unanimité par le conseil scientifique.

4- Point sur les emplois

M. Renner présente l'état de la réflexion sur les emplois 2015.

La situation fait apparaître 3 emplois vacants, 2 emplois susceptibles d'être vacants et trois emplois susceptibles d'être créés, dont un emploi proposé sous la forme d'un contrat doctoral.
Les différentes situations sont discutées.

Emploi en architecture : un profil 18-60 est souhaité pour favoriser les liens entre le génie civil et l'architecture.

Emploi en énergétique : un renforcement de la thématique « paroi » est proposé.

Emploi occupé par B. Migault : le profil pourrait rester dans le génie civil.

En ce qui concerne les nouveaux emplois, un emploi serait proposé en robotique médicale, les besoins en formation et en recherche présentés par H. Pelletier le justifient.

Le deuxième emploi pourrait être utilisé pour répondre aux besoins importants existant en génie électrique ou en informatique. Une réflexion complémentaire est nécessaire, le directeur de la formation apportera des éléments.

M. Renner informe le CS qu'un emploi supplémentaire dédié à INSA EuroMed (Féz au Maroc) devrait être rattaché à l'INSA de Strasbourg. L'enseignement portera sur la physique et le génie électrique. Pour le thème de recherche il est encore un peu tôt pour valider une proposition dans la mesure où il faudra prendre en considération les thématiques souhaitées par le Groupe INSA pour le nouvel établissement.

Pour l'emploi transformé en contrat doctoral, J. Fontaine informe le CS que la réflexion menée en comité de direction a permis d'identifier des besoins pédagogiques en topographie, avec des difficultés pour recruter un enseignant-chercheur pour la spécialité. La proposition faite au CS est de flécher le profil pédagogique en « Topo » avec un profil recherche orienté sur la Numérisation du patrimoine culturel menée par l'équipe TRIO (intégration de nouveaux capteurs 3D et de maquettes numériques de bâtiments). J. Fontaine complète cette proposition en demandant au CS son accord pour qu'un sujet de secours soit proposé par l'équipe BFO dans la mesure où des besoins en informatique ont été également identifiés et que l'équipe aura bientôt une EC avec une HdR.

L'ensemble des propositions est soumis pour avis au CS.

Le CS donne à l'unanimité un AVIS FAVORABLE à ces premières propositions pour les emplois 2015.

L'annexe 4 montre la situation et les propositions validées au CS.

5- Point sur le budget

Le directeur du LGECO, Jean Renaud présente d'abord une modification de la liste des équipements demandés dans le cadre du PPI 2014, des changements sont intervenus au sein de l'équipe (départ des EC portant le thème de l'énergétique du bâtiment – évolution des caractéristiques et disponibilités des matériels prévus).

Le CS donne un Avis favorable à ces demandes de modifications.

Joël Fontaine présente un tableau récapitulatif des demandes des différentes équipes (LGECO et ICUBE). Les détails sont exposés par les responsables de projets présents et Vincent Leridez qui a préparé la synthèse en annexe 5.

- ICUBE

Les demandes des équipes portent sur du renouvellement d'équipements, en particulier informatiques. Cyrille Chazallon, Françoise Feugeas, Pierre Grussenmeyer, Joël Fontaine présentent les projets ICube.

Les demandes des équipes de Icube ne soulèvent pas de remarque particulière de la part des membres du conseil.

- LGECO

J. Renaud et D Cavallucci présentent les projets du LGECO. Trois projets sont présentés.

Projet 1 : pour 30 k€ cofinancé par plateforme SMIS

Projet 2 : Scanner manuel en lumière blanche

Projet 3 : Machine de gravure Métal avec un laser fibré de 30 W.

En ce qui concerne ces demandes, la discussion fait apparaître une possible redondance avec des équipements déjà existants dans l'établissement (bras FARO à la PFM et en Topographie. J. Fontaine résume la discussion en demandant aux représentants du LGECO de vérifier la pertinence de leurs demandes, en tenant compte des caractéristiques des équipements existants et de leur disponibilité éventuelle.

L'ensemble des demande est validé par le CS, sous réserve de précisions sur la cohérence entre la demande de scanner du LGECO et les moyens similaires existants dans les équipes TRIO et AVR.

La discussion sur ce point « budget et évolution des équipements » a soulevé encore deux remarques.

La première remarque concerne la réponse de J. Renaud à une question de J. Fontaine. J. Fontaine demande au Directeur du LGECO si les demandes de nouveaux équipements pour une plate-forme déjà bien dotée sur les budgets d'équipements des deux dernières années, sont cohérentes avec les moyens humains nécessaires pour une bonne utilisation. J. Renaud répond sur ce point que l'équipe ne bénéficie pas de l'aide nécessaire dans la mesure où l'ingénieur de recherche, dont la fiche de mission avait été revue et validée au CS de juin 2013, souhaite s'investir essentiellement sur des activités lui permettant de passer sa qualification pour devenir enseignant-chercheur. Jean Renaud précise que compte tenu de cette situation, l'équipe aura besoin dès maintenant d'un ingénieur d'études pour assurer le bon fonctionnement des projets de l'équipe qui reposent maintenant sur une plate-forme de type FabLab.
J. Fontaine conclue de ces échanges qu'une concertation urgente est nécessaire pour mettre en cohérence les souhaits de carrière de l'ingénieur de recherche de l'équipe et les besoins actuels et futur, en cohérence avec le projet d'équipe C2I.

La deuxième remarque de Florence Rudolf porte sur la situation particulière de l'équipe AMUP qui n'a pas de besoin particulier en équipement mais a des projets qui nécessitent des financements d'une autre nature.

En réponse, J. Fontaine rappelle que les demandes hors équipement ne peuvent pas être faites dans le cadre du PPI. Il indique que des demandes non liées à des équipements pourront être faites dans un prochain appel pour l'utilisation de la part 2015 du Préciput ANR.

Préciput ANR : Le montant pour 2015 est d'environ 15 k€ ttc.

J. Fontaine propose au CS que l'utilisation de ce montant soit validée par le prochain conseil du 13 novembre. Un appel sera fait. Les critères sont les suivants :
- financement de 1 ou 2 projets communs à 2 équipes (AMUP, ICS, LGECO et les 6 équipes de Icube qui accueillent des EC de l'INSA)
- les demandes doivent évidemment satisfaire les critères fixés par l'ANR (document sur l'intranet).

Le CS donne son accord à cette proposition.

Prochain CS : 13 Novembre 2014

Levée de la séance : 17h10

Le secrétaire de séance

Amadou COULIBALY

Le président du Conseil Scientifique

Marc RENNER

ANNEXE 1 : Tableau de la répartition des EC dans les équipes à la fin de septembre 2014.

ANNEXE 2 : Répartition des publiants dans les équipes.

ANNEXE 3 : Projet d'équipe C2I

ANNEXE 4 : Propositions pour les emplois vacants et nouveaux

ANNEXE 5 : Demandes PPI

INSA de STRASBOURG - Personnel en RECHERCHE - **Situation septembre 2014**

Direction de la Recherche : Joël FONTAINE - Secrétariat Recherche : Joëlle CAPUANO

[1] Resp Adj de AMUP - [2] Resp Adj LGECO - [3] Resp LGECO - [4] Resp Adj ICube BFO - [5] Resp Adj ICube TRIO - [6] Resp ICube-AVR [7] Resp Adj Icube GC-E

Responsable Administratif en recherche (préparation et suivi de projets de type ANR et européens) : Vincent LERIDEZ

En **gras**, les MCF recrutés en 2014

AMUP- EA 7309	ICS - UPR 22	LGECO - EA 3938	Icube - UMR 7357						Autres
			ICUBE-BF0	ICUBE-TRIO	ICUBE-AVR	ICUBE-IPP	ICUBE-MécaFlu	ICUBE-GC-E	
PU									
RUDOLF Florence [1]	PELLETIER Hervé	AUDRAN Jacques **CAVALLUCCI Denis [2]** DE GUIO Roland GARDONI Mickaël MILLE Pierre **RENAUD Jean [3]**		GRUSSENMEYER P. [5]	**RENAUD Pierre [6]**	FONTAINE Joël	GHENAIM Abdellah	CHAZALLON Cyrille FEUGEAS Françoise [7] SIROUX Monica	
MCF HdR									
		COULIBALY Amadou				FLURY Manuel GERARD Philippe	TERFOUS Abdelali	MIGAULT Bernard	BARTH Marc [a] GOEPP-THIEBAUD V. [b]
MCF									
DESMARAIS Gaëtan GUENE Franck MEIER Alexis PAGAND Bernard **VRIJS Anke**	KRIER Joël ROLAND Thierry **SOLAR Mathieu**	GARTISER Nathalie KIEFER François OGET David STURTZER Guy VASILE Carmen	De BEUVRON François ZANNI Cecilia [4]	ALBY Emmanuel KOEHL Mathieu LANDES Tania SMIGIEL Eddie	PICCIN Olivier	ENGEL Thierry KIEFER Renaud	GARAMBOIS Pierre-André	**BELHADJ Essia** KOVAL Georg LATOUR Benjamin **MAVROMATIDIS Lazaros** MOUHOUBI Saïda NOWAMOOZ Hossein SERRES Nicolas	DUPRE Karine [c] FERHAT Gilbert [d] FLIELLER Damien [e] SCHENK Eric [f]
EC Associés et Autres									
GRESS Christelle PICCON Louis		BACH Murielle BOUSSEHAIN Rahal REMITA Hakim SONNTAG Michel			GEISKOPF François MEYLHEUC Laurence VEDRINES Marc			FLAMENT Bernard	
ITRF									
		DUBOIS Sébastien		GRANDMOUJIN Bernard (0,5) GUILLEMAIN Samuel (0,5)		CORDIER Christophe (0,2)			

[a] HUMANIS - [b] Icube-Equipe associée - [c] Etudes germaniques : mémoires et frontières - [d] EOST- [e] GREEN (Nancy) - [f] BÊTA

26

EC "PUBLIANTS" (Sept. 2014)							* (A+B+O)		
SITUATION EN SEPT 14	PERMANENTS INSA	*(HdR INSA)*	ASSOCIÉS INSA	PERMANENTS Autres	AUTRES ASSOCIÉS	ITARF (dont INSA)	**PUBLIANTS INSA (N* (sur 09-14) ≥ 0,5)**	Thèses "INSA"soutenues de 2009 à 2014	Thèses "INSA" en cours (sept 14)
	55	*21*	8				**50**	49	47
AMUP	**5**	***1***	0	16	7		**3**	1	8
ICS-Equipe Mécanique , tribologie des polymères	**4**	***1***	0	4	0	3 (0)	**4**	1	0
LGECO	12	*7*	4	2	6	1 (1)	**12**	26	17
ICUBE									
Bioinformatique théorique, Fouille de données et Optimisation stochastique (BFO)	2		0	17	3	3	**2**	0	0
Automatique, Vision et Robotique (AVR)	2	*1*	3	13	0	5	**2**	0	2
Télédétection, Radiométrie et Imagerie Optique (TRIO)	5	*1*	0	11	2	2 (2 à 50%)	**5**	6	2
Instrumentation et Procédés Photoniques (IPP)	5	*3*	0	9	2	2 (1 à 20%)	**4**	3	4
Génie civil-Energétique (GC-E)	11	*4*	1	7	0	0	**11**	7	11
Mécanique des fluides (MécaFlu)	3	*1*	0	17	2	0	**3**	5	3
Equipe associée (Systèmes d'information pour l'ingénierie des sysèmes durables)	1	*1*	0	2	0	0	**1**	0	0
Autres	5	*1*					**3**		

27

Projet de constitution de l'équipe C2I

Co-rédaction : Denis CAVALLUCCI (Professeur - Coordonnateur du projet d'équipe C2I)
Jean RENAUD (Professeur - Directeur du LGéCo)

CS du 25/09/14

PRÉAMBULE

Depuis sa création sur les bases de l'ancien LRPS, le **Laboratoire de Génie de la Conception** (le LGéCo ; EA-3938) développe de nouvelles connaissances autour de l'activité de **Conception de produits et Systèmes Industriels**. Les décisions régionales autour de la recherche et notamment en sciences pour l'ingénieur sur la place strasbourgeoise ont, depuis plusieurs années, poussé les enseignants chercheurs qui le composent à **intégrer des structures** de recherche plus importantes (**type UMR**). Le présent document est une proposition de **constitution d'équipe de recherche**, sur les bases de membres actuels du LGéCo, s'inscrivant dans la démarche préconisée par le MESR et souhaitant rejoindre une UMR régionale (ICube).

1 ENJEUX SOCIÉTAUX

Nos industries sont face à de grands enjeux que leur imposent les évolutions sociétales récentes. L'accroissement exponentiel des **connaissances** disponibles librement sur l'internet, les nouveaux modèles de **production rapide d'objets** à partir de fichiers numériques disponibles en abondance, le conflit entre la course effrénée à l'**invention de nouveaux produits** et la nécessité de ne pas gaspiller les **ressources natuelles** de notre planète. Autant de challenges posés à une industrie entrée pleinement dans l'ère de l'**innovation**. Paradoxalement, son modèle organisationnel de référence reste encore arrimé à la notion de valeur où seuls sont faits des compromis coût-qualité-délais. Quel **nouveau modèle** robuste, règlé et mesurable de l'innovation donnera suffisamment confiance aux entreprises pour qu'elles évoluent ?

2 INCIDENCES ORGANISATIONNELLES

Peu à peu, l'**innovation** s'affirme dans les entreprises et dans les laboratoires comme **un axe stratégique incontournable**. Derrière les mots, des processus se mettent en place dans le but d'organiser et manager l'innovation. Ces dimensions sont d'ailleurs largement étudiées par les sciences de gestion et l'économie. Mais les **phases amont de l'innovation** dépendent souvent de l'ingénieur, l'inventeur et si la conception routinière (à vocation optimisatrice) a souvent fait l'objet de recherche en sciences pour l'ingénieur, les **processus inventifs aux origines des innovations** de rupture sont, pour leur part, très peu étudiés scientifiquement. Pourtant ces phases cruciales du « processus Innovation » sont unanimement jugées peu robustes et ne laissent pas apparaître de formalisme permettant d'imaginer une quelconque systématisation. Cette situation a pour conséquence de freiner l'engagement des entreprises vers des investissements liés à l'innovation car ces derniers lui paraissent incertains

(incapacité d'en garantir les effets) et leur rentabilité pose question. Les entreprises se replient alors vers des sauts technologiques incrémentaux, plus sécurisés, l'exposant moins à l'aléatoire du risque et de l'échec, repoussant ainsi la mise en place d'une vraie stratégie d'innovation.

3 THÉMATIQUE DE RECHERCHE

Notre équipe travaille sur l'**ingénierie de l'innovation** et s'est constituée une expertise et une notoriété nationale et internationale en matière de **Conception Inventive** notamment par le fait que ses différents membres se sont impliqués dans les sociétés savantes qui œuvrent dans les domaines proches des **sciences de la Conception** (ASME, Design Society, CIRP, IFIP, IEEE). Par le passé, cette thématique était certes centrale au LGéCo mais cohabitait aux côtés d'autres telle l'énergétique ou le génie civil. Cette diversité avait à la fois l'avantage de nous rendre pluridisciplinaire, mais brouillait également notre lisibilité (dixit les premiers rapport AERES). Les récentes restructurations, les départs individuels ou collectifs du LGéCo nous ont permis d'en arriver aujourd'hui à n'apparaître qu'au travers d'**une seule thématique** : la **Conception Inventive appliquée à l'ingénierie des systèmes innovants**. C'est sur ces bases que ce projet d'équipe s'inscrit.

L'équipe C2I (Conception Inventive & Ingénierie des Systèmes Innovants) se propose d'**étudier**, **développer** et **appliquer** les **théories**, les **méthodes**, les **outils** d'aide à la **conception de systèmes techniques** dans le but d'**inventer** ou **innover**. Elle est centrée sur le processus qui conduit à l'artefact nouveau (comprendre comment l'acte d'invention naît, s'organise, se développe dans une démarche de conception et quelle efficience peut-on apporter au processus d'invention). C2I envisage associer les compétences scientifiques et techniques de chercheurs issus de divers domaines des sciences de l'ingénieur (mécanique, automatique, génie des procédés).

En amont du champ scientifique que C2I se propose d'investiguer, se trouvent l'ensemble des **connaissances** tacites ou explicites contenues dans l'**esprit des experts** ou les **textes** dans lesquels sont consignés ces mêmes connaissances (brevets, articles scientifiques, rapports d'études). Notre champ d'investigation scientifique prend fin lorsqu'un concept a fait ses preuves technologiques de faisabilité et qu'une **ingénierie routinière** peut prendre le relais de son développement industriel. D'un point de vue méthodologique, la **Conception Inventive** peut se déployer en quatre grandes phases qui forment une **chaîne RID** (Recherche-Invention-Développement): **Invention** – **Modélisation** – **Optimisation** et **Ingénierie**.

4 DÉFIS SCIENTIFIQUES

Rendre robuste l'acte d'invention : L'accroissement exponentiel des informations accessibles librement sur l'internet est en plein essor. A l'ère du Big Data, on imagine mal une entreprise tournée vers l'efficience de son activité inventive, ne pas mettre en place un **usage efficace** de cette masse de **connaissances disponible**. Les services de **veille** informationnelle, scientifique et technologique (internes ou externes aux entreprises) sont par conséquent en pleinne mutation. Il en va de même pour les **techniques d'extraction** de ces informations, de leurs usages et de la façon dont elles sont manipulées et représentées pour aider l'ingénieur en situation de projet. L'internet n'est pas le seul lieu où réside des connaissances, ces dernières sont aussi tacitement présentes dans l'esprit des experts

CS du 25/09/14

métiers. Par exemple, les sciences de l'éducation et de gestion s'interrogent sur la façon dont ces savoirs peuvent rapidement être capitalisés et transmises aux jeunnes générations car la pyramide des ages entrainera, si rien n'est trouvé, une perte considérable de savoirs et de savoir-faire. Mais dans ce domaine, très peu de nouveauté sont proposées à l'entreprise hormis de nouvelles représentations graphiques de données en masse, sans réelle connexion avec la nature même de l'activité inventive et ses besoins. Nous nous interrogeons sur de **nouveaux modes d'extraction**, de consignation et d'usage de ces **connaissances** (qu'elles proviennent de l'internet ou de l'expert) construits pour l'ingénieur **en situation d'invention**. Pour cela, les **Ontologies** s'avèrent un formidable outil de clarification quant à la **représentation d'un domaine** et la nature des concepts qui le composent mais elles ne suffisent pas. Par exemple, pour l'invention, une des sources d'information largement utilisée dans les entreprises réside dans les **brevets**. Ces derniers sont aujourd'hui, pour la plupart, disponibles sur le web mais l'extraction de contenus de **corpus de brevets** reste à ce jour peu efficace dans **son usage** potentiel **en R&D**. Le paliatif trouvé est d'en passer par une interprétation humaine chronophage et dont les capacités sont évidamment limitées. Nous nous interrogeons et menons des recherches en **ingénierie des connaissances** en mêlant **intelligence artificielle**, **modèles théoriques de la conception** et **sciences de l'information**. Ces recherches ambitionnent de **rendre efficient et robuste l'acte d'invention** contribuant ainsi à répondre aux questionnements sur les **nouvelles métriques** qui permettraient aux entreprises d'entrer en logique d'**amélioration continue en matière d'inventivité**.

Transformer des idées vaguement définies en modèles numériques formels : Dans la recherche en **modélisation**, les contributions se focalisent essentiellement sur parfaire l'acte de création de modèle numérique en partant d'intentions **présupposées exactes** de la part du concepteur. Dans le contexte de l'invention, c'est loin d'ête le cas. Tout au plus une vague définition littérale carctérise une idée, mais nous sommes encore loin d'un modèle suffisamment défini pour entrer en logique de modélisation. L'**esquisse** peut éventuellement devenir un médiateur vers un modèle plus formel, mais dans une séance d'idéation en entreprise, seule 1 idée sur 10 fait l'objet d'une esquisse lors des premiers jets. En revanche, la première forme que revêt un concept de solution est **littérale**, une description rarement supérieure à 200 mots. Comment, dans un environnement aussi incertain, une **algorithmie** peut-elle prendre le relais et **transformer des intentions tacitement mal exprimées en définitions fonctionnelles formelles** ? Comment peut-on inciter des concepteurs à **collaborer** pour réaliser une esquisse, fruit de leur **réfexion créative**, conçue de telle manière que la **modélisation fonctionnelle** devienne rapidement robuste et formelle ? Nous nous interrogeons sur de **nouvelles techniques** qui mêleraient **analyse syntaxique et sémantique** et modélisation fonctionnelle formelle. De telles associations ont déjà fait l'objet de travaux de la part de chercheurs pressentis de notre future équipe et sont de nature, en association avec d'autres travaux en **invention systématique**, à créer une véritable **chaîne de l'invention**, de l'idée aux représentation physiques formelles.

Relier « cahier des charges innovant » et « optimisation multiphysique performante » : Les solutions destinées à améliorer les systèmes technologiques complexes abondent, le besoin de **méthodes de hiérarchisation**, d'**optimisation** et d'**évaluation** de ces solutions est donc évident. Pour mener à bien ce travail, des **outils de simulation** ont été développés dans les divers domaines scientifiques. En parallèle, des études ont été menées dans le domaine de l'optimisation de systèmes, comme par exemple l'**optimisation paramétrique** et l'**optimisation topologique**. Ces travaux s'appuient sur des recherches plus fondamentales en optimisation : optimisations par les **méthodes du gradient**, **optimisation heuristique** (colonies de fourmis, essaims de particules).

CS du 25/09/14

Beaucoup de systèmes (les systèmes de production par exemple) et de produits sont **non linéaires**, **incertains**, à paramètres variant dans le temps et connaissent un développement important. Face à la multitude de stratégies de conception et d'améliorations possibles, il devient nécessaire de mettre en place une **démarche rigoureuse d'optimisation**, afin d'obtenir un ensemble de solutions optimales (au sens *courbe de Pareto* multi-dimensions) vis-à-vis du cahier des charges et robuste vis-à-vis de certains paramètres. Cependant, la recherche de ces solutions nécessite au préalable de définir les critères de performance qui sont eux-mêmes à optimiser. Le choix des critères est une tache difficile et s'appuie sur des **connaissances multi-physiques** en ingénierie ainsi que sur la capitalisation de l'expérience et des connaissances métiers. L'optimisation de systèmes, ou plus exactement la conception optimisée, s'appuie principalement sur des modèles numériques (1D, 3D) dans le cadre des recherches de l'équipe : « **model based design »**. Les applications se situent dans de nombreux domaine de l'ingénierie, comme par exemple l'optimisation de systèmes de production et de produits manufacturiers ou l'optimisation de flux d'énergie électrique (énergies renouvelables, applications domotiques). Dans cette recherche, nous ambitionnons de **développer de nouvelles méthodes** qui **systématisent l'acte d'optimisation** dans le cadre du **développement de systèmes complexes innovants**.

Comprendre les incidences de l'obtention rapide et économe de prototypes ou de maquettes : Il est de notoriété que l'**objet physique** (la maquette) aide à convaincre quant à l'intérêt d'une idée, favorisant ainsi son cheminement dans le **pipeline de l'innovation** de l'entreprise. Les limites et les challenges actuels sont collossaux puisque l'explosion de l'intérêt sociétal pour l'**impression 3D** ou la fabrication additive et les changements de paradigmes qu'elle semble provoquer dans les modes de consommation sont actuellement sous les feux de l'actualité. Nous n'entamerons pas de recherches en fabrication additive, mais en revanche nous ne pouvons pas ignorer l'impact de ses évolutions sur les modes de conception dans les entreprises du point de vue méthodologique et statistique. Il est généralement considéré qu'une idée prototypée a 70% de chances de plus d'être acceptée qu'une idée littéralement expliquée et simplement imagée. Afin de mieux cerner l'**incidence de l'arrivée de la fabrication additive** dans les modes de production et de **légitimation des idées créatives**, nous nous proposons d'étudier l'impact de la **construction rapide et économe de prototypes fonctionnels ou non** dans l'**efficience du processus de Conception Inventive** et la capacité de ces derniers à convaincre quant à la faisabilité d'une rupture technologique (frachissement de TRL, indice de faisabilité, etc…).

Chacun de ces **défis scientifiques** est associé à un **axe thématique** dans lequel s'investit plus particulièrement chaque EC pressenti de C2I, avec la possibilité pour tous d'**être une ressource pour les autres**. Certains travaux ont également lieu aux interfaces. Ainsi, nous nous interrogeons par exemple sur les **liens invention-optimisation**, notamment sur le positionnement le plus approprié de la frontière entre la façon dont doit être caractérisé un **concept inventif** et sa typologie. Ceci dans le but de faciliter une optimisation dont l'objectif serait de convaincre, par une **approche mathématique**, quant à l'intérêt pour un concept d'aller plus avant dans le pipeline de l'innovation. Ces recherches ambitionnent de **déceler**, au plus tôt, **une idée qui n'a pas d'avenir** et va invariablement faire perdre de l'argent à l'entreprise ou au contraire, **éviter à des idées** géniales auxquelles personne ne croit, **d'être trop vite écartées** car leur formalisation laisse une part trop importante au doute quant à sa faisabilité. Idéalement, dans de telles situations, c'est en **temps réel** et **durant la phase d'idéation** qu'un concept doit se voir associé un **calcul formel** et un « indice de faisabilité » lui donnant un réel statut.

Les **terrains d'expérimentation** (ou domaines d'application) sur lesquels nos développements méthodologiques en **Conception Inventive** sont testés sont plus particulièrement les **systèmes**

CS du 25/09/14

mécatroniques, **énergétiques** ou **mécaniques** quels que soient les secteurs industriels potentiels d'application (automobile, aéronautique, cosmétique, ferroviaire, processus industriels automatisés).

Trois orientations caractérisent la typologie des travaux que notre équipe entreprend:

- **Scientifique** : des recherches fondamentales et théoriques qui visent à l'axiomatisation de phénomènes non-maîtrisés dans la chaîne d'invention de nouveaux systèmes issus de divers domaines industriels.
- **Méthodologique** : des recherches hypothético-déductives qui visent la construction de méthodes de démarches d'accompagnement dans l'acte d'invention.
- **Technologique** : des recherches appliquées visant la construction de prototypes logiciels ou physiques destinés à valider nos hypothèses scientifiques ou méthodologiques sur des terrains industriels appropriés.

En résumé, C2I se propose de **contribuer à la systématisation du processus amont de l'innovation**, notamment en se concentrant sur l'acte d'invention, tout ce qui favorisera la robustesse de l'émergence des concepts de solution et toute la chaîne d'étapes qui vise a crédibiliser ces concepts par la modélisation, le calcul formel, l'optimisation au « juste nécessaire » pour leur garantir un avenir dans l'organisation.

5 PÉRIMÈTRE DE L'ÉQUIPE

En avril 2014, le directeur du LGéCO a lancé une **campagne d'évaluation** de chaque enseignant/chercheur de l'équipe ainsi qu'un bilan comptable de ses productions. L'objectif était d'aider les membres actuels du LGéCo à **entrer en logique de performance** sur les dimensions importantes de leur métier de chercheur afin que ces progrès bénéficient autant à eux-même qu'à l'équipe. Pour cela, un **document de synthèse** des acquis des 5 dernières années selon **10 critères d'excellence scientifique** a été demandé à tous les membres (associées et permanents). Une commission de 4 membres issue du conseil du laboratoire s'est ensuite réunie pour dépouiller ces données et en faire la synthèse. De cette synthèse, il en ressort qu'**une dizaine d'EC de l'actuel LGéCo pourraient**, d'après leur profil, leur thématique, le niveau de leur production scientifique et leur projet personnel, **composer le noyau de la future équipe C2I**.

Ce travail va également nous permettre de pointer la marge de progression attendue de chaque chercheur, de la lui signaler et de l'inviter ainsi à fournir des efforts dans un domaine où cela s'avère souhaitable pour lui et pour l'équipe. La porte n'est donc, pour l'heure, pas fermée et tant que la création de la nouvelle équipe n'est pas décidée et déclenchée, tout reste possible.

CS du 25/09/14

6 UNE PLATEFORME EN SUPPORT ET EN VITRINE DE C2I

Dans les cadre des **Plans Pluriannuels d'Investissements** de ces **3 dernières années**, le LGéCo a été sollicité pour présenter des projets d'équipements nécessaires à son développement. Sous l'impulsion de son directeur et de quelques chercheurs, nous avons opté pour **créer une plateforme Innovation & Ingénierie** qui serait à la fois **support de nos recherches**, tout en s'intègrant dans les **formations**

initiales de l'INSA et qui favoriserait la **relation avec les entreprises** souhaitant coopérer avec notre laboratoire. Deux cent cinquante mille Euros ont été investis en trois ans pour nous équiper d'une chaine de la RID permettant de tester nos hypothèses sur des situations projet et d'observer les concepteurs utiliser nos livrables (outils, méthodes, logiciels) dans un contexte d'invention. Il va de soi que cette plateforme (qui au fil des mois s'est vue logiquement associée l'apellation **FabLab**) sera au cœur des activités de communication et d'essais de la future équipe C2I.

7 PRODUCTION SCIENTIFIQUE

En partant d'une dizaine de membres pressentis pour constituer C2I, la production scientifique est au-delà des préconisations de l'AERES (une publication tous les 2 ans), puisque nous totalisons une moyenne de 1,52 publication par an et par chercheur. En incluant les chapitres d'ouvrages, cette moyenne passe à 1,33 si on comptabilise uniquement les revues de rang A. L'étendue va de 0,5 pour les plus faibles publiants jusqu'à 4 pour les plubliants les plus élevés.

Un autre aspect qui distingue notre possible équipe est que dans le dernier quinquennal, 3 de nos chercheurs sont déclarés inventeurs dans 8 brevets.

8 RAYONNEMENT

Deux EC pressentis pour la future équipe C2I ont une **PES** (**20% des membres**) ; deux ont des **responsabilités éditoriales** dans des **revues scientifiques internationales**. Notons également la participation active de membres dans l'IEEE, la Design Society, le CIRP et surtout l'IFIP où l'un des membres a fondé et assure la **coordination du WG5.4 (Computer Aided Innovation)**. Enfin les parutions d'articles ont pour **4** d'entre eux été associés à des « **best paper award** » (dont un **best paper award de revue**). Les sollicitations des membres de notre équipe sont très nombreuses, autant dans la participation à des jurys de thèse, des jurys d'HDR, des reviewing d'articles, des comités scientifiques de sociétés savantes.

Enfin pour la première fois dans l'histoire de l'INSA, une **start-up** fut créée en partant des recherches des principaux membres de l'activité Conception Inventive du LGéCo (www.time-to-innovate.com). Cette start-up distribue une solution logicielle d'accompagnement de la chaine de la RID qui intègre certaines de nos recherches récentes dans une version « recherche » et qui, environ 2 ans après, bascule en version commerciale pour favoriser la diffusion des savoirs dans la société.

Après 1 an d'incubation chez Sémia, cette start-up est aujourd'hui une SAS installée à Paris et qui a notamment, entre autres, dans son portefeuille client Bosch, Samsung, Lohr, Chanel, Cartier.

CS du 25/09/14

9 CONCLUSION

Le bilan provisoire de la dizaine d'EC actuellement membres du LGéCo souhaitant constituer C2I apparaît très comparable aux bilans d'autres équipes d'ICube de dimension similaire. **La reconnaissance du thème de la Conception** n'est plus à faire **en 60 et 61ème section CNU**, 2 UMR l'ont également reconnue (*UMR* 5272 - *UMR* 8508) et 7 EA reconnues et reconduites à l'échelle nationale œuvrent dans des directions scientifiques voisines à celles proposées par C2I. Quant à certains pays Européens et au-delà, l'importance de la thématique de la conception n'est plus à faire. Parmi ceux-ci on trouve notamment l'Angleterre, les Pays-Bas, l'Allemagne, les USA et la Chine. Deux des trois mots clés qui définissent notre équipe (Invention et Innovation) apparaissent 14 fois sur la page de garde du CNRS dédiée à sa stratégie. Notre équipe entend s'inscrire (elle l'est déjà sous son statut actuel d'EA-3938) dans les sociétés savantes qui reconnaissent nos travaux (IEEE, CIRP, ASME, IFIP, Design Society) tout en poursuivant notre **originalité** : celle de **se focaliser sur les phases amont de l'activité de conception, dans le contexte des projets orientés « rupture »** (pouvant être assimilés à des projets à vocation innovante).

Notre éventuelle arrivée dans l'UMR ICube pourrait revêtir plusieurs formes. Celle qui nous semble la plus appropriée vise tout d'abord à **préserver la thématique et le périmètre pressenti de l'équipe présentée dans ce document (C2I)**, avec une **possibilité** d'extension en accueillant des membres d'ICube ayant des thématiques proches ou complémentaires. Cette **nouvelle équipe** pourrait soit devenir une 15ème équipe d'ICube et entrer dans son organigramme de façon classique soit, aux vues de la transversalité de notre thématique, devenir une **équipe ayant un positionnement** transverse car pouvant potentiellement, sur un sujet comme l'**innovation**, affiché stratégique par ICube, intervenir en complément ou en renfort de la quasi-totalité des équipes actuelles sur des projets scientifiques où le mot-clé « Innovation » est mis en avant.

CS du 25/09/14

Annexe 1 : Liste de projets récents

Les membres pressentis pour C2I sont impliqués dans de nombreux projets. Dans cette annexe, nous avons souhaité ne noter que les principaux projets mettant en valeur leur côté « institutionnel ». Par là même leur obtention atteste de la reconnaissance des porteurs et des thématiques défendues lors des appels à projet remportés.

- **1 Projet Grand emprunt** – ANR – IDEFI – InnovENT-E « Accroître les capacités d'innovation et d'export des PME-PMI et ETI » - Porteur : le groupe INSA - Responsabilité scientifique du projet : LGéCo.

- **1 Projet Européen** - Programme Cadre Européen, 7th framework - FP7 ; « SUSTAINABLE SURFACE TRANSPORT (SST) RTD-1 ACTIVITY 7.2.7. THE 'EUROPEAN GREEN CARS INITIATIVE » - Projet No: 265434: THE 'EUROPEAN GREEN CARS INITIATIVE' – ICE (2010 - 2014).

- **1 Projet ANR** – ANR-2010-STKE-008-08 - Projet ANR – « Magcool » : Nouveaux matériaux à effet magnétocalorique géant autour de la température ambiante et applications à la réfrigération magnétique (2011 - 2015).

- **1 Projet ANR En collaborations avec Icube** : Programme ANR Emergence 2012, ANR-12-EMMA-0003-01 (02; 03; 04) - ELaboration d'Alliages Superélastiques de Titane pour la Construction d'Implants Tests.

- **1 FUI** : MCH Micro Centrale Hydraulique 2012-2015

- **1 FUI** : Solenbat, Soleil en batteries : 2013 - 2016

CS du 25/09/14

Annexe 2 : Liste des collaborations passées en cours et prévisibles avec des équipes d'Icube

- Pierre Mille est directeur de thèse dans l'ED 269 sur une recherche co-encadrée par T. ENGEL (équipe IPP).
- Roland De Guio a plusieurs papiers co-écrits avec Ivana Rasovska et une thèse en co-encadrement est en cours.
- Jean Renaud développe une recherche commune sur la formation de radiologue à la lecture d'images avec Aline Deruyver MCF HDR (ICube, BFO), basée sur l'imagerie médicale. Pour cela, deux étudiants en informatique médicale (FIP 2A TIC Santé de l'école Télécom Physique) sont co-encadrés.
- Une demande de bourse de thèse à la région Région sur ce thème a également été déposée par Jean Renaud avec Aline Deruyver et Cecilia Zanni.
- Dominique Knittel co-dirige une thèse avec Pierre Collet (BFO) " Modélisation et optimisation d'un système de gestion énergétique pour bâtiments, intégrant la production photovoltaïque et le stockage par batteries". Cette thèse est également co-encadrée par Guy Sturtzer.
- Carmen Vasile co-écrit des articles régulièrement avec Thierry Engel (IPP)
- Une thèse est en cours "Caractérisation, étude et modélisation du comportement thermomagnétique d'un dispositif de réfrigération à matériaux non linéaires et point de Curie proche de la température ambiante" sous la direction de Monica Siroux et le co-encadrement de Carmen Vasile.
- Denis Cavallucci a co-dirigé une thèse avec Pierre Collet co-encadrée par Cecilia Zanni.
- De nombreux articles sont co-écrits par Cecilia Zanni, François Rousselot, Pierre Collet et Denis Cavallucci.
- Une demande de thèse sous la direction de Denis Cavallucci a été formulée pour les bourses CSC du réseau UT-INSA en co-direction avec Cecilia Zanni.

La complémentarité évidente entre les dimensions Informatiques portées par BFO et ingénierie méthodologique portée par l'actuel LGéCo (qui perdurera au travers de C2I) est porteuse, innovante dans nos communautés respectives et se poursuivra. L'expertise apportée par les compétences de chercheurs pressentis pour C2I, mais plus investis sur l'axe applicatif pourra évidemment se poursuivre, dans un cadre où les dimensions « Ingénierie de l'innovation » seront mises en avant et en partenariat avec les équipes d'ICube.

CS du 25/09/14

Annexe 3 : Principales revues en lien avec nos recherches

Etant donné que les revues sur nos domaines sont nombreuses, il nous apparaît plus opportun de dresser une liste plus restreinte, où nos membres pressentis pour C2I sont impliqués en tant que **reviewer** (donc ayant une certaine légitimité et une visibilité internationale sur les sujets revendiqués par ces revues pour reconnaître ces membres comme des références scientifiques sur le sujet). Notons que 2 d'entre elles sont des revues où nous avons des **responsabilités éditoriales**.

Advances in Robotics & Automation
Annual reviews in Control (IFAC)
Automatica
Computers & Industrial Engineering
Computers in Industry
Control Engineering Practice
European Journal of Automation
European Journal of Operational Research (EJOR),
Int. Journal of Information Technology and decision making,
Int. Journal of Mechanical Design
Int. journal of CIM
Int. Journal of Concurrent Engineering (CERA),
Int. Journal of Industrial Ergonomics
Int. Journal of Production Research
ISA Transactions : science and engineering of measurement and automation
Journal International of Global Optimization,
Journal of Cleaner Production
Journal of Engineering and technology management
Journal of Engineering Manufacture
Journal of Information Sciences
Journal of mathematical problems in engineering
Journal of Process Control
Production Planning and Control
Reliability Engineering & System Safety
Research in Engineering Design
Scientific Research and Essays
Technological forecasting and social change

CS du 25/09/14

Point sur les emplois d'enseignants / enseignants – chercheurs (discussion au CS du 25 septembre 14 et aux Codir suivants)
Situation au 01/09/2014 et prévisions au 01/09/2015)

Emplois vacants	**Dernier occupant**	**Département Unité recherche**	**Date de vacance**	**Situation au 01/09/2014**	**Proposition pour 01/09/2015**	**Département / Unité recherche**
	Emplois vacants					
24 MCF 0107	K. Dupré	Architecture EA 1341 Et. Germ.	01/09/2013	ATER	MCF 18 – 60	Architecture , construction / AMUP
60 MCF 0076	A. Triboix	GEC	01/09/2014	ATER	MCF 62	GEC Icube GC-E (Thème : la paroi)
61 MCF 0002	B. Migault	Savoirs en Comm Icube GC-E	01/09/2015	-	MCF 60 - 26	GCT Icube GC-E
	Emplois susceptibles d'être vacants					
24 MCF 0006	B. Pagand	Architecture Amup	01/01/2016	Pas définie	MCF 18 ou 24 ?	Architecture Amup (missions internationales)
PREN 0048	C. Schaeffer	GCT	01/09/2015	Pas définie	MCF ?	GCT Icube GC-E
	Emplois susceptibles d'être créés (dans le cadre du contrat 2013-2017)					
					MCF 60-61	Mécanique Icube AVR
					MCF 63 / (GE -)	GEC Icube [à préciser ?]
					Contrat doctoral	Fléché TRIO + BFO en secours
	Emploi susceptible d'être créé (dans le cadre d'INSA Euromed)					
					MCF ….	Enseignement : Physique Recherche : énergétique /instrumentation /

CS du 25 sept. 14

38

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

PLAN PLURIANNUEL D'INVESTISSEMENT

PERIODE : 2015

Version 2 (24 septembre 14)

CENTRE DE RESPONSABILITE **LGECO**

DEPT / SERVICE / LABO	N° fiche	Proposé par	Intitulé du projet	Priorité	Installations techniques	Equipement	Informatique	Coût total du projet en €	2015 Financement demandé dans le cadre du PPI*	2015 Recettes propres	2015 Subventions d'investissements	2015 Autres financements	ORIGINE AUTRES FINANCEMENTS	OBSERVATIONS
LGECO	Projet 1	Pierre MILLE	SYSTÈME DE MICROSCOPIE NUMERIQUE	P1	- €	98 000 €	- €	98 000 €	20 000 €	10 000 €		68 000 €	PPI formation: 68 000€ Contrats CIFRE (HNC 040-2012): 10 000€	
LGECO	Projet 3	Denis CAVALLUCCI	SCANNER LUMIERE BLANCHE	P3	20 000 €	- €	- €	20 000 €	14 000 €	6 000 €			Contrats Fondation	
LGECO	Projet 4	Denis CAVALLUCCI	OPTION GRAVAGE METAL DE LA TROTEC SPEEDY 300	P4	20 000 €	- €	- €	20 000 €	13 000 €	7 000 €			Contrats SATT (BOSCH ou Plastic Omnium)	Devis reçu beaucoup plus haut que prévu (20 000€)
			TOTAUX PROJETS		**40 000 €**	**98 000 €**	**- €**	**138 000 €**	**47 000 €**	**23 000 €**				

Contrôle ration "Financement ppi demandé sur dotation établissement / recettes propres 67% 33%

CENTRE DE RESPONSABILITE **ICUBE**

DEPT / SERVICE / LABO	N° fiche	Proposé par	Intitulé du projet	Priorité	Installations techniques	Equipement	Informatique	Coût total du projet en €	2015 Financement demandé dans le cadre du PPI*	2015 Recettes propres	2015 Subventions d'investissements	2015 Autres financements	ORIGINE AUTRES FINANCEMENTS	OBSERVATIONS
ICUBE	Projet 1	Cyrille CHAZALLON	ET-GC		- €	15 500 €	- €	15 500 €	5 000 €	2 500 €	8 000 €		Contrats SATT : 2 500€ ANR SolDuGri : 8 000€	
ICUBE	Projet 2	Françoise FEUGEAS	ACV DES STRUCTURES ET MATERIAUX DU GC		- €	- €	1 800 €	1 800 €	1 000 €	800 €			RECYBETON Tranche 3	2 postes fixes
ICUBE	Projet 3	Pierre GRUSSENMEYER	RENOUVELLEMENT UC ET ECRAN 3D		- €	- €	4 000 €	4 000 €	2 666 €	1 334 €			MENSI (convention thèse M-A. MITTET)	
ICUBE	Projet 4	Pierre GRUSSENMEYER	ORDINATEUR PORTABLE POUR LE TERRAIN (PILOTAGE SCANNER)		- €	- €	1 500 €	1 500 €	1 000 €	500 €			MENSI (convention thèse M-A. MITTET)	
ICUBE	Projet 5	Pierre GRUSSENMEYER	APPAREIL PHOTO HD POUR LA PHTOGRAMMETRIE		- €	3 500 €	- €	3 500 €	2 332 €	1 166 €			MENSI (convention thèse M-A. MITTET)	
ICUBE	Projet 6	Pierre GRUSSENMEYER	RENOUVELLEMENT UC ET ECRAN 3D		- €	- €	4 000 €	4 000 €	2 666 €	1 334 €			Contrats SATT	Redondance avec P3?
ICUBE	Projet 7	Joël FONTAINE	SIMULATION PHOTONIQUE		- €	- €	4 500 €	4 500 €	3 000 €	1 500 €			Contrats SATT	
			TOTAUX PROJETS		**- €**	**15 500 €**	**7 300 €**	**22 800 €**	**17 664 €**	**9 134 €**				

Contrôle ration "Financement ppi demandé sur dotation établissement / recettes propres 66% 34%

39

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

COMPTE- RENDU

CONSEIL SCIENTIFIQUE

13 Novembre 2014

Ordre du jour :

1. Approbation du compte-rendu du Conseil Scientifique du 25 septembre 2014.
2. Informations du Directeur
3. La vie des équipes : l'accent sera mis sur l'équipe AMUP
4. Emplois 2015
5. Budget
6. Divers

Présents :

Membres voix délibératives :
Mme Rudolf.
MM. Chazallon, Coulibaly, Cordier, Gérard, Ghenaim, Guillemin, Koehl, Migault, Mille, Piccin, Renaud.J.

Membres voix consultatives **:**
Mmes Mazzoni, Siroux.
MM Grussenmeyer, Kiefer, Pelletier, Piccon, Renaud P.

Excusés :
Mmes Bujan, Feugeas, Florentz, Zanni.
MM. Barbier, Cervantes, de Mathelin, Fyot, Kauffmann, Lemarignier, Leridez, Smigiel, Virot.

A noter : Mme Rohfritsch n'est plus en fonction. M. Renner indique qu'il demandera aux responsables de la Région de désigner un nouveau représentant au CS de l'INSA

Invité sur le point « budget » : D. Cavallucci
Secrétaire de séance : Philippe Gérard

1 - Approbation du compte-rendu du Conseil Scientifique du 25 septembre 2014.

Aucune remarque n'a été soulevée. Le CR est approuvé

2 - Informations générales de la part du Directeur

• Mr Renner informe le conseil que les alertes récentes dans la presse concernant les difficultés financières éventuelles des établissements d'enseignement supérieur pour la fin de l'année ne concernent pas l'INSA de Strasbourg. L'INSA grâce à une saine et prudente gestion a un fonds de roulement de 55 jours, supérieur au minimum requis de 30 jours. Le Ministère a confirmé que la dotation notifiée sera effectivement versée.

• Mr Renner a participé au comité scientifique de l'ANR chargé de classer les demandes de chercheurs français à l'étranger, souhaitant revenir en France dans le cadre des chaires d'excellence (budget de 600 à 900 k€ par chercheur). 184 dossiers ont été examinés, dont 40 pour l'ingénierie. Mr Renner s'étonne qu'un laboratoire comme Icube n'ait pas reçu de candidature.

• Passage de la CTI : la prochaine visite aura lieu en 2015.

La synchronisation avec l'évaluation de l'établissement par l'instance qui remplacera l'AERES n'est pour l'instant pas prévue. Mr Renner indique qu'une discussion aura lieu concernant la dénomination des spécialités, le Ministère ayant décidé d'une simplification. Il n'y a pas de changement prévu pour certaines spécialités (Génie Civil, le Génie Mécanique, le Génie Électrique). D'autres comme la topographie, la mécatronique ou le génie climatique risquent de devoir évoluer.

Le CS sera saisi pour émettre un avis.

3 – La vie des équipes

J. Fontaine introduit le sujet en apportant quelques informations sur les équipes.

Pour l'ICS : La convention de partenariat est en cours de mise à jour. Un bilan intermédiaire sera fait au cours du prochain CS. Le directeur de l'équipe sera invité.

Pour le LGECO :

- Projet C2I : J. Fontaine rappelle que le dernier CS a donné un avis favorable au projet de future équipe porté par Denis Cavallucci. Les discussions ont eu lieu au bureau et au comité de direction de ICube. Une réunion sera organisée par le Directeur de Icube pour que D. Cavallucci puisse discuter avec les membres actuels de ICUBE les plus concernés par la thématique de la conception inventive appliquée à l'ingénierie des systèmes innovants.

- En ce qui concerne l'emploi d'ingénieur de recherche du LGECO, la redéfinition de la mission est en cours. A la suite d'une réunion de concertation avec M. Cervantes, il a été décidé d'une activité sur des projets de recherche de l'équipe sous la responsabilité de D. Cavallucci pour 3/5 du temps, et d'une activité en formation continue pour les 2/5 restants.

Pour ICUBE :

- la mise en place d'un système d'affichage sur écran des informations liées aux activités de recherche sera faite au début de l'année. Ces informations concerneront Icube, mais aussi les autres équipes de l'INSA. En parallèle, l'étiquetage des bureaux des enseignants-chercheurs de l'INSA et des plates-formes sur lesquelles s'appuie la recherche expérimentale, sera revu. Il s'agit de faire apparaître les appartenances aux équipes de recherche.

A la suite de cette introduction, la parole est donnée à Cristiana Mazzoni et Florence Rudolf pour une présentation du bilan intermédiaire de l'équipe AMUP.

Le document est mis en [annexe 1].

4 - Les emplois

M. Renner rappelle la liste des emplois pour la campagne 2015 (Annexe 2).

L'emploi « Génie électrique / courants faibles – CNU 63 » pourra avoir une sensibilité « 61» et sera affecté à ICUBE, avec possibilité d'intégration à l'une des équipes SMH, IPP ou AVR. Le laboratoire n'a pas de thème de recherche en génie électrique, mais les équipes proposées offrent des axes en relation avec le thème. Le profil sera donc défini en conséquence, l'affectation définitive en équipe se fera en fonction de l'expérience et des souhaits du candidat.

En ce qui concerne le contrat doctoral, le principe d'affectation à l'équipe Icube-TRIO et la spécialité Topographie en priorité, à l'équipe Icube-BFO en solution de secours, avait été décidé au CS de septembre. Les profils recherche et enseignement ont été transmis et sont présentés au conseil. Ces profils apparaissent en annexe 3.

La liste d'affectation des emplois est soumise au vote. Le conseil valide à l'unanimité.

5 - Le Budget

Préciput ANR.

J. Fontaine rappelle qu'un montant de 15 k€ sera disponible en 2015 au titre du préciput ANR. Un appel a été fait aux responsables et/ou correspondants Insa des équipes. Trois propositions ont été reçues, plus une suggestion de P. Grussenmeyer pour une contribution au remplacement d'un équipement de son équipe.

La discussion s'ouvre sur la possibilité d'utiliser une partie du préciput pour cofinancer un bras de numérisation du type FARO (proposition de P. Grussenmeyer). Les différentes personnes pouvant être concernées (D. Cavallucci pour le LGECO, P. Renaud pour Icube-AVR) se prononcent. L'intérêt en dehors de l'équipe TRIO apparaît limité ; d'autre part le montage financier (40 k€ à trouver) ne peut pas être fait dans l'immédiat. La proposition ne peut donc pas être retenue.

Les propositions pour l'utilisation du préciput sont :

- un complément d'équipement d'analyse de surface par microscopie interférentielle d'un montant de 5200 € pour les équipes Icube IPP et Icube GC-E,

- du matériel de calcul et de sauvegarde de données pour un montant de 6500 € pour les équipes Icube-BFO et le LGECO,

- un équipement d'affichage informatique des infos recherche (pour Icube et les autres équipes) dans le hall de l'INSA ainsi que la mise à jour de l'étiquetage des bureaux des enseignants-chercheurs et des plates-formes de R&D sur lesquelles s'appuient les équipes de recherche pour un montant de 3000 €.

Le détail des propositions est présenté au conseil par les porteurs. Les critères d'attribution étant respectés (projet multi équipes et respect de la charte ANR) et le montant total demandé ne dépassant pas le montant disponible, le conseil valide les propositions.

Part Dotation aux équipes.

J. Fontaine informe le CS que la dotation recherche 2015 sera de 100kC. Le montant des dépenses transverses annuelles étant de 9 k€, J. Fontaine propose qu'un montant de 4k€ soit affecté au montage et suivi de projets nationaux et européens coordonné par V. Leridez, et 87 k€ attribués aux équipes.

La clé de répartition avait été définie au CS de juin 2013 : la base de calcul est le nombre d'enseignants-chercheurs publiants (ECP) [Le statut de « publiant » correspond à 0,5 publication par an, observée sur une période glissante de 5 ans, la liste affichée sur le site de l'INSA faisant foi]. Actuellement le décompte fait apparaître un nombre de 50 ECP La part par Enseignant-chercheur est donc de 1740€. Le nombre d'ECP par équipe a été donné au CS de septembre.

La proposition est soumise au vote, et validée par le CS.

5 - <u>Divers</u>

Le développement des publications en « OPEN SOURCE »

A la demande de Pauline Coisy, la question des publications en « OPEN SOURCE » est abordée par J. Fontaine.

J. Fontaine indique qu'à différents niveaux (national et international) la question de la transition vers des publications en « accès libre » est de plus en plus discutée (par exemple la conférence de P. Thirion et B. Rentier à l'Université de Liège le 22/10/2014 dans le cadre de la semaine « Open Access »). Les directeurs d'unité sont de plus en plus sollicités par les directeurs d'établissement et les instances de financement de la recherche publique.

A l'Unistra le sujet fait l'objet d'un projet dont le calendrier prévisionnel est connu : une des phases les plus importantes est le choix de l'outil qui sera utilisé. Ce choix s'appuiera sur des grilles d'évaluations rédigées par les chefs de projet. Ces grilles d'évaluation s'appuieront également sur l'expérience des établissements ayant déjà réalisé ce genre de projets et permettront de reprendre l'expression des besoins. Les phases d'évaluation des outils permettront de compléter ces grilles et d'aboutir à un choix argumenté.

L'équipe projet est constituée, pour le moment, de 2 personnes de la DI de l'Unistra, 1 personne de la DI de l'UHA, 2 personnes du SCD de l'Unistra et 2 autres du SCD de l'UHA. Pauline Coisy manque de disponibilité pour continuer à participer aux actions du groupe et demande que notre établissement désigne des personnes référentes (enseignants-chercheurs) qui pourraient être sollicitées par l'équipe projet sur certains aspects (1 en architecture et 1 en sciences de l'ingénieur) en particulier pour contribuer à tester l'outil le moment venu. Dans un 2ème temps, un référent par laboratoire devra être proposé.

Dans l'immédiat, P. Coisy nous informe que tous les enseignants-chercheurs vont être sollicités pour répondre à une enquête dans les semaines qui viennent, concernant ce projet d'archive ouverte pour site alsacien et nous demande d'y accorder toute notre attention

La discussion a fait ressortir la volonté de tous les enseignants-chercheurs d'adhérer à cette démarche de transition vers l' « accès libre » avec une demande forte : que les instances d'évaluation des enseignants-chercheurs et des équipes de recherche valorisent ce type de publication dans leurs appréciations.

• **Dates des conseils 2015** :

- jeudi 12 mars 14 h
- jeudi 24 septembre 14 h
- jeudi 12 novembre 14 h

Le secrétaire de séance



GÉRARD Philippe

Le président du Conseil Scientifique



Marc RENNER

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

COMPTE- RENDU

CONSEIL SCIENTIFIQUE

12 Mars 2015

Ordre du jour :

1. Approbation du CR du Conseil Scientifique du 13 novembre 2014

2. Informations générales
   - un DU en architecture avec l'Egypte
   - Autres

3. Organisation et vie des équipes
   - Le rapprochement LGECO-ICUBE (Joël Fontaine)
   - Bilan intermédiaire de la collaboration INSA-ICS (Christian Gauthier)

4. Budget

5. Emplois

6. Divers

Présents :

Membres voix délibératives :
Mme Rudolf.
MM. Chazallon, Coulibaly, Cordier, de Mathelin, Gérard, Guillemin, Migault, Piccin, Renaud.J, Virot.

Membres voix consultatives **:**
Mmes Florentz, Siroux.
MM Grussenmeyer, Pelletier, Piccon.

Excusés :
Mmes Feugeas, Mazzoni, Zanni.
MM. Barbier (procuration à M de Mathelin), Cervantes, Coulibaly (procuration à B Migault), Ghenaim (procuration J Renaud), Fyot, Kauffmann, Koehl, Kiefer, Lemarignier, Mille, Renaud P, Smigiel.

Invité : Christian Gauthier, Responsable de l'équipe Physique-Mécanique, Tribologie des polymères

Secrétaire de séance : Samuel Guillemin

1. Approbation du compte-rendu du 13 novembre 2014

Aucune remarque. Le compte-rendu du CS du 13 novembre 2014 est approuvé.

2. Informations générales du Directeur

Monsieur Renner indique qu'à ce jour l'école n'a pas reçu de notification budgétaire de l'Etat. Il nous précise que la période est très floue et que le fond de roulement de l'établissement risque d'être touché.

La nouvelle loi sur la taxe d'apprentissage va permettre aux entreprises de verser moins de taxe. Une hypothèse de -30% à – 80% de taxe pour l'école risque d'impacter fortement la formation en apprentissage à l'école.

Informations sur la création d'un diplôme d'établissement avec l'Université du Caire : Il faut une reconnaissance par l'INSA et le ministère de la Culture afin que le diplôme soit reconnu comme celui de nos architectes. Il y aura 12 étudiants par promotion au Caire. Louis Piccon précise que la formation est portée par le ministère des Affaires Etrangères. Le concours d'entrée aura lieu en même temps en France et en Egypte. Les premiers diplômés sortiront en septembre 2016.

3. Organisations et vie des équipes

• Joël Fontaine informe les membres du CS qu'un groupe de travail pour le rapprochement du LGECO et d'ICUBE a été constitué et s'est réuni les 19 janvier (définition d'une méthode de travail) et 23 février (définition des thèmes de la nouvelle équipe). Le nom pressenti est « Conception Systèmes d'Informations et de Productions » (CSIP) avec une appartenance à terme au département Mécanique ICUBE (majorité CNU 60). La réunion suivante prévue en avril permettra de définir les contours de l'équipe et ses axes de recherche.

• Christian Gauthier, Responsable de l'équipe Physique-Mécanique, Tribologie des polymères qui accueille 4 enseignants-chercheurs de l'INSA présente un bilan intermédiaire de la collaboration INSA- ICS.

La présentation est jointe en annexe.

4. Budget

• Joël Fontaine donne des informations sur le budget 2015. Une première estimation du budget global estimé pour 2015 est de 1.372.000€ toutes sources confondues, hors salaires permanents. La contribution sur la dotation de l'établissement correspond à 144.200€, soit 10% du total.

• Vincent Leridez rappelle qu'il est à la disposition des enseignants-chercheurs pour les aider à la mise en place des projets publics nationaux et internationaux (ANR, Interreg,…). V. Leridez présente ensuite l'état d'avance des deux projets Interrg en cours de montage. Le détail est donné en annexe.

5. Emplois

J. Fontaine rappelle qu'une campagne est en cours pour le recrutement de 6 MCF et 1 contrat Doctoral. Les modalités ont été définis dans les CS précédents.

6. Divers

Le secrétaire de séance — Le président du Conseil Scientifique

GUILLEMIN Samuel — Marc RENNER

Projet INTERREG V « Pour une prise en compte des changements climatiques dans les stratégies des entreprises du Rhin supérieur »

- Porteur: INSA de Strasbourg, AMUP, Florence RUDOLF
- Partenaires: CCI Alsace, Météo France, KIT (2 instituts), Université de Fribourg, Université de Bâle, Eurométropole Strasbourg, Pôle Energivie, Pôle Véhicule du Futur
- Associés: TRION, APR, Eco-conseil
- Contexte: Ce projet s'appuie sur les résultats de l'ANR SECIF "Services climatiques aux industriels français« , les résultats du modèle de vulnérabilité de IIP/KIT et sur les enquêtes de Météo France auprès des entreprises.
- Objectif principal: Il vise à donner aux entreprises du Rhin supérieur les moyens d'adapter leurs stratégies et leurs process aux changements climatiques attendus par la connaissance, l'innovation et la gestion/réduction des risques
- Principales actions: 1) Identification des vulnérabilités potentielles aux entreprises du Rhin supérieur, 2) Cartographie des vulnérabilités, 3) Etude des profils d'adaptation sur 3 domaines pilotes, 4) Club d'entreprise
- Budget: ca 1 M€
- Frais de personnel: FEDER: 1 doctorant et 1 post-doctorant, apport INSA: 20% du tps de recherche de F. RUDOLF + 15% du tps de travail de V. LERIDEZ

Projet INTERREG V « Recyclage optimal des bétons bitumineux provenant des routes dans la région du Rhin Supérieur »

- Porteur: INSA de Strasbourg, ICUBE-GC_E, Cyrille CHAZALLON
- Partenaires: KIT, IFSTTAR
- Associés: Eurométropole Strasbourg, CG67, Ville de Karlsruhe, entreprises F et D
- Contexte: Les techniques d'entretien du réseau routier dense et très fréquenté du Rhin supérieur produisent beaucoup d'agrégats de béton bitumineux (ABB), dont la réutilisation n'a jamais été effectuée dans le Rhin supérieur sans addition de liant.
- Objectif principal: L'objectif du projet est de développer une nouvelle stratégie de recyclage des ABB sans addition de liant pour les chaussées à faible trafic dans la région du Rhin Supérieur.
- Principales actions: 1) Analyse des pratiques de recyclage des ABB, 2) Etude et modélisation des propriétés des ABB, 3) Mise en pratique à l'échelle régionale, 4) Rédaction d'un guide technique régional, 5) Dissémination
- Budget: ca 1 M€
- Frais de personnel: FEDER: 1 doctorant et 1 post-doctorant, apport INSA: 20% du tps de recherche de C. CHAZALLON+ 15% du tps de travail de V. LERIDEZ

Bilan intermédiaire de la collaboration INSA - ICS

12 Mars 2015

l'Institut Charles Sadron



Labo propre du CNRS – UPR 22

- 1947 fondé par Charles Sadron
- 1952, premier Laboratoire Propre du CNRS (LP1)
- 1954 1er bâtiment dédié au centre Nommé « *Centre de Recherches sur les Macromolécules* »
- 2008 arrivée sur le campus CNRS Cronenbourg, nouveau bâtiment de 10 000 m²
- Rattachement CNRS Principal : INC secondaire INP et INSIS (9)

Entre 210 et 225 personnes

54	académiques (31 chercheur s CNRS + 23 enseignant-chercheurs)
43	ITAs
58	thésards
28	post-doctorants
~ 4-6	CDD
~ 30	stagiaires
~ 5	visiteurs
~ 25	nationalités

Positionnement dans l'ICS

Domaines d'expertises

Centre de Recherche sur les Macromolécules et Systèmes Auto-assemblés

traitant 4 thèmes

Matériaux macromoléculaires fonctionnels	Systèmes auto-assemblés	Aspects fondamentaux des polymères	Polymères aux interfaces

EN PHYSIQUE ET PHYSICO-CHIMIE

- Multicouches polyélectrolytes
- Théorie et simulation
- Polymères semi-cristallins
- Gels polymères
- Systèmes biologiques
- Solutions de polymères
- Tribologie, mécanique de surface, rhéologie

Une des 7 équipes

13 permanents : 1 DR, 8 E-C (4 INSA - 4 Unistra)
3 Ingénieurs, 1 Technicien

2 CDD : 2 Ingénieurs

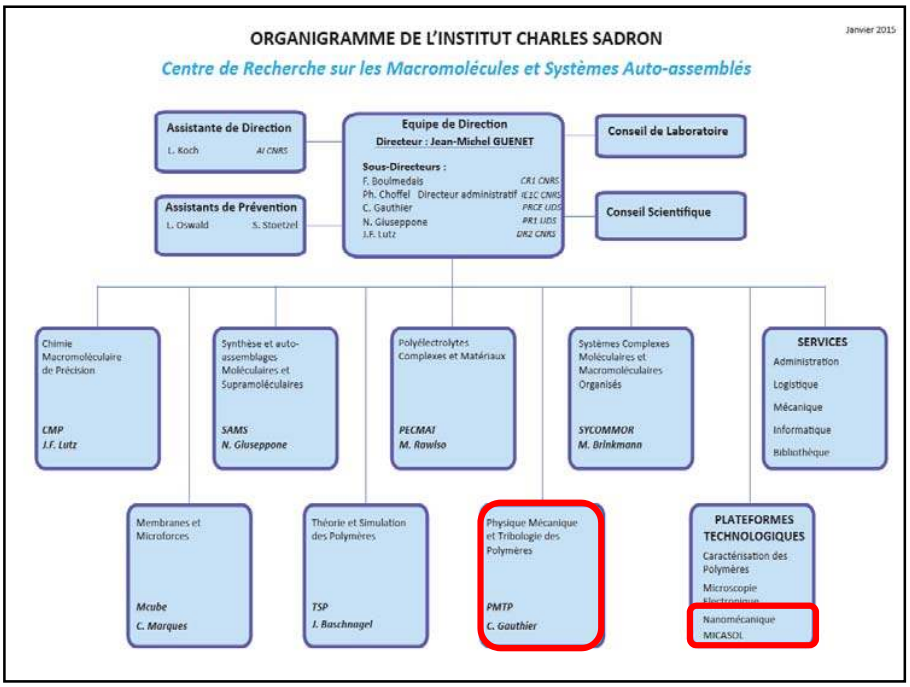
3 Post Doc
10 Doctorants
3 à 5 Masters par an

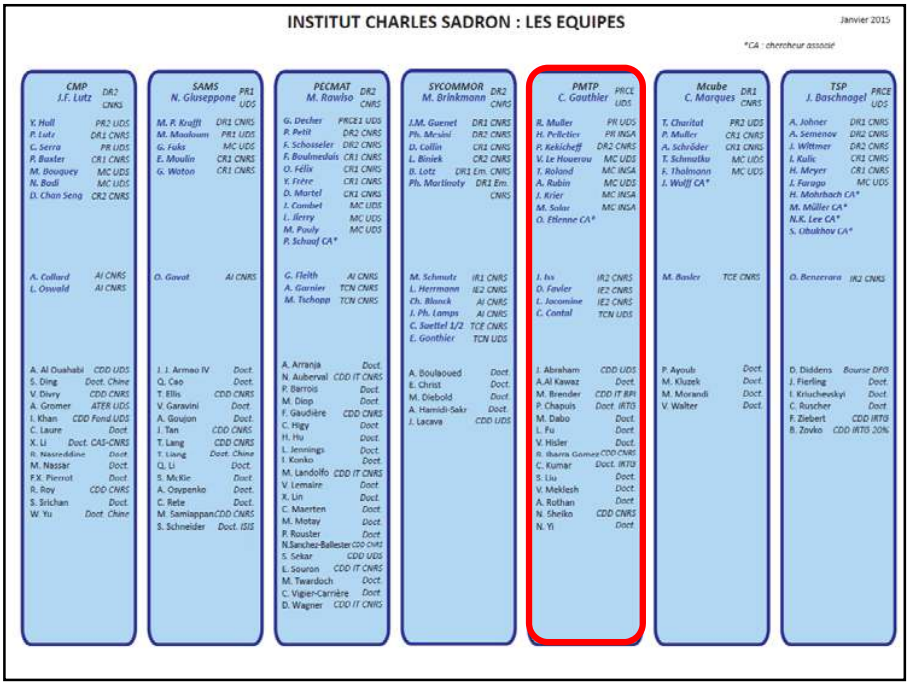
Qui travaille avec : le secteur automobile, le luxe, optique, vitrage,
Arkema, Saint Gobain, Essilor, PSA, Michelin, L'Oreal,Tarkett, Soprema

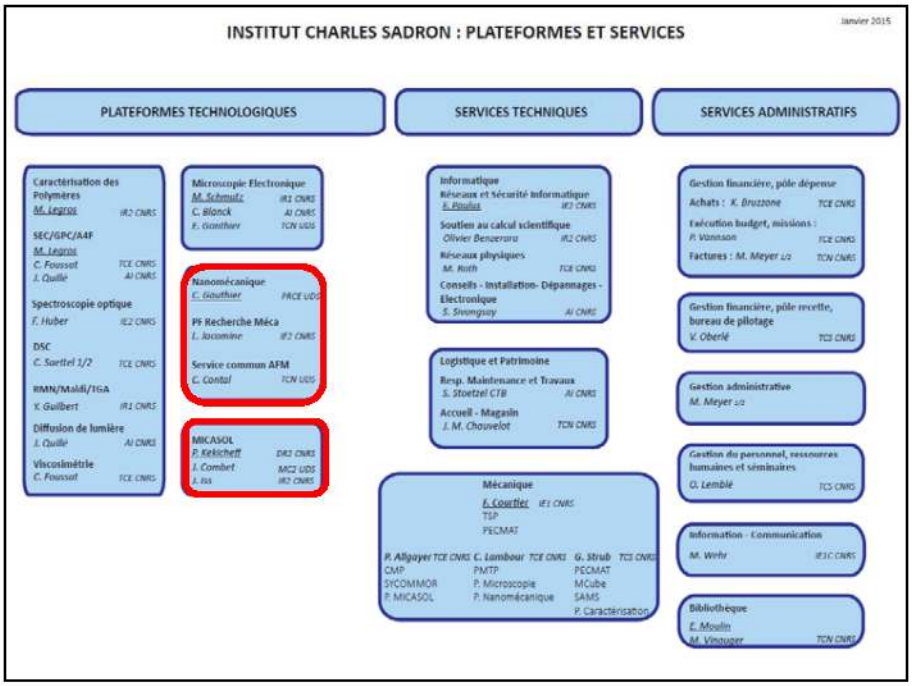
Début des relations structurées :

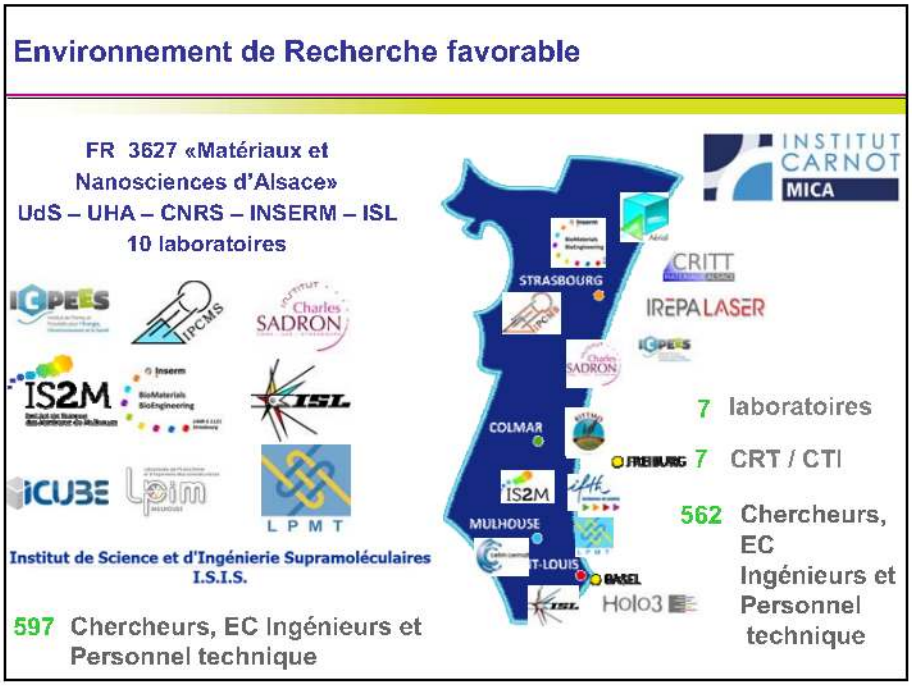
PPF INSA Strasbourg/ULP-ICS « Relation entre la mécanique du contact et la physique de la surface dans le cas d'un contact glissant entre une pointe rigide et la surface d'un polymère »
Contrat quadriennal 2005-2008,

>2010 : discussions pour convention d'accueil + PF Minamec signées printemps 2011

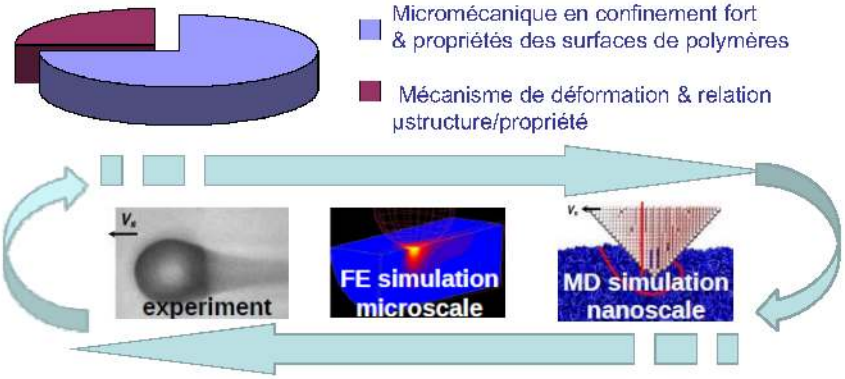

ORGANIGRAMME DE L'INSTITUT CHARLES SADRON
Janvier 2015
Centre de Recherche sur les Macromolécules et Systèmes Auto-assemblés
Assistante de Direction
L. Koch AI CNRS
Assistants de Prévention
L. Oswald S. Stoetzel
Equipe de Direction
Directeur : Jean-Michel GUENET
Sous-Directeurs :
F. Boulmedais CR1 CNRS
Ph. Choffel Directeur administratif IE1C CNRS
C. Gauthier PRCE UDS
N. Giuseppone PR1 UDS
J.F. Lutz DR2 CNRS
Conseil de Laboratoire
Conseil Scientifique
Chimie Macromoléculaire de Précision
CMP
J.F. Lutz
Synthèse et auto-assemblages Moléculaires et Supramoléculaires
SAMS
N. Giuseppone
Polyélectrolytes Complexes et Matériaux
PECMAI
M. Rawiso
Systèmes Complexes Moléculaires et Macromoléculaires Organisés
SYCOMMOR
M. Brinkmann
SERVICES
Administration
Logistique
Mécanique
Informatique
Bibliothèque
Membranes et Microforces
Mcube
C. Marques
Théorie et Simulation des Polymères
TSP
J. Baschnagel
Physique Mécanique et Tribologie des Polymères
PMTP
C. Gauthier
PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES
Caractérisation des Polymères
Microscopie
Nanomécanique
MICASOL


INSTITUT CHARLES SADRON : LES EQUIPES
Janvier 2015
*CA : chercheur associé
CMP J.F. Lutz DR2 CNRS
Y. Hull PR2 UDS
P. Lutz DR1 CNRS
G. Serra PR UDS
P. Baxter CR1 CNRS
M. Bouquey MC UDS
N. Badi MC UDS
D. Chan Seng CR2 CNRS
A. Collard AI CNRS
L. Oswald AI CNRS
A. Al Ouahabi CDD UDS
S. Ding Doct. Chine
V. Divry CDD CNRS
A. Gromer ATER UDS
I. Khan CDD Fond UDS
C. Laure Doct.
X. Li Doct. CAS-CNRS
R. Nasreddine Doct.
M. Nassar Doct.
P.X. Pierrot Doct.
R. Roy CDD CNRS
S. Srichan Doct.
W. Yu Doct. Chine
SAMS N. Giuseppone PR1 UDS
M. P. Krafft DR1 CNRS
M. Mouloum PR1 UDS
G. Fuks MC UDS
E. Moulin CR1 CNRS
G. Watson CR1 CNRS
O. Gavat AI CNRS
J. J. Armao IV Doct.
Q. Cao Doct.
T. Ellis CDD CNRS
V. Garavini Doct.
A. Goujon Doct.
J. Tan CDD CNRS
T. Lang CDD CNRS
T. Liang Doct. Chine
Q. Li Doct.
S. McKie Doct.
A. Osypenko Doct.
C. Rete Doct.
M. Samiappan CDD CNRS
S. Schneider Doct. ISIS
PECMAT M. Rawiso DR2 CNRS
G. Decher PRCE1 UDS
P. Petit DR2 CNRS
F. Schosseler DR2 CNRS
F. Boulmedais CR1 CNRS
O. Félix CR1 CNRS
Y. Frère CR1 CNRS
D. Martel CR1 CNRS
J. Combet MC UDS
L. Berry MC UDS
M. Pouly MC UDS
P. Schaaf CA*
G. Fleith AI CNRS
A. Garnier TCN CNRS
M. Tschopp TCN CNRS
A. Arranja Doct.
N. Auberval CDD IT CNRS
P. Barrois Doct.
M. Diop Doct.
T. Gaudière CDD CNRS
C. Higy Doct.
H. Hu Doct.
L. Jennings Doct.
I. Konko Doct.
M. Landolfo CDD IT CNRS
V. Lemaire Doct.
X. Lin Doct.
C. Maerten Doct.
M. Motay Doct.
P. Rouster Doct.
N.Sanchez-Ballester CDD CNRS
S. Sekar CDD UDS
L. Souron CDD IT CNRS
M. Twardoch Doct.
C. Vigier-Carrière Doct.
D. Wagner CDD IT CNRS
SYCOMMOR M. Brinkmann DR2 CNRS
J.M. Guenet DR1 CNRS
Ph. Mésini DR2 CNRS
D. Collin CR1 CNRS
L. Biniek CR2 CNRS
B. Lotz DR1 Em. CNRS
Ph. Martinoty DR1 Em. CNRS
M. Schmutz IR1 CNRS
L. Herrmann IE2 CNRS
Ch. Blonck AI CNRS
J. Ph. Lamps AI CNRS
C. Saettel 1/2 TCE CNRS
E. Gonthier TCN UDS
A. Boulaoued Doct.
E. Christ Doct.
M. Diebold Doct.
A. Hamidi-Sakr Doct.
J. Lacava CDD UDS
PMTP C. Gauthier PRCE UDS
R. Muller PR UDS
H. Pelletier PR INSA
P. Kekicheff DR2 CNRS
V. Le Houerou MC UDS
T. Roland MC INSA
A. Rubin MC UDS
J. Krier MC INSA
M. Solar MC INSA
O. Etienne CA*
J. Ivo IR2 CNRS
O. Favier IE2 CNRS
L. Jacomine IE2 CNRS
C. Contal TCN UDS
I. Abraham CDD UDS
A.Al Kawaz Doct.
M. Brender CDD IT RPI
P. Chapuis Doct. IRTG
M. Dabo Doct.
L. Fu Doct.
V. Hisler Doct.
R. Ibarra Gomez CDD CNRS
C. Kumar Doct. IRTG
S. Liu Doct.
V. Meklesh Doct.
A. Rothan Doct.
N. Sheiko CDD CNRS
N. Yi Doct.
Mcube C. Marques DR1 CNRS
T. Charitat PR2 UDS
P. Muller CR1 CNRS
A. Schröder CR1 CNRS
T. Schmutka MC UDS
F. Thalmann MC UDS
J. Wolff CA*
M. Basler TCE CNRS
P. Ayoub Doct.
M. Kluzek Doct.
M. Morandi Doct.
V. Walter Doct.
TSP J. Baschnagel PRCE UDS
A. Johner DR1 CNRS
A. Semenov DR2 CNRS
J. Wittmer DR2 CNRS
I. Kulic CR1 CNRS
H. Meyer CR1 CNRS
J. Farago MC UDS
H. Mohrbach CA*
M. Müller CA*
N.K. Lee CA*
S. Obukhov CA*
O. Benzerara IR2 CNRS
D. Diddens Bourse DFG
J. Fierling Doct.
I. Kriuchevskyi Doct.
C. Ruscher Doct.
F. Ziebert CDD IRTG
B. Zovko CDD IRTG 20%


INSTITUT CHARLES SADRON : PLATEFORMES ET SERVICES
Janvier 2015
PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES
SERVICES TECHNIQUES
SERVICES ADMINISTRATIFS
Caractérisation des Polymères
M. Legros IR2 CNRS
SEC/GPC/A4F
M. Legros
C. Foussat TCE CNRS
J. Quillé AI CNRS
Spectroscopie optique
F. Huber IE2 CNRS
DSC
C. Sarttel 1/2 TCE CNRS
RMN/Maldi/TGA
Y. Guilbert IR1 CNRS
Diffusion de lumière
J. Quillé AI CNRS
Viscosimétrie
C. Foussat TCE CNRS
Microscopie Electronique
M. Schmutz IR1 CNRS
C. Blanck AI CNRS
F. Gonthier TCN UDS
Nanomécanique
C. Gauthier PRCE UDS
PF Recherche Méca
L. Jacomine IR2 CNRS
Service commun AFM
C. Contal TCN UDS
MICASOL
P. Kekicheff DR1 CNRS
J. Combet MC2 UDS
J. Ixs IR2 CNRS
Informatique
Réseaux et Sécurité Informatique
F. Paulus IR2 CNRS
Soutien au calcul scientifique
Olivier Benzerara IR2 CNRS
Réseaux physiques
M. Roth TCE CNRS
Conseils - Installation- Dépannages - Electronique
S. Sivongsay AI CNRS
Logistique et Patrimoine
Resp. Maintenance et Travaux
S. Stoetzel CTB AI CNRS
Accueil - Magasin
J. M. Chouvelot TCN CNRS
Mécanique
F. Courtier IE1 CNRS
TSP
PECMAT
P. Allgoyer TCE CNRS C. Lambour TCE CNRS G. Straub TCS CNRS
CMP PMTP PECMAT
SYCOMMOR P. Microscopie MCube
P. MICASOL P. Nanomécanique SAMS
P. Caractérisation
Gestion financière, pôle dépense
Achats : K. Bruzzone TCE CNRS
Exécution budget, missions :
P. Vannson TCE CNRS
Factures : M. Meyer 1/2 TCN CNRS
Gestion financière, pôle recette, bureau de pilotage
V. Oberlé TCS CNRS
Gestion administrative
M. Meyer 1/2
Gestion du personnel, ressources humaines et séminaires
O. Lemble TCS CNRS
Information - Communication
M. Wehr IE1C CNRS
Bibliothèque
E. Moulin
M. Vinsuger TCN CNRS


Environnement de Recherche favorable
FR 3627 «Matériaux et Nanosciences d'Alsace»
UdS – UHA – CNRS – INSERM – ISL
10 laboratoires
ICPEES
IPCMS
Charles SADRON
IS2M
Inserm BioMaterials BioEngineering
ISL
ICUBE
LPIM
L P M T
Institut de Science et d'Ingénierie Supramoléculaires I.S.I.S.
597 Chercheurs, EC Ingénieurs et Personnel technique
INSTITUT CARNOT MICA
CRITT
IREPA LASER
STRASBOURG
COLMAR
FREIBURG
MULHOUSE
ST-LOUIS
BASEL
Holo3
7 laboratoires
7 CRT / CTI
562 Chercheurs, EC Ingénieurs et Personnel technique

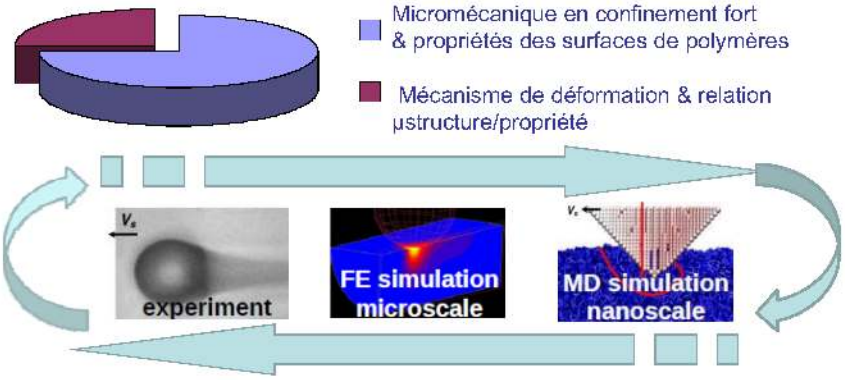
Positionnement scientifique de l'équipe



Keywords: Adhesion, matière molle, revêtement, rhéologie surface et interface, fatigue de contact
& propriété mécanique, mécanismes d'endommagement

Essais micromécanique

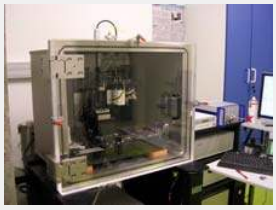
Positionnement scientifique de l'équipe



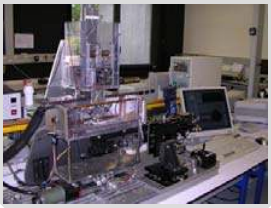
Compétences : Instrumentation
Imagerie et analyse d'images
Modélisation et Simulation

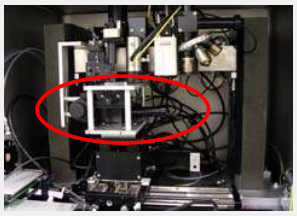
Equipements, instrumentations ou pilotages “home made”

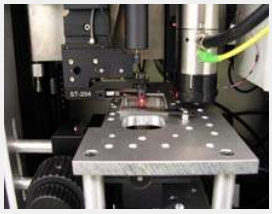
Nanoindenteur nanoscratch test



Mesoscratch test

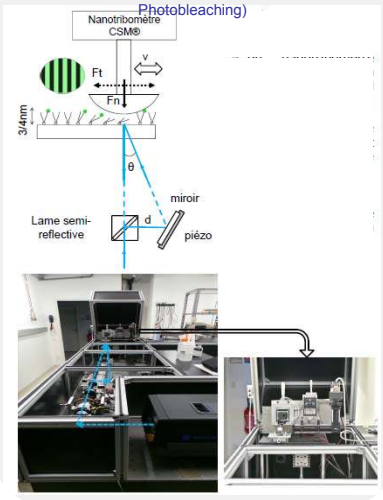




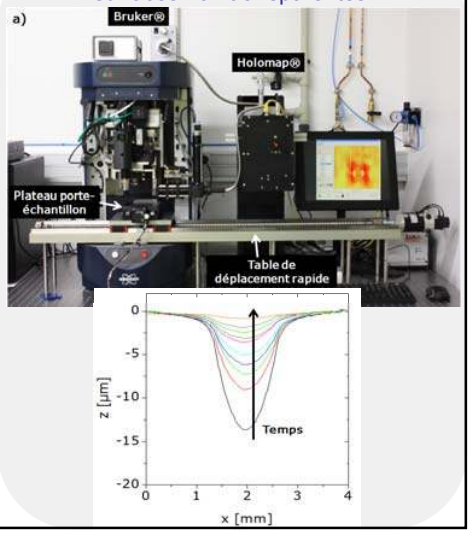


Equipements, instrumentations ou pilotages “home made”

Nano tribomètre couplé à la FRAPP (Fluorescence Recovery After Patterned Photobleaching)



Macro tribomètre pour surfaces non transparentes

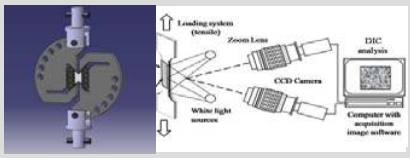


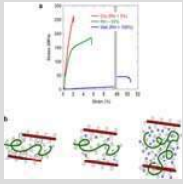
Tribomètre d'étude de thermique du contact et brillancemètre



or

"Machines" conventionnelles avec instrumentations dédiées de 2.5 à 10 kN



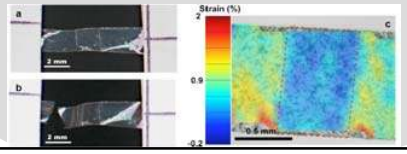




JKR dynamique







PF de tomographie RX (PF MICASOL)

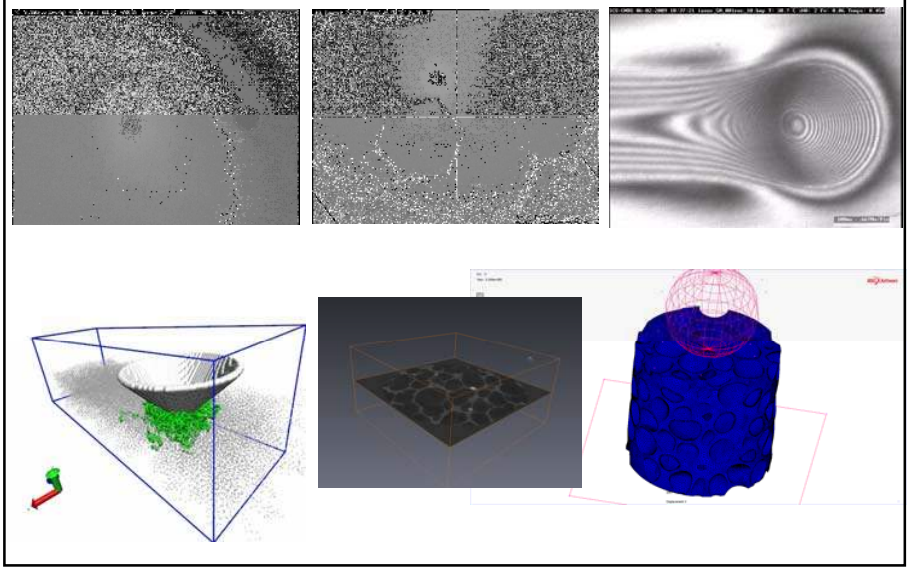
Couplage micro-tomographie X / compression uniaxiale & indentation

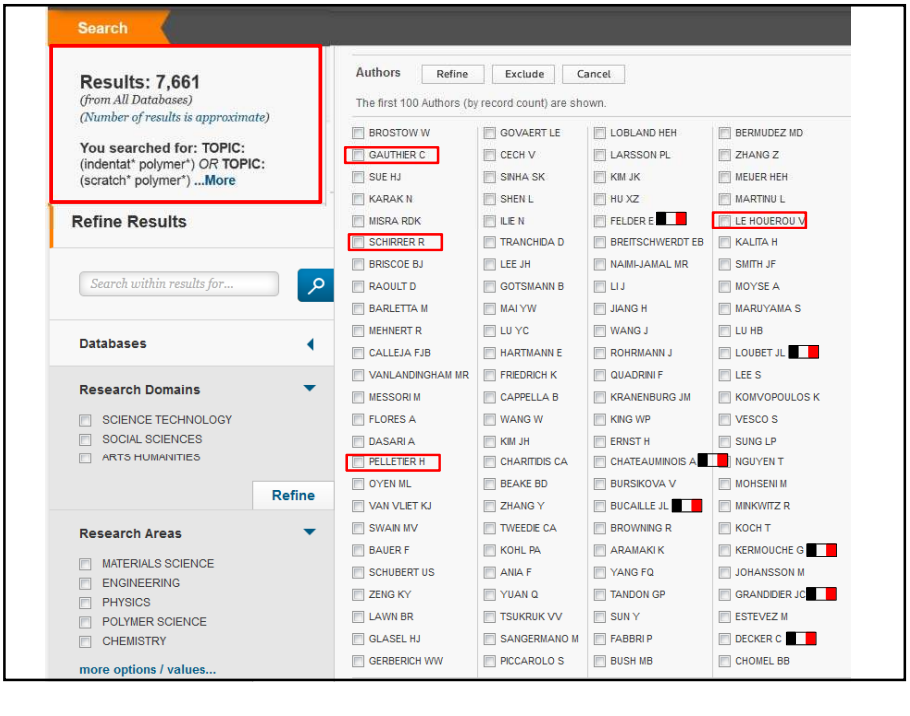






Exemples de « comment » ou « quel est le mécanisme de » ?





Projets en cours

"Marqueurs" de l'équipe :

- Essais µmécanique puis modélisation pour interprétation
- Vision in-situ (surface et volume)
- Rhéologie, loi de comportement, relation avec la µstructure

Ensemble de projets structurants :

- Influence de la topographie des sondes méca sur le comportement surfacique des polymères vitreux et de la matière molle
- Viscoélasticité, fluage / recouvrance
- Endommagement, vieillissement et fatigue

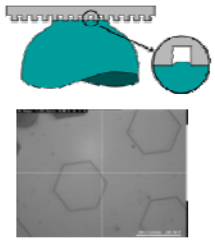
Role of patterning in contacts involving soft matter

Principal investigators: **V. Le Houerou, J. Krier**
Goal: improve the basic understanding of adhesion & friction in soft contacts
Scientific challenge: introduce dynamic in patterned contacts and strong coupling with adhesion
investigate the adhesion/friction relationship - *experimental & modelling issues*

Collaborations: Local: Carnot MICA IS2M, CRITT IREPA LASER
National: LamCos (Lyon), Michelin (Clermont-Ferrand)
International: Germany: FRIAS & IMTEK, Luxembourg: CRP Lipmann

Financial means: Industrial funding (Michelin, Tarkett, Soprema)

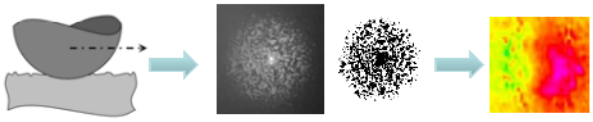
Adhesion performance



Static & dynamic study

Experimental & Modelling

Friction understanding



Collaboration F. Morestin & M.-C. Baietto (LaMCoS, INSA de Lyon)

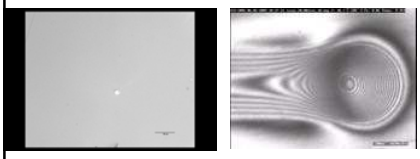
Time dependant behavior

Creep and recovering of the imprints (low mean contact strain)

Principal investigator: A. Rubin, J. Krier, H. Pelletier

Goal: Analysis of the recovering of imprint and groove,
Scientific challenge: Analyse the properties of self-lubricating surfaces, viscoelasticity and self healing.
Transfer for the non transparent material study, results obtained on transparent polymer.
Effect of the strectching
Collaborations: Local: ICS SAMS, TSP
National: many labs and industrials working on this topic.
International: Nederland: DPI consortium
Financial means: CARNOT MICA 2 years of Engineer, DPI, Industrial funding (Soprema)

Currently on transparent surfaces

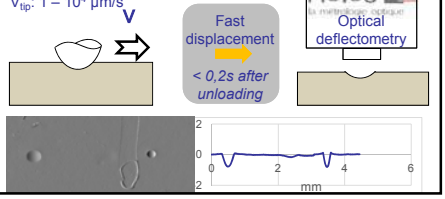


Nanoscale Mesoscale

Current development for non transparent surfaces

Slide/Scratch test area
F_n: 0.1 -1000 N
R_{tip}: 10µm – 50mm
V_{tip}: 1 – 10^4 µm/s

Topography area
1st image ~1s

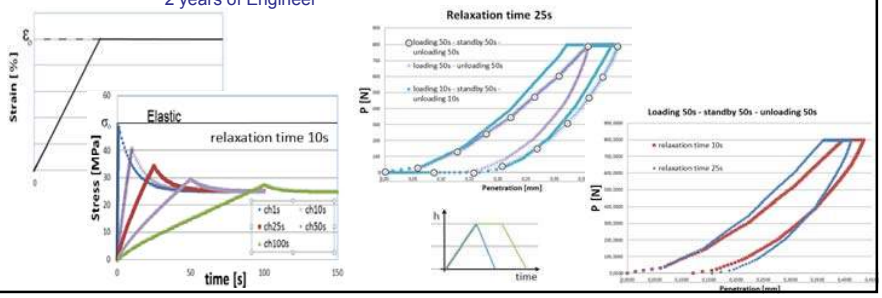


Time dependant behavior

Surface behavior of viscous polymers

Principal investigator J. Krier, L. Jacomine

Goal: Develop new indentation and scratch procedures on viscous polymeric materials to analyse surface behaviour and estimated material properties
Scientific challenge: deconvolute elastic and viscous contribution during finite loading phase
extract viscous parameters from multilayer systems
adjust material viscosity depending on applications
new rote for experimental analysis to be include into the soft of the commercial devices.
Collaborations: Internal (ICS), CSM instruments (world leader manufacturer)
Financial means: own funding & EUREKA Eurostars project 2013-2016 (with CSM Instruments)
2 years of Engineer



Time dependant behavior of foams

Displacement, strain field and damage mechanisms on bulk materials: effect of the µstructure

Principal investigator T. Roland

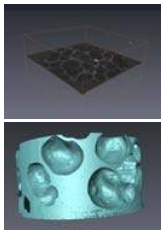
Goal: To develop an analysis of the strain and of the deformation mechanisms of polymeric materials using Digital Image Correlation techniques from X-ray tomography
To perform an inverse parameters identification methodology for polymeric materials (DIC-FEM)

Scientific challenge: Coupling the Digital Image Correlation technique with X-ray tomography
Adapt the analysis for high strain and viscous-elastic/plastic materials

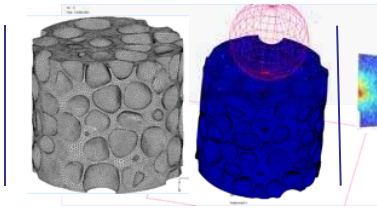
Collaborations: ICS MPE, M3, TSP Carnot MICA IS2M, CRITT HOLO3, and other labs

Financial means: Research Platform Project MICASOL: opportunity to use SOLEIL instruments facilities.
Carnot MICA Project
Industrial funding (INTEREP)

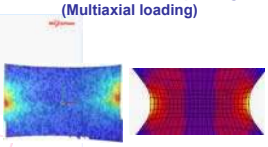
3D Microstructural Reconstruction



Microstructural based modeling



Finite Element Model Updating (Multiaxial loading)



DIC ⟷ FEM

Damage and ageing

Fatigue of polymeric surfaces after repeated/cyclic contacts

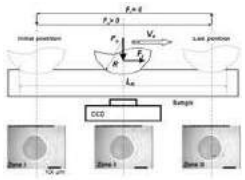
Principal investigator H. Pelletier

Goal: understand initiation of wear and fatigue processes during contact between rigid surface and polymeric surfaces
improve knowledge about mar, scratch and wear resistance of functionalized polymeric surfaces (multilayers systems), that exhibit high gradient of mechanical properties

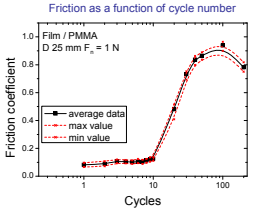
Scientific challenge: development of new experimental tools and new experiments to reproduce in lab more representative solicitations of active polymeric surfaces in service, and then define new criterions for cracks nucleation during fatigue process

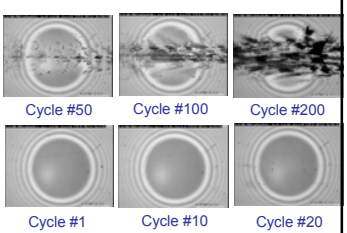
Collaborations: Carnot MICA

Financial means: Team support



Schematic representation of the experimental set-up





Evolution of the contact area for different cycle numbers : formation of a residual groove, wear debris and cracks

Damage, ageing & life time

Tribological properties of biofunctionnalized surfaces

Principal investigator **H. Pelletier**

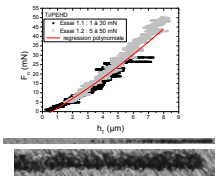
Goal: propose an experimental procedure in order to define intrinsic mechanical properties of thin and complex multilayer systems used for biomedical applications (prosthesis, implants) and then to predict their lifetime in service.
development of in vitro mechanical tests to reproduce contacts between functionalized polymeric surfaces and soft/hard tissues for biomedical applications

Scientific challenge: development of new mechanical and physical criterions to define scratch and wear ability of functionalized polymeric surfaces, at different scales (nano, micro and macro).

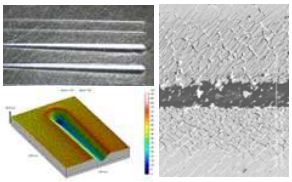
Collaborations: IPCMS, Carnot MICA, Tech Med industrials

Financial means: Team support

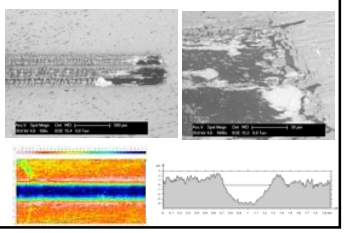
Microscratch tests CSM NHT ® ICS
R = 22 µm (1 – 80 mN)



Macroscratch tests CSM Revetest ® INSA
Rockwell C (0,5 – 15 mN)



Wear tests CSM Tribometer ® INSA
Steel ball R = 3 mm (1 – 15 N)

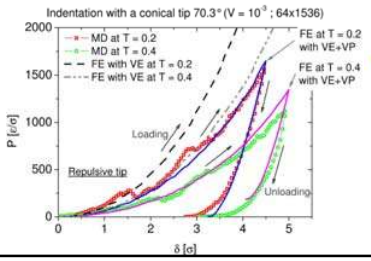


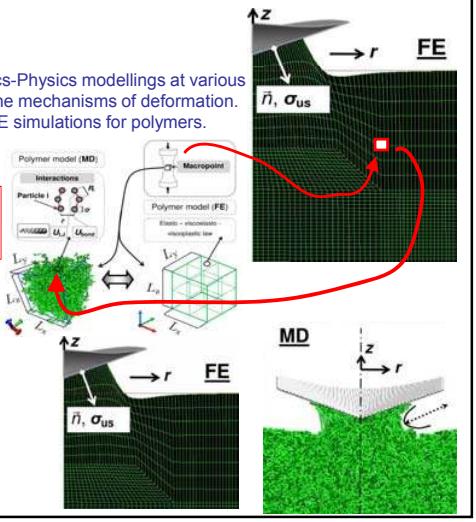
Transversal project of the PMTP & TPS teams

Computational Mechanics for a deeper knowledge of the rheological properties in confined and bulk polymer systems : From the atomistic level to the Continuum and vice-versa.

Principal investigator: **M. Solar**
Goal: introduce Mechanics-Physics modellings at various levels, to analyze the mechanisms of deformation.
Scientific challenge: coupling MD and FE simulations for polymers.
Collaborations: ICS: PMTP & TSP.
Financial support: team support.

Starting point: Good qualitative comparison between Molecular Dynamics and Finite Element simulations of indentation test; PhD (M. Solar 2010).





Bilan publication > 2011

20 ACL : ARTICLES DE REVUES INTERNATIONALES OU NATIONALES AVEC COMITE LECTURE RÉPERTORIÉES DANS LES BASES DE DONNÉES

9 ACTI : COMMUNICATION AVEC ACTE INTERNATIONAL

13 ACTN : COMMUNICATION AVEC ACTE NATIONAL

13 COM : COMMUNICATION ORALE SANS ACTES DANS UN CONGRES NATIONAL OU INTERNATIONAL

ORGANISATIONS DE COLLOQUE

• Organisateur du Colloque indentation décembre 2014. Comité d'organisation et comité scientifique

• Organisation de la Rencontre Technologique MSC : Simulation Multidisciplinaire, 25 sept. 2012, Strasbourg. Comité d'organisation

• Organisation des Journées Internationales Francophone de Tribologie (JIFT) 2011 : Aspects Nanométriques et Micrométriques dans la Tribologie, Obernai, 11-13 mai 2011. Comité d'organisation et comité scientifique

ACL : ARTICLES DE REVUES INTERNATIONALES OU NATIONALES AVEC COMITE LECTURE RÉPERTORIÉES DANS LES BASES DE DONNÉES

1) Y.P. CHARLES, **H. PELLETIER**, P. HYDIER, S. SCHULLER, J. GARNON, E.A. SAULEAU, J.-P. STEIB, P. CLAVERT, "Pullout characteristics of percutaneous pedicle screws with differentcement augmentation methods in elderly spines: An in vitrobiomechanical study " in press in **Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research**
2) R. MERINDOL, S. DIABANG, O. FELIX, **T. ROLAND**, C. GAUTHIER, G. DECHER, " Bio-Inspired Multi-Property Materials: Strong, Self-Healing and Transparent Artificial Wood Nanostructures" ***ACS Nano* (2015) 9** (2), pp 1127–1136.
3) V. VERGNAT, **T. ROLAND**, G. POURROY, et al. « Effect of covalent grafting on mechanical properties of TiO2/polystyrene composites" ***Materials Chemistry and Physics* (2014) 147,** 1-2, 261-267
4) T. CHATEL, V. Le HOUEROU, **H. PELLETIER**, C. GAUTHIER, Numerical analysis of the creep of the contact and recovery of the imprint on amourphous polymer surfaces ***Mechanics of Time-Dependent Materials* (2013)** 17, 4, pp. 581-595
5) **T. ROLAND**, **H. PELLETIER**, **J. KRIER**, Scratch Resistance and electrochemical corrosion behaviour of hydroxyapatite coatings on Ti6Al4V in simulated physiological media, ***Journal of Applied Electrochemistry,* (2013) 43,** 1 p. 53-63.
6) **M. SOLAR**, H. MEYER, C. GAUTHIER, Analysis of local properties during a scratching test on polymeric surfaces with molecular dynamics simulations, ***European Physical Journal E* (2013**), 36 (3) , art. no. 29
7) S. JELLITI, C.RICHARD, D. RETRAINT, **T. ROLAND**, M. CHEMKHI, C. DEMANGEL, Effect of surface nanocrystallization on the corrosion behavior of Ti–6Al–4V titanium alloy, ***Surface & Coatings Technology*** 224 (2013) pp. 82–87
8) **M. SOLAR**, H. MEYER, C. GAUTHIER, C. FOND, O. BENZERARA, R. SCHIRRER, J. BASCHNAGEL, Mechanical behavior of linear amorphous polymers: comparison of molecular dynamics and finite element simulations, ***Physical Review E* (2012**), 85 (2) , art. no. 021808
9) T. CHATEL, **H. PELLETIER**, V. LE HOUÉROU, C. GAUTHIER, D. FAVIER, R. SCHIRRER, Original in situ observations of creep during indentation and recovery of the residual imprint on amorphous polymer, ***Journal of Materials Research* 27** (**2012**) (1) , pp. 12-19
10) **J. KRIER**, J. BREUILS, L. JACOMINE, **H. PELLETIER**, Introduction of the real tip defect of Berkovich indenter to reproduce with FEM nanoindentation test at shallow penetration depth, ***Journal of Materials Research, Focus Issue on Instrumented Indentation*, (2012) 27** 01 p. 28 – 38.
11) E. A. dos SANTOS, S. MOLDOVAN, M. MATEESCU, J. FAERBER, M. ACOSTA, **H. PELLETIER**, K. ANSELME, J. WERCKMANN, Physical–chemical and biological behavior of an amorphous calcium phosphate thin film produced by RF-magnetron sputtering, ***Materials Science and Engineering: C,* (2012), 32**, 7, p. 2086-2095
12) **M. SOLAR**, H. MEYER, C. GAUTHIER, O. BENZERARA, R. SCHIRRER, J. BASCHNAGEL "Molecular dynamics simulations of the scratch test on linear amorphous polymer surfaces: A study of the local friction coefficient." ***Wear* (2011) 271**(11-12): 2751-2758.
13) T. CHATEL, C. GAUTHIER, **H. PELLETIER**, V. Le HOUEROU, D. FAVIER, R. SCHIRRER "Creep of the contact with a spherical tip and recovery of the imprint on amorphous polymer surfaces." ***Journal of Physics D-Applied Physics* (2011) 44** (37): 10, Article number 375403
14) M.C. BAIETTO, J. RANNOU, A. GRAVOUIL, **H. PELLETIER**, C. GAUTHIER, R. SCHIRRER "3D crack network analysis during a scratch test of a polymer: A combined experimental and multigrid X-FEM based numerical approach." ***Tribology International* (2011) 44** (11), 1320-1328
15) **H. PELLETIER**, **T. ROLAND**, C., GAUTHIER Multi-scale mechanical analysis of thin titanium layer on UHMWPE substrates for biomedical applications (2011) **Procedia Engineering** 10 , pp. 2839-2844
16) **H. PELLETIER**, **J. KRIER**, C. GAUTHIER, Influence of local friction coefficient and strain hardening on the scratch resistance of polymeric surfaces investigated by finite element modeling, (2011) **Procedia Engineering** 10 , pp. 1772-1778
17) J. BREUILS, **J. KRIER**, **H. PELLETIER**, P. MILLE, (**2011**) Identification using nanoindentation tests of mechanical behaviour of a C22 steel presenting a residual stress state, **Procedia Engineering**, Vol. 10, 3528 – 3533.
18) **H. PELLETIER**, A. CARRADÒ, J. FAERBER, I. N. MIHAILESCU, "Microstructure and mechanical characteristics of hydroxyapatite coatings on Ti/TiN/Si substrates synthesized by pulsed laser depositioné, ***Applied Physics A, Materials Science and Processing*, (2011) 102** (3) 629-640.
19) B. ROULEAU, P. PEYRE, J. BREUILS, **H. PELLETIER**, T. BAUDIN, F. BRISSET, "Characterization at a local scale of a laser-shock peened aluminum alloy surface" ***Applied Surface Science*, (2011), 257,** 16, 1 p. 7195-7203.
20) **T.ROLAND**, S. ARSCOTT, L. SABATIER, L. BUCHAILLOT, E. CHARKALUK, *Digital Image Correlation of metal nanofilms on SU-8 for flexible electronics and MEMS*, ***Journal of Micromechanics and Microengineering*** 21(12) (2011) 125005

PROJETS SCIENTIFIQUES ÉVALUÉS

Internationalement

En cours

•Projet EUREKA EUROSTARS AAP10 E!8174 « MiNaMech_Visu : Développement de nouveaux modes d'essais de polymères pour mieux les caractériser » projet avec CSM Instruments
Porteur académique : C. Gauthier, Participants : J. Krier, H. Pelletier (toute l'équipe)
•"COMPreSS – Contact Mechanics on Polymeric Surface Streched", projet de 4 ans financé par le **Dutch Polymer Institute, (2013), Porteur académique : C. Gauthier associés au projet :** A. Rubin, **T. Roland**

Réalisés

• International Research Training Group "Soft Matter Science for Advanced Materials" Universität Freiburg, Germany and Institut Charles Sadron, France (IRTG Soft Matter Science). Participant en tant que "collaborator garant" pour permettre à V. Le Houerou et H. Pelletier d'être impliqués dans deux projets de recherche transfrontaliers avec des collègues de Frieburg :. " Frictional and adhesive properties of polymer surfaces and films of controlled structure and function " G. Reiter Freiburg Materials Research Center – V. Le Houérou/C. Gauthier (ICS) et *« Mechanical studies of self-healing polymer surfaces»* ***H. Pelletier*** */ C. Gauthier (ICS) – R. Mülhaupt Freiburg Institute for Advanced Studies,*

Nationalement

Projet en cours de soumission

•Porteur A. Chemtob (UHA) partcipant : **T. Roland**, Nanostructured Polymer COatings Made Easy using UV LIght , pré-proposition ANR acceptée
•ANR ORTIS Identifying the origin of instabilities in thin polymer films Le dossier est en cours de rédaction est implique: IMMM - Le Mans (France) University of Freiburg (Germany) LIMATB - Lorient (France) ICS - Strasbourg (France) University of Halle (Germany) participant **M. Solar**,

En cours

•**ANR SolDuGri, Programme Villes et Bâtiments durable,** Pour une solution durable du renforcement des infrastructures par grilles en fibre de verre, Porteur académique C. Chazallon (INSA – ICUBE) – Participant : **H. Pelletier** (ICS)
•**ANR ELASTICITE Programme Emergence,** Elaborations d'alliages Superélastiques de titane pour la construction d'implants Tests**,** Porteur académique P. MILLE (INSA – LGECO) – Participants **H. Pelletier, J. Krier** (ICS)

Réalisés

•Projet de ressourcement « Andoscotim » de l'Institut Carnot MICA avec HOLO3 Analyse des déformations par stéréo corrélation d'images Micromécanismes de déformation et d'endommagement des matériaux à gradients de propriétés mécaniques : Polymères semi-cristallins/Renforcés (2011) **Porteur académique : T. Roland, Co rédacteur C. Gauthier**
•Projet de ressourcement « CLIP » de l'Institut Carnot MICA avec IREPA Laser, Construction par laser d'implants palatins (2012-2014) **Porteur : IREPA Laser – Participants : H. Pelletier, J. Krier**

Vu le 09/12/2013
n° 2848
SAFC copie

CONVENTION DE PARTENARIAT

Entre,
L'**Institut national des sciences appliquées de Strasbourg**
Etablissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPCSCP)
N°SIREN : 196 727 671 – code APE : 803Z
sis 24, boulevard de la Victoire – 67084 Strasbourg cedex – France
représenté par Monsieur Marc RENNER, Directeur de l'INSA de Strasbourg,

ci-après dénommé « INSA » d'une part,

et,

L'association **Alsace Etudes Projets**
dont le siège est situé 24, boulevard de la Victoire – 67084 Strasbourg cedex – France
association régie par le code civil local d'Alsace-Moselle (article 21 à 79 III)
Inscrite le 19 mai 1983 au registre des associations du tribunal d'Instance de Strasbourg.
N°SIRET 34095117700013 code APE 8299Z
représentée par son Président, Monsieur Sylvain FORTE,

ci-après dénommée « AEP » d'autre part,

conjointement désignées « les parties »

Présentation des signataires

L'AEP

L'AEP a pour objet de compléter et prolonger l'enseignement théorique de ses membres par une expérience pratique et la mise en application des enseignements dispensés à l'Insa de Strasbourg.
Il s'agit de participer à des travaux pour des entreprises en lien avec le type d'enseignement de l'école.
Les domaines concernés sont : l'architecture, la topographie, le génie civil, la plasturgie, la mécatronique, le génie mécanique, le génie électrique, le génie climatique et énergétique.

MR MLH

L'INSA de Strasbourg

L'INSA de Strasbourg, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, a pour mission principale la formation initiale d'ingénieurs et d'architectes.

L'école a également pour mission:

- la formation continue d'ingénieurs, d'architectes et de cadres de l'industrie;
- la préparation à d'autres diplômes d'enseignement supérieur ;
- la réalisation de travaux de recherche, d'études, d'essais et de développements ;
- la diffusion des connaissances correspondant à l'ensemble des missions de l'Ecole ;
- la coopération avec des organismes publics ou privés, français ou étrangers.
- l'insertion professionnelle.

Les domaines d'activités et les disciplines couvertes par l'INSA sont l'architecture, la topographie, le génie civil, la plasturgie, la mécatronique, le génie mécanique, le génie électrique, le génie climatique et énergétique.

Les parties sont désireuses de contracter dans les conditions ci-après décrites.

Article 1 – Objectifs.

L'INSA et l'AEP partagent des objectifs communs :
- la formation et l'acquisition de connaissances techniques des étudiants de l'Insa de Strasbourg ;
- la professionnalisation de ces mêmes étudiants ;
- la promotion auprès des entreprises des diplômes délivrés par l'INSA.

Afin d'atteindre ces objectifs communs, le but de cette convention est d'inciter mutuellement les parties à agir de concert.

Article 2 – Actions de communication vers les entreprises

Chaque partie pourra utiliser les outils de communication de l'autre partie auprès des entreprises.

Les parties sont fortement incitées à se communiquer mutuellement et de façon régulière les besoins détectés dans les entreprises lors de leurs visites respectives.

L'AEP peut demander auprès du service de communication de l'INSA, l'utilisation du logo de l'INSA pour des plaquettes, vêtements, etc.

Article 3 – Actions pédagogiques communes

Dans l'intérêt pédagogique des étudiants de l'INSA, les parties mutualisent leurs moyens et leurs actions d'un point de vue pédagogique.
Afin de permettre la réalisation d'études ayant un fort intérêt pédagogique pour les étudiants de l'INSA, l'équipement pédagogique de l'INSA (matériel, salles de TP, logiciels...) peut être mis à disposition de l'AEP pour des études précises, *sous réserve de disponibilité desdits matériels et locaux.*

MLH

En cas d'utilisation dudit équipement sollicitée par AEP, ce dernier soumettra sa demande au préalable au moins 15 jours avant la date d'utilisation souhaitée, par écrit et devant comporter les désignations explicites des locaux et matériels sollicités ainsi que les dates exactes et le volume d'heures d'utilisation des locaux et matériels demandés.

Cette demande devra être adressée par écrit à destination commune du Responsable de centre de ressources pédagogiques ou du Responsable du laboratoire de recherche concerné, du Directeur de Département concerné ou du Directeur de la Recherche de l'INSA (selon l'équipement demandé), et de la personne ressource à l'INSA gérant le planning d'occupation des locaux de l'établissement (odile.wolff@insa-strasbourg.fr).

En cas de réponse favorable donnant lieu à autorisation écrite de l'INSA, AEP pourra valablement utiliser l'équipement demandé, dans les conditions définies à l'article 5.1.2 des présentes.

AEP veillera à ce que chaque étude ait un intérêt pédagogique pour l'étudiant qui la réalise et fournira à cet effet, sur demande de l'INSA, un « rapport pédagogique » attestant de cet intérêt pour l'étudiant.

Si une action pédagogique implique un coût supplémentaire pour l'INSA de Strasbourg (utilisation de matériel, personnels techniciens ou enseignants, ...), un devis sera établi par l'INSA et donnera lieu à la signature d'une convention spécifique entre l'INSA de Strasbourg et AEP.

Article 4 – Rôle des représentants

Les représentants des parties, le Directeur de l'INSA et le Président de AEP, ont pour rôle important de faire vivre cette convention et d'en faire la promotion interne au sein de leur structure respective.

Le Président de AEP veille à tenir informés le Directeur de l'INSA et le Directeur de INSA Entreprises des activités de AEP : il se doit chaque année ou à la fin de son mandat de remettre son rapport d'activité et de présenter son successeur au Directeur de l'INSA afin que la passation soit continue.

Article 5 – Locaux & matériels, assurances et personnels

5.1 – Locaux et Matériels

5.1.1 - Locaux et matériels mis à disposition pour le fonctionnement de l'association :

Pour la période de la convention, il est convenu que l'INSA met à disposition d'AEP les locaux et matériels nécessaires au fonctionnement de l'activité, comprenant :

▪ Les locaux suivants:
- local E 0.03.
- local de rangement situé à gauche au début du couloir de l'amphi Physique
(1er étage – ex- local de rangement du club de musique).

▪ Les matériels suivants:
- 2 tables (plateau en bois et pieds en métal) type table de salle scolaire.
- 1 meuble contreplaqué à deux tiroirs 52 x 50 x 40 cm.
- 2 meubles contreplaqués à deux tiroirs 52 X 50 X 40 cm.
- 1 meuble en métal à deux tiroirs 68 X 62 X 40 cm.

Les conditions et modalités de cette utilisation sont régies par une convention spécifique de mise à disposition de locaux et de matériels, distincte des présentes, conclue entre l'INSA de Strasbourg et AEP.

MLH

5.1.2 - Autres locaux et matériels de l'INSA susceptibles d'être mis à disposition d'AEP

AEP pourra par ailleurs être autorisée à utiliser des locaux et matériels INSA autres que ceux mis à sa disposition au titre de l'article 5.1 des présentes, aux fins de réaliser les actions pédagogiques communes telles que définies à l'article 3 de la présente convention.

Pour la durée de chaque utilisation des locaux et matériels de l'INSA qui seraient éventuellement mis à sa disposition, l'AEP s'engage:
- à occuper paisiblement les locaux de l'INSA et à exercer ses activités en conformité avec les missions de l'INSA ;
- à obéir aux règles générales relatives à l'ordre public et aux bonnes mœurs,
- à se conformer aux normes en vigueur au sein de l'INSA en matière d'hygiène et de sécurité ;
- à respecter et à faire respecter par les personnes placées sous son autorité, l'interdiction de fumer dans les locaux ainsi que l'interdiction d'introduire des boissons alcoolisées dans les locaux de l'INSA ;
- à respecter l'ensemble des règles en vigueur régissant la propriété intellectuelle (telles que prévues par le code de la propriété intellectuelle) ;
- à respecter la Charte Informatique en vigueur à l'INSA de Strasbourg,
- à respecter la capacité d'accueil des locaux mis à sa disposition ;
- à ne pas utiliser les locaux et matériels mis à sa disposition à d'autres fins que celles visées à l'article 3 de la présente convention ;
- à restituer les locaux et matériels mis à sa disposition dans l'état dans lequel elle les a trouvés : toute remise en état des meubles ou biens immeubles mis à disposition, consécutive à un usage anormal imputable à l'AEP, sera refacturée par l'INSA de Strasbourg.

5.2 - Assurances :

L'AEP fournira à l'INSA de Strasbourg un justificatif d'assurance couvrant sa responsabilité civile et celle de ses membres à l'égard des tiers et de l'INSA de Strasbourg pour la durée de l'utilisation par l'AEP des locaux et des matériels mis à sa disposition.

5.3 - Dispositions relatives aux personnels :

Dans le cadre de la présente convention, chacune des parties :

- continue d'assumer, à l'égard du personnel qu'elle emploie et rémunère, toutes les obligations sociales et fiscales de l'employeur, et d'exercer envers lui toutes les prérogatives administratives de gestion ;

- assume la couverture de son personnel en matière d'accident du travail et de maladies professionnelles sans préjudice d'éventuels recours contre les tiers responsables ;

- impose à son personnel de se conformer aux règles de discipline et de sécurité en vigueur dans les locaux où il est affecté ;

- est responsable des dommages causés par son propre personnel dans les locaux de l'organisme d'accueil.

Article 6 – Confidentialité

L'AEP, l'INSA et chaque membre de leurs personnels, considèreront les actions de collaboration, objet de la présente convention, ainsi que toutes les connaissances et informations reçues directement ou indirectement de l'autre partie à l'occasion ou non desdites actions de collaboration, comme confidentielles, et comme devant être protégées contre toute divulgation (ci-après désignées les «INFORMATIONS CONFIDENTIELLES»).

MLH

Chaque partie s'engage à mettre en œuvre les moyens nécessaires à la sauvegarde de cette confidentialité.

Pour la durée de la convention, l'engagement de confidentialité est valable pendant toute la durée de la convention et survivra à leur terme, pour quelque cause que ce soit, pendant une durée de trois ans.

Ne sont pas considérées comme confidentielles les informations qui :
- seraient dans le domaine public à la date de communication ou qui seraient mises dans le domaine public par un tiers de bonne foi ;
- seraient déjà connues de la partie les recevant à la date d'entrée en vigueur de la présente convention
- seraient par la suite reçues d'un tiers ayant le droit d'en disposer, preuve pouvant en être apportée ;
- seraient transmises en raison d'une loi ou d'une réglementation applicable obligeant une des Parties à divulguer des informations confidentielles ;
- devraient être transmises à la demande d'une juridiction légalement compétente enjoignant une des parties à divulguer les informations confidentielles.
Dans ce cas, la partie faisant l'objet d'une telle mesure devra en avertir, dans les plus brefs délais, l'autre la partie, de façon à ce qu'elle puisse s'y opposer le cas échéant.

Les dispositions du présent article ne pourront faire obstacle à l'obligation qui incombe à chacune des personnes participant aux actions de collaboration objet de la présente convention de produire un rapport d'activité à l'organisme dont elle relève ou qui finance le projet, cette communication ne constituant pas une divulgation au sens des lois sur la propriété industrielle.

Article 7 – Durée

La présente convention est conclue pour une durée de 3 ans et prend effet rétroactif à compter du 16 mai 2013 et après signature des parties.

Article 8 – Résiliation

La présente convention peut être dénoncée:

-de commun accord entre les Parties,

ou

-sur demande unilatérale de l'une ou l'autre des Parties, formulée par lettre recommandée avec accusé de réception (LRAR) adressée à l'autre Partie, la résiliation devenant effective dans les 15 jours suivant la date à laquelle la Partie destinataire de la LRAR notifiant la résiliation accuse réception de ladite lettre.

Il est entendu par ailleurs que le Directeur de l'INSA de Strasbourg pourra, à tout moment, dénoncer la présente convention, par lettre recommandée avec accusé de réception (LRAR) adressée à AEP, pour des motifs sérieux tenant au bon fonctionnement du service public ou de l'ordre public ou si les locaux et matériels sont utilisés à des fins non conformes aux obligations contractées par AEP ou dans des conditions contraires aux dispositions prévues par ladite convention, la résiliation devenant effective dans les 15 jours suivant la date à laquelle AEP accuse réception de ladite lettre.

Article 9: Loi applicable – Règlement des litiges

La présente convention est régie par le droit français.

En cas de difficulté sur l'interprétation ou l'exécution de la présente convention, les Parties s'efforceront de résoudre leur différend à l'amiable.

En cas de désaccord persistant, le litige sera porté devant le Tribunal Administratif de Strasbourg.

Faite à Strasbourg, en deux exemplaires originaux, le ..6..12..2013...,

Pour l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg,
Son directeur, Marc RENNER

Pour Alsace Etudes Projets
Sa présidente, Marie-Laure HALLE

MLH

N° 2974

Convention d'association conclue entre l'INSA de Strasbourg et l'Université de Strasbourg

Vu

- la loi relative à l'Enseignement Supérieur et à la Recherche du 22 juillet 2013
- le contrat de site Alsace 2013-2017
- les délibérations de leurs conseils d'administration respectifs

L'Université de Strasbourg,
Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel,
sis 4 rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg cedex,
représentée par son Président, Monsieur Alain BERETZ,

ci-après dénommée « Unistra » ou « Université de Strasbourg » ou « Université »,

d'une part

et

L'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg (INSA de Strasbourg),
Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel,
sis 24, boulevard de la Victoire, 67084 Strasbourg cedex,
représenté par son Directeur, Monsieur Marc RENNER,

ci-après dénommé «INSA de Strasbourg» ou « INSA »,

d'autre part,

désignés collectivement ci-après comme « les établissements » et individuellement par « l'établissement »,

conviennent des éléments suivants :

ETANT PREALABLEMENT EXPOSE QUE :

L'Université de Strasbourg refondée en 2009, est une université pluridisciplinaire, membre de la LERU (Ligue Européenne des Universités de Recherche). L'excellence de sa recherche, consacrée par ses résultats au Programme des Investissements d'Avenir (PIA) et la force de ses liens avec les organismes de recherche, la pluridisciplinarité de son offre de formation et le poids qu'elle représente sur le site avec ses 43 000 étudiants, sa dimension résolument européenne, contribuent à son rayonnement et à son attractivité au niveau international.

L'INSA de Strasbourg, membre du groupe INSA depuis 2003, est la principale école d'ingénieurs d'Alsace. Cet établissement a pour vocation de former des ingénieurs dans les domaines de la construction et de l'aménagement (génie civil, génie climatique et énergétique, topographie), des systèmes industriels (génie mécanique, génie électrique, mécatronique, plasturgie), ainsi que des architectes. Il bénéficie d'un rayonnement national et international important et d'une marque reconnue.

Conformément aux termes du contrat de site pluriannuel 2013-2017 Alsace, l'Université de Strasbourg et l'INSA de Strasbourg, au même titre que les autres partenaires dudit contrat et pour ce qui les concerne, s'engagent pleinement dans une vision commune et co-construite de l'avenir du site Alsace, dans le respect de l'autonomie de chacun, en s'appuyant sur la dynamique impulsée par l'Unistra. A cette fin, l'option retenue est une association de l'INSA à l'Unistra, telle que prévue dans la loi du 22 juillet 2013.

IL EST CONVENU ET ARRÊTÉ CE QUI SUIT :

ARTICLE 1 - OBJET

Les deux établissements mènent depuis longtemps des collaborations fructueuses. La présente convention a pour objet de préciser le cadre de leur interaction en matière de

- formation,
- recherche,
- relations internationales,
- communication,
- partage d'activités support et d'infrastructures.

Elle a également pour objet de préciser les modalités de l'association de l'INSA à l'Université de Strasbourg. A travers cette association, les deux établissements ont en effet l'ambition d'amplifier leurs collaborations afin de répondre à l'enjeu majeur d'un projet d'enseignement supérieur et de recherche partagé en Alsace.

ARTICLE 2 - FORMATION

En matière de formation, les établissements chercheront à optimiser leurs relations au niveau L, M et D.

2.1.Relations au niveau Master

L'INSA et l'Unistra entretiennent différentes formes de coopérations au niveau Master. Certaines mentions / spécialités sont co-habilitées, d'autres sont déclinées en partenariat, voire relèvent d'un conventionnement spécifique. Le tableau annexé à la présente convention détaille l'ensemble des situations. Il fera l'objet d'une mise à jour à l'occasion de chaque vague de contractualisation.

Dans le cadre de la refonte en cours de la nomenclature des Masters de l'Unistra et du déploiement d'une réforme pédagogique majeure aux années 4 et 5 de l'INSA, les deux établissements s'efforceront de prévoir des parcours de niveau master compatibles avec les spécialités de l'INSA et encourageront l'inscription des élèves-ingénieurs en Master, afin de les sensibiliser à la recherche.

Une coopération plus large sur le site permettra d'associer les autres écoles d'ingénieurs à cette démarche en vue d'optimiser les cursus de Master.

L'objectif à terme est de renforcer la coopération des établissements et de développer une offre attractive au niveau Master pour les élèves-ingénieurs. Les collaborations informelles ou émergentes pourront évoluer vers des « Partenariats » si les conditions d'intérêt des étudiants et de celui des équipes de recherche portant les Masters sont réunies. Les « Partenariats » se transformeront en « Co-habilitations » si le degré de maturité en termes de volume, de stabilité du flux d'étudiants et d'implication des enseignants, est élevé.

2.2.Relations au niveau Licence

- Passerelles entre les établissements au niveau L1, L2 (et DUT), L3

Dans le cadre de l'association de l'INSA à l'Université de Strasbourg, les passerelles existantes entre les formations des deux établissements seront formalisées et étendues. De nouvelles passerelles supplémentaires seront créées.

Ainsi, les diplômés de l'Université de Strasbourg en DUT dans des spécialités apparentées à celles de l'INSA, pourront candidater à la 3ème année du cursus ingénieur, conformément aux règles du groupe INSA. Les flux de ces passerelles seront optimisés.

Inversement des étudiants de première ou de deuxième année ingénieur pourront être réorientés vers les DUT pour une entrée en 1ère ou en seconde année selon les résultats obtenus.

Les étudiants ayant validé leur deuxième année ingénieur et ne souhaitant pas poursuivre leurs études à l'INSA pourront candidater dans les différentes licences de l'Université de Strasbourg, dont les spécialités sont en cohérence.

Les étudiants ayant validé leur troisième année ingénieur et ne souhaitant pas poursuivre leurs études à l'INSA pourront candidater dans les différents Masters de l'Université de Strasbourg, dont les spécialités sont en cohérence.

Les étudiants de l'Université de Strasbourg ayant validé leur L3 scientifique pourront candidater à l'INSA pour une entrée en 4ème année du cursus ingénieur.

Des informations et des communications spécifiques seront mises en œuvre dans les formations concernées.

- Formation d'ingénieurs en cinq ans

Comme précisé dans le contrat de site, l'INSA est coordonnateur sur le site pour le développement de l'ingénierie. A ce titre, l'établissement pourra apporter son expérience en matière de formation en cinq ans et proposer des partenariats en termes de recrutement de bacheliers et de formation en cycle L.

- Conventionnement avec les CPGE

S'agissant du conventionnement avec les lycées, notamment dans le cadre des CPGE, les deux établissements s'entendront sur les partenariats à mettre en place selon les décrets d'application de la loi du 22 juillet 2013.

ARTICLE 3 - RECHERCHE ET FORMATION DOCTORALE

3.1.Coopération en matière de recherche et de valorisation

Les établissements conduisent, en partenariat avec les grands organismes, une politique scientifique coordonnée dans le cadre de l'UMR ICube, de l'UPR CNRS ICS (Institut Charles Sadron) conventionnée avec l'Unistra, et de l'EA LGéCo. Une convention spécifique signée le 1er avril 2011 développe les modalités propres à la relation INSA-ICS.

Une annexe annuelle à la présente convention précise la liste des enseignants-chercheurs et des personnels affectés aux unités de recherche, y compris à l'ICS, ainsi qu'une mise à jour des matériels et des infrastructures, mis à disposition des unités. Elle précise en outre la contribution financière des établissements à leur fonctionnement.

Les projets portés par ces unités de recherche dans le cadre de cette politique scientifique coordonnée, pourront concourir aux appels à projets de l'IdEx Unistra, dans les mêmes conditions que les projets portés par des unités de l'Unistra.

Actionnaires de la SATT Conectus Alsace, l'Unistra et l'INSA de Strasbourg lui confient la gestion des contrats de recherche conclus avec des entreprises. Ils lui confient en outre la valorisation et la maturation des résultats de recherche pouvant faire l'objet d'un transfert vers le monde économique. Ces activités sont régies par une convention cadre entre l'Unistra et la SATT signée le 29 mai 2012, et entre l'INSA et la SATT, signée le 28 juin 2012.

3.2.Publications, communications et propriété intellectuelle

Dans le but d'agréger l'ensemble de la production scientifique du site Alsace tout en permettant l'identification des résultats obtenus par les chercheurs de l'INSA, la production scientifique des enseignants-chercheurs et chercheurs de l'INSA est signée conjointement sous l'appellation « Université de Strasbourg » en première mention et « INSA de

Strasbourg» en deuxième mention, puis les organismes de recherche lorsqu'ils sont concernés. Les articles mentionnent également le nom de l'unité (ou des unités) de recherche concernée(s).

3.3.Formation doctorale

L'INSA est associé au Collège doctoral du site, via l'Ecole doctorale « Mathématiques, Sciences de l'Information et de l'Ingénieur ».

Le Collège définit et met en œuvre la politique doctorale du site. Il est administré par le « Conseil du Collège doctoral », présidé par le vice-président de l'Université de Strasbourg chargé de la recherche et de la formation doctorale.

Le directeur de la recherche de l'INSA est invité permanent au « Conseil du Collège doctoral ». Le fonctionnement du Collège ainsi que celui des Ecoles doctorales sont décrits dans des conventions spécifiques.

Les unités de recherche ICube, et LGéCo font partie du périmètre de l'Ecole doctorale « Mathématiques, Sciences de l'Information et de l'Ingénieur ». L'unité de recherche ICS fait partie du périmètre de l'Ecole doctorale « Physique, Chimie-Physique ». L'AMUP, unité de recherche mixte INSA-ENSAS, fait partie du périmètre de l'Ecole doctorale « Sciences Humaines et Sociales, perspectives Européennes ».

Les doctorants sont inscrits à l'Unistra qui délivre le grade de docteur.

L'Unistra collectera les données relatives à tous les doctorants inscrits dans les Ecoles doctorales du site dans le but de mettre en place les indicateurs de suivi consolidés. L'INSA recevra, à sa demande, l'ensemble des données concernant les doctorants suivis par ses enseignants-chercheurs ou chercheurs.

3.4.Recrutement des personnels

Les deux établissements peuvent organiser des recrutements en commun d'enseignants-chercheurs dont les services seront partagés entre eux, dans le cas de disciplines à faible charge d'enseignement, ou pour créer des formations nouvelles, innovantes et conjointes, ou enfin pour renforcer une thématique de recherche commune émergente. Ces personnels seront administrativement affectés à l'un ou l'autre des établissements de telle façon que le potentiel d'emploi de chaque établissement soit maintenu.

Hormis ces cas particuliers, les enseignants et enseignants-chercheurs assurent leur service d'enseignement dans leur établissement d'affectation. En cas de sous-service, celui-ci sera complété dans la mesure des possibilités chez le partenaire, avec compensation par l'établissement bénéficiaire sur la base de l'heure TD chargée.

Dans le cadre de l'exercice de son autonomie, chaque établissement est maître du recrutement de ses personnels et de leur intégration dans les unités de recherche. Pour les emplois d'enseignants-chercheurs, le profil « recherche » sera défini en concertation avec l'unité de recherche en question.

3.5.Participation réciproque aux conseils

- Le Vice-président Recherche et Formation doctorale de l'Unistra est invité permanent au Conseil Scientifique de l'INSA de Strasbourg,
- Le Directeur de la recherche de l'INSA de Strasbourg est invité permanent à la Commission recherche du Conseil Académique de l'Université de Strasbourg,
- Les directeurs des unités de recherche en cotutelle sont invités permanents au Conseil Scientifique de l'INSA de Strasbourg,
- Le Directeur de la recherche de l'INSA de Strasbourg et le Vice-président Recherche et Formation doctorale de l'Unistra sont invités aux conseils des laboratoires en cotutelle concernés par la présente convention.

3.6.Evaluation des unités de recherche en cotutelle

L'établissement tutelle principale fait participer la tutelle secondaire aux différentes étapes de l'évaluation des unités de recherche concernées et lui communique les rapports d'évaluation.

ARTICLE 4 – POLITIQUE INTERNATIONALE ET TRANSFRONTALIERE

4.1. Activité internationale

La politique internationale des INSA est définie au niveau du groupe INSA. Elle est notamment menée de manière concertée pour le recrutement des étudiants des filières internationales, des doubles diplômes et des échanges académiques.

Cependant, l'INSA de Strasbourg et l'Unistra, avec l'ensemble des partenaires du site, conviennent de coordonner certaines actions internationales spécifiques, afin de renforcer leur visibilité et leur attractivité en se référant à l'identité « Université de Strasbourg ». Ce sera notamment le cas pour mieux assurer une complémentarité de leurs actions (présence sur les salons, aide au montage de projets, accueil des étudiants étrangers, ...) et apporter une plus-value pour l'ensemble des acteurs impliqués.

4.2.Activité transfrontalière

Dans le domaine particulier du transfrontalier, dans le cadre du programme EUCOR et du développement du pilier « Sciences » de la Région métropolitaine trinationale (RMT), l'INSA de Strasbourg et l'Unistra s'engagent à développer, avec les autres partenaires du site Alsace, les coopérations conduisant, notamment, à la création de nouveaux diplômes bi- ou tri-nationaux. Ils veilleront à se concerter quant à la mise en place de partenariats avec les établissements du Rhin Supérieur.

ARTICLE 5 – COMMUNICATION

La démarche de communication de l'INSA de Strasbourg relève du groupe INSA. Tout en inscrivant sa démarche dans ce cadre, et afin de développer l'attractivité du site alsacien, conformément au contrat pluriannuel 2013-2017, l'établissement contribuera, par ailleurs, à la communication partagée par l'ensemble des partenaires du site, sous l'identité « Université de Strasbourg ».

Les deux établissements signataires de la présente convention mentionneront leur association sur leur site internet respectif, qui établira un lien avec les pages dédiées à cette politique de site. Une charte sera élaborée par l'ensemble des partenaires pour la mise en œuvre de cette action.

ARTICLE 6 - PARTAGE D'ACTIVITES SUPPORT ET D'INFRASTRUCTURES

Depuis plusieurs années, la collaboration entre les deux établissements fonctionne, notamment pour conduire des actions communes dans le domaine de la gestion. Elles concernent les achats, le patrimoine immobilier, le réseau informatique et la formation des personnels. Elles se déclinent en outre au travers de mutualisations et de pratiques partagées en matière de politique documentaire, de services offerts aux étudiants ou d'usages numériques.

Pour répondre aux objectifs fixés dans le contrat de site 2013-2017, ce partenariat sera développé comme suit :

6.1.Le regroupement des achats

L'INSA est associé à la politique d'achats de l'Université de Strasbourg, au travers de la participation à des groupements de commandes coordonnés par cette dernière, en fonction de ses besoins et des contraintes inhérentes au choix des procédures.

6.2.La gestion du patrimoine immobilier

- L'application commune de gestion du patrimoine

L'Université de Strasbourg et l'INSA utilisent un logiciel commun de gestion du patrimoine (Abyla) qui permet de centraliser et d'exploiter les données patrimoniales. Les données saisies par l'INSA sont hébergées par l'Université et intégrées dans un référentiel unique.
L'INSA verse à l'université une contribution financière pour bénéficier de ce service incluant la maintenance, selon les dispositions prévues dans une convention spécifique.

- Le partenariat dans le cadre de l'Opération Campus

Le projet d'extension et de rénovation des locaux de l'INSA est inscrit à la programmation du Plan Campus, porté par l'Université de Strasbourg, et bénéficie de cofinancements de la Région Alsace et de la Communauté Urbaine de Strasbourg.

L'INSA est associé aux études conduites par la Mission campus de l'Université, pour la définition des besoins et la planification des travaux.

- La mutualisation de locaux d'enseignement et d'installations sportives

Sous réserve des disponibilités des locaux ou de contraintes spécifiques, la mise à disposition réciproque de salles d'enseignement ou d'amphithéâtres, voire d'équipements scientifiques ou pédagogiques, peut être envisagée.

Dans le cadre des cours obligatoires d'éducation physique et sportive, l'INSA loue des installations sportives à l'Université par l'intermédiaire du SUAPS. L'attribution des créneaux d'utilisation des gymnases et des salles spécialisées est définie entre les partenaires au mois de juin précédant la rentrée universitaire.

L'INSA bénéficiera de la Halle des sports dans le cadre de manifestations ponctuelles et spécifiques programmées, en fonction des disponibilités de celle-ci.

6.3.L'utilisation d'un réseau informatique commun

L'Université de Strasbourg et l'INSA sont des membres fondateurs du réseau informatique métropolitain « OSIRIS ». Ce groupement permet aux établissements fondateurs et aux autres qui les ont rejoints, via des conventions bilatérales avec l'établissement support (Université de Strasbourg), de bénéficier de deux prestations distinctes :

- la connectivité réseau de chaque établissement sur le réseau OSIRIS,
- les services OSIRIS comprenant l'accès au réseau sans fil, au réseau privé virtuel (VPN) et à la messagerie.

La politique d'OSIRIS est définie par son comité de pilotage qui fixe le budget alloué au réseau et la répartition financière entre les établissements membres selon des clés de répartition validées collectivement.

6.4.L'ouverture de l'offre de formation continue des personnels

La mutualisation de la formation continue des personnels est un objectif inscrit dans le contrat de site et conduira à l'élaboration et à la structuration d'une offre commune Elle permettra à un établissement d'accueillir des agents venant d'autres établissements, concourant ainsi à une optimisation de la prise en compte des besoins en compétences.

6.5.La politique documentaire

L'INSA participe au projet de remplacement du système intégré de gestion de bibliothèque (SIGB) de l'université de Strasbourg.

La bibliothèque de l'INSA est entrée dans le catalogue national SUDOC, sous l'égide du Service Commun de Documentation (SCD) de l'Université de Strasbourg, qui supervise la formation des personnels concernés de l'INSA et lui refacture les licences logicielles concernées.

Les lecteurs inscrits dans l'une des bibliothèques du SCD ou à la bibliothèque de l'INSA peuvent accéder librement à la totalité de leurs collections imprimées et y effectuer des emprunts selon les modalités en vigueur dans la bibliothèque concernée.

De nouveaux axes de coopération seront développés, notamment pour la mutualisation de ressources électroniques et de moyens d'accès. Ce développement s'inscrit dans le cadre du schéma directeur de la documentation piloté, au niveau du site, par la Bibliothèque nationale et universitaire de Strasbourg.

6.6.Les services offerts aux étudiants

Les étudiants de l'Université de Strasbourg et de l'INSA bénéficient des services mutualisés suivants :

- La carte culture

La carte culture permet aux étudiants inscrits dans les universités du réseau EUCOR, ou dans un établissement post-bac conventionné avec l'Université de Strasbourg ou l'Université de Haute-Alsace, de bénéficier de tarifs préférentiels pour leurs sorties culturelles (spectacles, festivals, cinémas, musées).

Ce dispositif est piloté par les services d'action culturelle des universités alsaciennes, avec le soutien de la Région Alsace, de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC), la Communauté Urbaine de Strasbourg, des villes et des institutions culturelles partenaires.

Une convention spécifique signée entre l'Université de Strasbourg et l'INSA ouvre droit à ce service au profit des étudiants de l'INSA.

- Le sport en dehors des études

Les étudiants de l'INSA peuvent avoir accès aux espaces et aux activités du SUAPS moyennant le versement par chacun d'eux d'une contribution financière fixée selon les tarifs adoptés par le conseil d'administration de l'université.

- La carte multiservices

Cette carte donne accès aux étudiants à de nombreuses fonctionnalités de nature à simplifier leur vie sur le campus et leurs démarches administratives : paiement des repas et services proposés par le CROUS, accès aux services communs de documentation, accès aux transports en communs, paiement de photocopies et d'impression, validation de la présence aux examens, service bancaire Monéo. Elle mentionne le nom des établissements partenaires.

- La médecine préventive

La mutualisation des activités de médecine préventive et de promotion de la santé pour les étudiants des établissements universitaires strasbourgeois existe de longue date. Les étudiants de l'INSA ont accès au SUMPS et, en contrepartie, l'établissement reverse le droit médical à l'Université de Strasbourg qui assure la gestion de ce service.

6.7.La politique numérique

L'INSA bénéficie de l'Environnement Numérique du Travail (ENT), développé par l'Université de Strasbourg dans le cadre de l'UNERA (Université Numérique en Région Alsace).

Les axes de développement portent sur l'utilisation de la plateforme Moodle utilisée par l'Université ou sur des projets financés dans le cadre de l'UNERA, comme le portfolio électronique. D'une manière plus générale, les deux établissements travailleront à la définition d'une politique numérique commune qui pourrait notamment viser à promouvoir et à accompagner le développement d'une offre structurée de cours en ligne ouverts et massifs (CLOM).

6.8.Le collegium Sciences Ingénierie Technologie

Outre la participation des deux établissements au réseau Alsace Tech, qui favorise les interactions entre différentes spécialités d'ingénierie, de management et d'architecture, l'INSA et l'Unistra mettent en œuvre une concertation stratégique dans ces domaines. A ce titre, l'INSA participera en tant que membre invité aux activités du Collegium Sciences Ingénierie Technologie de l'Unistra.

6.9.La Fondation de Coopération scientifique « Fondation Université de Strasbourg »

L'INSA et la Fondation Université de Strasbourg ont signé une convention pluriannuelle de partenariat le 10 juillet 2013. Son objectif est le renforcement de la recherche et de la formation en Alsace.

6.10. Les relations avec le monde économique

Les établissements veilleront à assurer :

- un développement coordonné de l'offre de formation continue,
- un développement concerté des formations ouvertes à l'apprentissage,
- une coopération en matière de VAE.

6.11. Autres domaines

D'autres coopérations sont envisagées en ce qui concerne :

- L'action sociale des personnels, avec l'intervention à l'INSA d'une assistante sociale de l'université selon des modalités définies de manière concertée entre les deux établissements,
- L'hygiène et la sécurité, notamment au travers de l'utilisation du logiciel EVRP, permettant la mise à jour du document unique d'évaluation des risques professionnels,
- la mutualisation de la médecine préventive des personnels, ou de la prévention des risques psycho-sociaux, par le recrutement par l'ensemble des établissements signataires du contrat de site d'un psychologue du travail.

L'échange de « bonnes pratiques » en matière de gestion, au sens large du terme, sera poursuivi.

ARTICLE 7 - SUIVI DE LA CONVENTION

L'Unistra et l'INSA désignent au sein de leur équipe présidentielle et de direction un référent responsable de la concertation et du suivi de la présente convention. Un bilan annuel de sa mise en œuvre, établi conjointement, sera présenté aux Conseils d'Administration respectifs des deux partenaires.

Fait à Strasbourg, le 26 juin 2014
en deux exemplaires originaux

Le Directeur
de l'INSA de Strasbourg

Marc RENNER

Le Président
de l'Université de Strasbourg

Alain BERETZ

POUR ÊTRE PLUS QU'UN INGÉNIEUR, ARCHITECTE, MANAGER

Choisir l'une des 14 écoles du réseau Alsace Tech, c'est l'opportunité de participer à de nombreuses actions inter-écoles pluridisciplinaires.

PARCOURS DOUBLE COMPÉTENCE
uniques en France

En ingénierie pour les étudiants de l'EM Strasbourg : cours et projets en écoles d'ingénieurs

En management pour les diplômés ingénieurs et architectes d'Alsace Tech : Master 2 ingénieur-manager MAE en 4 mois à l'EM Strasbourg

CONCOURS ALSACE TECH PROJET D'ENTREPRISE INNOVANTE

Projet réel de création d'entreprise

Équipes pluridisciplinaires ingénieurs-managers-architectes

Accompagnement par des coachs et présentation des business plans devant un jury de professionnels

ÉCOLE D'ÉTÉ FRANCO-ALLEMANDE *DIE BRÜCKE*

Tandems linguistiques, projets en équipes, visites

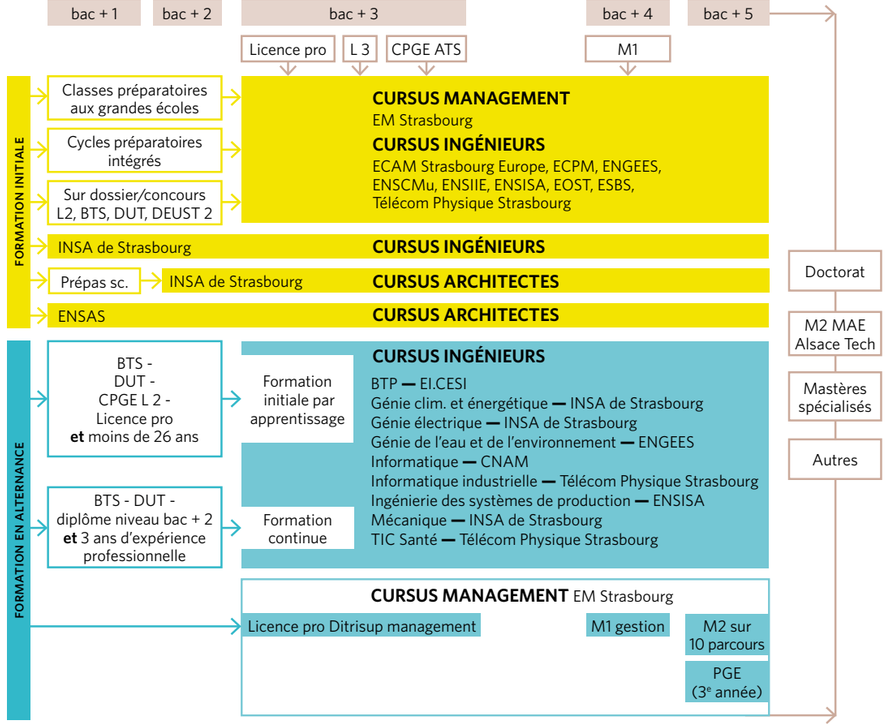
FORUM ALSACE TECH ENTREPRISES

Le plus important salon emploi et stages du Grand Est

110 exposants français et étrangers, PME et grands groupes

Des conférences, ateliers métiers, techniques de recherche d'emploi

MODALITÉS D'ADMISSION AUX GRANDES ÉCOLES



ALSACE TECH
1, quai Koch / BP 61039 - 67070 Strasbourg Cedex
tél. + 33 (0)3 88 32 68 36 - info@alsacetech.org
www.alsacetech.org

Alsace Tech est une association de droit local soutenue par

Conception graphique : Céline Emonet / Impression : Ott imprimeurs - mai 2015

POUR ÊTRE PLUS QU'UN INGÉNIEUR ARCHITECTE MANAGER

LES 14 GRANDES ÉCOLES D'ALSACE MIXENT LES COMPÉTENCES

ALSACE TECH
GRANDES ÉCOLES d'ingénieurs, d'architecture, et de management
www.alsacetech.org

14 GRANDES ÉCOLES

ECAM STRASBOURG-EUROPE*
Une formation généraliste en :
Génie industriel
Science et génie des matériaux
Informatique et technologies de l'information
Génie mécanique et énergétique
Génie électrique et automatique
Supply Chain Management
Lean-Management
Matériaux et développement durable
Formation économique et managériale, propriété intellectuelle
www.ecam-strasbourg.eu

ECPM*
Chimie pour la santé et l'environnement
Matériaux émergents pour l'énergie et le développement durable
www.ecpm.unistra.fr

ÉCOLE D'INGÉNIEURS DU CNAM ALSACE
Informatique et systèmes d'information
Énergétique
www.cnam-alsace.fr

EI.CESI
BTP — Génie civil — Construction
Qualité, sécurité, environnement
Management intégré QSE
Amélioration continue — Développement durable — Management de projet
Nouvelles technologies des systèmes d'information
www.eicesi.fr

EM STRASBOURG
Marketing stratégique et opérationnel
Gestion des ressources humaines — RSE
E-marketing et management des TIC
Négociation et management commercial
Banque-finance — Comptabilité-contrôle
Audit - conseil — International purchasing
Logistique et achat international
Entrepreneuriat
International and European Business
Management et gestion publics
Parcours recherche en gestion
Management du tourisme — Recherche, conseil
www.em-strasbourg.eu

ENGEES
Hydraulique appliquée
Ingénierie du milieu naturel
Eau potable — Assainissement
Maîtrise des déchets
Gestion des services publics
http://engees.unistra.fr

ENSAS*
Architecture — Urbanisme
Développement durable
Modélisation
www.strasbourg.archi.fr

ENSCMU*
Chimie organique, bioorganique et thérapeutique
Chimie verte et durable
Formulation et cosmétologie
Matériaux et polymères
Sécurité, environnement et santé au travail
www.enscmu.uha.fr

ENSIIE
Informatique
Mathématiques de la décision
Organisation de l'entreprise
www.ensiie.fr

ENSISA*
Textile et fibres
Mécanique — Automatique et systèmes
Informatique et réseaux
Systèmes de production
www.ensisa.uha.fr

EOST
Géophysique - Prospection
Géotechnique - Génie civil
Géologie
Hydrologie
eost.unistra.fr

ESBS
Bioproduction — Biotechnologies à haut débit
Biologie synthétique
Biochimie, neurosciences et toxicologie
Génomique appliquée et modélisation du vivant
Génie des procédés
Biologie moléculaire et cellulaire
Microbiologie
Immunologie
Physiologie végétale
www.esbs.unistra.fr

INSA DE STRASBOURG*
Architecture
Habilitation à exercer la maîtrise d'œuvre HMO
Génie civil — Topographie
Génie climatique et énergétique
Génie électrique — Mécatronique
Génie mécanique
Plasturgie
www.insa-strasbourg.fr

TÉLÉCOM PHYSIQUE STRASBOURG
Physique et modélisation
Micro et nanoélectronique — Photonique
Acquisition et traitement d'images
Ingénierie des systèmes, automatique et vision
Ingénierie et sciences physiques du vivant
TIC-Santé
Ingénierie et sciences physiques du vivant
Réseaux et télécommunications
Infrastructures numériques et objets communicants
Électronique et informatique industrielle
www.telecom-physique.fr

*Intégration possible post-bac (école en 5 ans ou avec classe préparatoire intégrée / partenaire).

7 DOMAINES, 70 SPÉCIALITÉS DE FORMATION

SCIENCES DU VIVANT - BIOTECHNOLOGIE
Bioproduction
Biotechnologies à haut débit
Biologie synthétique
Génomique appliquée et modélisation du vivant - Génie des procédés
Biologie moléculaire et cellulaire
Microbiologie - Immunologie
Physiologie végétale
— ESBS
Ingénierie et sciences physiques du vivant
— ESBS, Télécom Physique Strasbourg
Écologie des systèmes aquatiques continentaux
— ENGEES
Biochimie
— ECPM, ESBS

ENVIRONNEMENT - ÉNERGIE - RESSOURCES NATURELLES - EAU - DÉCHETS
Géophysique - Prospection
Géotechnique - Génie civil
Hydrologie - Géologie — EOST
Hydraulique appliquée, Ingénierie du milieu naturel
— ENGEES, EOST, INSA de Strasbourg
Eau potable, Assainissement,
Maîtrise des déchets — ENGEES
Biotechnologie de l'environnement
— ENGEES, ESBS
Management intégré QSE — EI.CESI

GÉNIE CIVIL - TOPOGRAPHIE - CONSTRUCTION - ARCHITECTURE
BTP, Génie civil — EI.CESI, INSA de Strasbourg
Topographie — INSA de Strasbourg
Génie climatique et énergétique
— INSA
de Strasbourg
Architecture, Habilitation à la maîtrise d'œuvre
— ENSAS, INSA de Strasbourg
Urbanisme — ENSAS, INSA de Strasbourg
Construction durable — ENSAS, INSA de Strasbourg

MÉCANIQUE ET PROCÉDÉS - AUTOMATIQUE - SYSTÈMES DE PRODUCTION
Énergétique — ECAM Strasbourg-Europe, Ei.CNAM
Mécanique — ENSISA, ECAM, INSA de Strasbourg
Mécatronique — INSA de Strasbourg
Automatique et systèmes
— ECAM Strasbourg-Europe, ENSISA, INSA de Strasbourg
Ingénierie des systèmes, automatique et vision
— INSA de Strasbourg, Télécom Physique Strasbourg
Systèmes de production — ENSISA
Génie industriel — ECAM Strasbourg-Europe
Amélioration continue — EI.CESI

PHYSIQUE - CHIMIE - NANOSCIENCES - MATÉRIAUX ET POLYMÈRES - TEXTILE ET FIBRES
Chimie organique, bioorganique et thérapeutique — ECPM, ENSCMu
Chimie verte — ECPM, ENSCMu
Formulation et cosmétologie — ENSCMu
Matériaux et polymères — ECPM, ENSCMu
Plasturgie — INSA de Strasbourg
Sciences et génie des matériaux
— ECAM Strasbourg-Europe, INSA de Strasbourg
Textile et fibres — ENSISA
Physique et modélisation
— Télécom Physique Strasbourg
Sécurité, environnement et santé au travail
— ENSCMu

TIC - INFORMATIQUE - GÉNIE ÉLECTRIQUE, ÉLECTRONIQUE
Génie électrique — ECAM Strasbourg-Europe, INSA de Strasbourg
Informatique et réseaux, nouvelles technologies de l'information — ECAM Strasbourg-Europe, Ei.CNAM, ENSIIE, ENSISA, Télécom Physique Strasbourg, EI.CESI
Organisation de l'entreprise — ENSIIE
Mathématique de la décision — ENSIIE
TIC-santé, Réseaux et télécommunications
Acquisition et traitement d'images, Photonique
Électronique et informatique industrielle
Micro et nanoélectronique, Infrastructures numériques et objets communiquants
— Télécom Physique Strasbourg

MANAGEMENT - FINANCE-AUDIT - MARKETING-VENTE - RH - ACHAT-LOGISTIQUE - ENTREPRENEURIAT
Marketing stratégique et opérationnel
Gestion des ressources humaines
RSE
E-marketing et management des TIC
Négociation et management commercial
Banque-finance
Comptabilité-contrôle
Audit-conseil
International purchasing
Logistique et achat international
Entrepreneuriat
International and European Business
Management et gestion publics
Parcours recherche en gestion
Management du tourisme
Recherche, conseil
— EM Strasbourg
Lean-Management, génie industriel
— ECAM, EI.CESI, INSA de Strasbourg
Management intégré QSE — EI.CESI

C

SOMMAIRE PARTIE C

C1	-	Plan d'action réforme 2012	p. 84
C1	-	point reforme pédagogique 2014	p. 107
C11	-	AI liste professionnels enquête compétences	p. 112
C11	-	AI CR enquête professionnels	p. 113
C11	-	GC-liste présences réunion industriels	p. 117
C11	-	GC-CR réunion entreprises	p. 125
C11	-	G-liste présence réunion industriels	p. 127
C11	-	G-OJ et CR Réunion industriels	p. 128
C11	-	FIPGCE-GCE-Liste présence industriels	p. 135
C11	-	FIPGCE-GCE-CR-Réunion-Industriels	p. 136
C11	-	FIPGE et GE - liste présence réunion industriels	p. 140
C11	-	FIPGE et GE - OJ et CR Réunion industriels	p. 142
C11	-	MIQ-liste présence Réunion industriels	p. 146
C11	-	MIQ- CR Réunion compétences industriels	p. 147
C11	-	PL-Liste de présence OJ et CR Réunion compétences industriels	p. 152
C11	-	FIPMECA et GM - Liste d'émargement	p. 155
C11	-	FIPMECA et GM - CR Réunion industriels	p. 156
C22	-	GC-Fiche RNCP	p. 161
C22	-	G-Fiche RNCP	p. 166
C22	-	GCE-Fiche-RNCP	p. 171
C22	-	FIPGCE-Fiche RNCP	p. 175
C22	-	GE-fiche RNCP	p. 179
C22	-	FIPGE-fiche RNCP	p. 183
C22	-	MIQ-Fiche RNCP	p. 189
C22	-	PL-Fiche RNCP	p. 193
C22	-	GM-Fiche RNCP	p. 198
C22	-	FIPMECA- Fiche RNCP	p. 202
C3	-	STH-Maquette de formation	p. 208
C3	-	GC-Maquette de formation	p. 209
C3	-	G-Maquette de formation	p. 213
C3	-	GCE-Maquette de formation	p. 217
C3	-	FIPGCE-Maquette de formation	p. 221
C3	-	GE-Maquette de formation	p. 224
C3	-	MIQ-Maquette de formation	p. 234
C3	-	PL-Maquette de formation	p. 239
C3	-	GM-Maquette de formation	p. 243

C3 - FIPMECA-Maquette de formation p. 248
C3 - AI-Maquette de formation p. 251
C31 - GC-compétences - productions p. 257
C31 - GC-connaissances - productions p. 258
C31 - G-compétences - productions p. 259
C31 - G-connaissances - productions p. 260
C31 - GCE-compétences - productions p. 261
C31 - GCE-connaissances - productions p. 262
C31 - FIPGCE-compétences - productions p. 263
C31 - FIPGCE-connaissances - productions p. 264
C31 - GE-compétences - productions p. 265
C31 - GE-connaissances - productions p. 266
C31 - FIPGE-compétences - productions p. 267
C31 - FIPGE-connaissances - productions p. 268
C31 - MIQ-compétences - productions p. 269
C31 - MIQ-connaissances - productions p. 271
C31 - PL-compétences - productions p. 272
C31 - PL-connaissances - productions p. 273
C31 - GM-compétences - productions p. 274
C31 - GM-connaissances - productions p. 275
C31 - FIPMECA-compétences - productions p. 276
C31 - FIPMECA-connaissances - productions p. 277
C31 - AI-GC-compétences - productions p. 278
C31 - AI-GC-connaissances - productions p. 279
C32 - référentiel national d'équivalence horaire 2014 p. 280
C4 - RIEE_2014 p. 286
C43 - FIPGE - Fiches d'évaluation en entreprise p. 337
C43 - FIPGE-Synthèse activité en entreprise p. 341
C43 - FIPGE-connaissance des entreprises p. 344
C44 - PV jury p. 348
C72 - FIP GCE- convention de partenariat 10-16 p. 351
C72 - FIP GE - convention de partenariat 13-16 p. 353
C72 - FIPMECA- convention de partenariat 10-16 p. 355
C72 - FIP GCE- convention de formation 14-15 p. 357
C72 - FIP GE- convention de formation 14-15 p. 369
C72 - FIP MECA- convention de formation 14-15 p. 380
C72 - ITII Alsace - Guide des formations 14-15 apprentissage p. 391
C723 - fiche de synthèse d'activité mensuelle en entreprise p. 423
C741 - Emargement Conseil de perfectionnement p. 426
C743 - Explication séjour à l'international 2014 p. 428
C743 - Convention préalable CFA employeur p. 432
C743 - Fiche synthèse du séjour international p. 441
C743 - FIPGE-Calendrier cadre 2014-2015 p. 443
C751 - FIPGCE-Entreprise accueil p. 444
C751 - FIPGE-Entreprise accueil p. 446
C751 - FIPMECA-Entreprise accueil p. 447
C752 - Modèle de contrat d'apprentissage p. 449
C752 - Notice contrat d'apprentissage p. 450
C8 - Exemple de convention FONTANET p. 453
C9 - VAE-Macro Processus VAE p. 456
C9 - VAE-Demande recevabilité administrative p. 457
C10 - actions santé p. 461
C10 - activités du BDE p. 464
C 11 - maquette du diplôme p. 467
C 11 - supplément au diplôme p. 468
C 11 - supplément au diplôme 2 p. 470



Rappel cadre budgétaire

Poste	Volume	
Formation ingénieurs et Architectes	**41000**	***h eqTD***
FIP	5000	*FipMéca et FipGce.*
Opérations spéciales	4000	
	Total : ***50000***	*h eqTD*



Rappel cadre pédagogique

Charge de travail objectif, pour réussir à l'INSA de Strasbourg :

- **1680h de travail annuel** (face à face et autonomie),
- 60 crédits annuels, soit **28 h/crédit** (norme : 25 à 30h).
- Au plus **750h** de face à face par an.

Regroupement des enseignements en modules plus importants (harmonisation Européenne, limitation des risques d'échec)

- **Base de 5 modules de 6 crédits / semestre**

Exigence de **maîtrise de la charge de travail hebdomadaire** des étudiants.



Répartition générale des compétences : principes (sur un cursus de 5 ans)

3 catégories de compétences :

- CT : Compétences Transversales
- STG : Sciences et Technologie Générales
- STM : Sciences et Techniques Métiers

Introduction de cours électifs :

- CT+ : Au moins un module sur le cursus (6 crédits)
- STG+ : Au moins un module sur le cursus (6 crédits)
- Deux modules (12 crédits) en libre choix (CT+, STG+ ou STM+)
- STM+ : Au moins deux modules sur le cursus (ex-options) (12 crédits)

Objectif de 20% CT, 25% STG et 55% STM.

Crédits de stage inclus dans les 300 crédits exigés. Répartis dans les proportions indiquées ci-dessus entre les 3 catégories.



Répartition générale des compétences : proposition

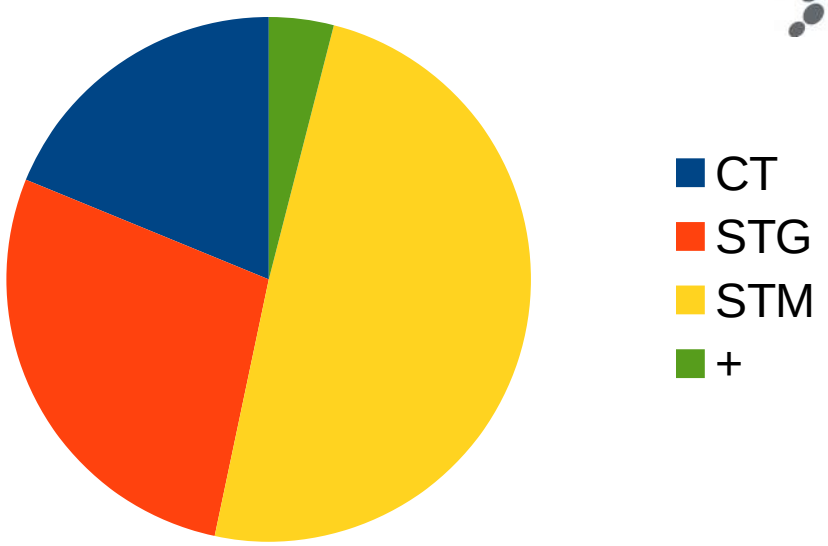
		Cadre		Périmètre	Proportion		
		Ingé	Archi		Mini	Maxi	
Compétences transversales **(CT)**	Langues LV1 Anglais	18					
	Sport	8					
	Communication	6					
	Management	9					
	électif	6		*part obligatoire.*			
	Total :	*47*	*0*		18,8%	22,8%	*dont 3,1% de stage*
Compétences scientifiques et technologiques générales **(STG)**	Mathématiques	30		*Mathématiques communes*			
	Physique	30		*Physique commune*			
	Informatique	6		*Informatique commune*			
	électif	6		*part obligatoire.*			
	Total :	*72*	*0*		27,9%	31,9%	*dont 3,9% de stage*
CT+ ou STG+ ou STM+	*électif*	*12*		*Part libre*			
Compétences scientifiques et technologiques métier **(STM)**	SPI (Sciences Pour l'In	*18*		*Sciences industrielles commune.*			
	Spécialité / Inter-spéci	24					
	Spécialité / Inter-spéci	68					
	électif	24		*Part obligatoire*			
	Total :	*122*	*0*		49,3%	53,3%	*dont 8,6% de stage*
Stages	ST0	0	0				*6 crédits, déjà comptabilisés en CT électif*
	ST1	5					
	ST2	8					
	PRT (ST3)	4					
	PFE	30					
	Total :	*47*	*0*		15,7%		*20% comptabilisés en CT*
Total :		***300***	***0***				*25% comptabilisés en STG*
							55% comptabilisés en STM



Répartition générale des compétences : proposition

Compétences Transversales	CT	18,8%
Compétences Scientifiques et Technologiques Générales	STG	27,9%
Compétences Scientifiques et Techniques Métiers	STM	49,3%
Cours électifs libres	+	4,0%
	Total :	*100,0%*

Dont Stages	Stages	15,7%





Planification générale des crédits : principes (cursus en 5 ans)

Étalement des STG sur 3 ans :

- Pour faciliter leur acquisition

Initiation aux métiers dès I2 (ex STH2)

- Avec entrée en spécialité immédiate
- Pour motiver les étudiants

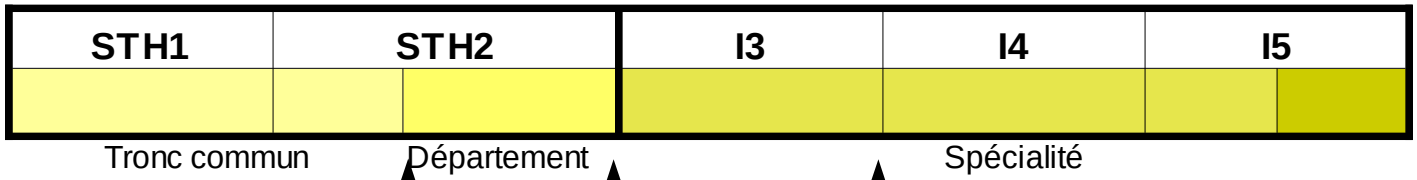
Rythme 1+2+2

- Avec possibilité de changer de spécialité sur le premier « 2 »
- Compatibilité avec le processus de Bologne
- Facilité de liaison avec les Masters
- Difficulté de synchronisation à Bac+2 : périmètre de 12 crédits prévus à cet effet.

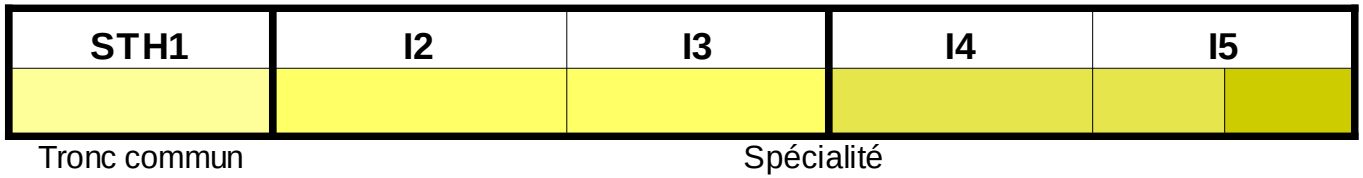


Planification générale des crédits : rythme

Existant :



Proposition :





Planification générale des crédits : proposition

Compétence	Discipline	STH1	I2	I3	I4	I5	*Total*
CT	Langues	4	4	4	4	2	*18*
	EPS	4		4			*8*
	Communication	3		3			*6*
	Management			3	3	3	*9*
STG	Mathématiques	18	6	6			*30*
	Physique	18	6	6			*30*
	Informatique	3	3				*6*
CT+ ou STG+ ou STM+	Cours électifs	4	8	4	8		*24*
STM	SPI (Sciences Pour l'Ingénieur)	6	12	0			*18*
	Spécialité / Inter-spécialité – homogénéisation diversité		12	12			*24*
	Spécialité / Inter-spécialité		9	13	31	15	*56*
	Électifs – Parcours métier				6	6	*24*
CT/STG/STM	ST1			5			*5*
	ST2				8		*8*
	PRT					4	*4*
	PFE					30	*30*
Total :		60	60	60	60	60	***300***

CPGE : -12 STG/I3 (mathématiques, physique), +12 STM/STH

DUT/BTS : -12 STM/I3, +12 STG/STH2 **(**mathématiques, physique**)**

Sauf exception, mélanger les I2 et les I3 pour ces cours

91



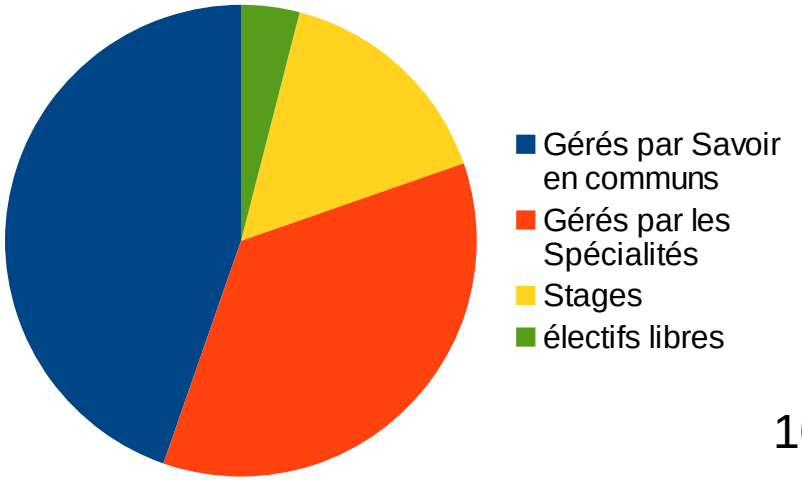
Gouvernance des enseignements : principes et bilan

Enseignements communs organisés par le Département « Savoirs en Commun » :

- Relevant des Compétences Transversales (CT)
- Relevant des Sciences et Technologie Générales (STG)
- Relevant des Sciences Pour l'Ingénieur de STM

Enseignements de spécialité organisés par les Départements de rattachement

Crédits gérés par « Savoirs en Commun » :	137	*45,7%*
Crédits gérés par « Spécialités » :	104	*50,3%*
Stages « gérés par Spécialités » :	47	
électifs libres :	12	*4,0%*
Total :	300	





Maîtrise de la charge de travail hebdomadaire : principes

Évaluer la charge de travail totale de l'étudiant :

- Tout au long de son cursus
- Pour rendre le travail en autonomie effectivement possible
- En incluant une partie des périodes de congés dans le temps de travail en autonomie

Rendre le face à face le plus efficace possible

- En limitant les séances à 1h30
- En limitant le nombre de séances de cours à 4 par jour (**mais à 2 si possible**)

Libérer des durée critiques pour le travail en autonomie

- Pour rendre l'approfondissement des cours faisable
- En libérant au moins 1 ½ journée par semaine (hors Jeudi après-midi) (**mais au moins 2 si possible**)



Maîtrise de la charge de travail hebdomadaire : propositions de créneaux horaires

Réforme :

Créneau	début	fin	durée
1	08:25	09:50	01:25
Pause	09:50	10:05	00:15
2	10:05	11:30	01:25
Pause Midi	11:30	13:00	01:30
3	13:00	14:25	01:25
Pause	14:25	14:35	00:10
4	14:35	16:00	01:25
Pause	16:00	16:10	00:10
5	16:10	17:35	01:25
Pause*	17:35	17:50	00:15
6*	17:50	19:15	01:25

durée créneau de cours : 01:25
durée pause : 00:15
durée pause midi : 01:30

Cours :	01:25
TD :	01:25
TP / P :	02:50 ou 4:15

Pause de 10 minutes seulement

Existant :

Créneau	début	fin	durée
1	08:00	09:50	01:50
Pause	09:50	10:05	00:15
2	10:05	11:55	01:50
Pause Midi	11:55	14:00	02:05
3	14:00	15:50	01:50
Pause	15:50	16:10	00:20
4	16:10	18:00	01:50

durée créneau de cours : 01:50
durée pause : 00:15
durée pause midi : 02:05

Cours :	01:50
TD :	01:50
TP / P :	03:40



Maîtrise de la charge de travail hebdomadaire : évolution du calendrier et charge de travail

Potentiel de semaines :	Existant	Réforme
Annuel	52	
Congés d'automne	-1	0,5
Congés de Noël	-2	1
Congés d'hiver	-1	0,5
Congés de Printemps	-2	1
Congés d'été	-9	1
Jours fériés	-1	
Inter-semestre / soutenances (Jurys impairs en parallèle des cours)	-1	1
jurys pairs	-1	
jurys annuels	-1	1
rattrapage	-1	
Reste :	**32**	**38** semaines

Semestre	Charge Acad.	nb crédits	sem. Acad.	Charge hebd.
S1	840	30	18	46,7
S2	840	30	19	44,2
S3	840	**30**	18	46,7
S4	840	**30**	19	44,2
S5	840	**30**	18	46,7
S6	700	**30**	19	36,8
S7	840	30	18	46,7
S8	616	**30**	14	44,0
S9	840	**30**	18	46,7
S10	0	30		
Total :	7196	300	161	**44,7**



Allocation des heures de formation : principes

Choix du coefficient : « nombre d'heures eqTD par crédit.étudiant »

Procédure de choix des séquences de formation :

- Déterminer le nombre d'heures eqTD attribués à un enseignement avec ce coefficient,
- Évaluer le nombre d'heures de face à face à l'aide du ratio face à face/autonomie issu de la segmentation des modes pédagogiques INSA,
- Répartir la nature des séances dans la séquence (C, TD, TP, Projet),
  Groupe TP : Nominal 14 étudiants (12 à 16)
  Groupe TD : Nominal 28 étudiants (24 à 32)
- Vérifier la cohérence du triplet :
  (budget « Heures eqTD », séquence envisagée, groupes d'étudiants prévus).,
- Le cas échéant itérer !

Limites

- Budget heures à respecter par Département. Construit sur la base des effectifs nominaux corrigés.
- Si écart de +/- 10% d'un enseignement par rapport à la règle : explication à fournir au CE lors du vote des grilles
- Pas d'enseignements académiques en dessous de 25% de face à face.



Allocation des heures de formation : Proposition de valeur du coefficient

Allocation d'heures	41000
Nombre de crédits.étudiants	90060
Coefficient de base	0,46

Heure eqTD / crédit.étudiant

Coefficient corrigé ingénieur :

	Base de crédits.étudiants à rémunérer :	54360	Base d'heures :	25044	H eqTD
	crédits.étudiants pour ST1, ST2, PRT et PFE :	14194	Forfait PRT+PFE :	2416	H eq TD
Pour I3,I4 et I5 :	crédits.étudiants corrigés à rémunérer :	*40166*	Heures disponibles :	22628	*H eqTD*
Pour STH1 et I2 :	crédits.étudiants à rémunérer :	*22200*	Heures disponibles :	10228	*H eqTD*
Soit pour le cursus complet :	crédits.étudiants à rémunérer :	*62366*	Heures disponibles :	32856	*H eqTD*

Soit : 0,53 heures/(crédit.étudiant) (corrigé, ingénieur)

Retenu : 0,50	(« Réserve » d'heures :	1673	heures)
0,51	(« Réserve » d'heures :	1050	heures)
0,52	(« Réserve » d'heures :	426	heures)

Coefficient corrigé architecte : à définir



Allocation des heures de formation : la segmentation des modes pédagogiques

Modes pédagogiques :

	Code	% face à face	Heures de face à face	% autonomie	Heures en autonomie
C/TD/TP (Techno)	73	70%	19,6	30%	8,4
C/TD/TP (Général)	64	60%	16,8	40%	11,2
C/TD	55	50%	14,0	50%	14,0
Problème / Projet *	46	40%	11,2	60%	16,8
E-learning	37	30%	8,4	70%	19,6
PRT**		4%	1,0	96%	27,0
PFE** ***		0,5%	0,1	100%	27,9
Stage		0%	0,0	100%	28,0

		Nb heures	Nb crédits	Nb semaines	Coût/étudiant	
PFE		840	30	24	**4**	h eqTD/étudiant
PRT		112	4	14	**4**	h eqTD/étudiant
ST2		280	10	8	0	h eqTD/étudiant
ST1		140	5	4	0	h eqTD/étudiant
ST0		168	6	4,8	0	h eqTD/étudiant

Hypothèse d'heures/semaine : 35

* Présence obligatoire, heures en autonomie à la grille (unité de temps et de lieu).

** Prime complémentaire sur convention, dans la limite de la convention (40% du montant de la convention, 15 k€ maxi par an et par enseignant)

*** PFE Archi : à analyser en détail

Total à ventiler par spécialité : 8h

Gouvernance à redéfinir

Pb soutenance Juin / Jury de diplôme Juillet : impose de démarre les PFE mi-Janvier



Allocation des heures de formation : exemple 1 (ingénieurs)

Exemple 1 (I):

Crédits :	6	
étudiants	42	
Crédits.étudiants :	252	
Heures TD allouées :	126	(252*0,50)
Heures étudiant :	168	(6*28)
Heures de face à face :	67,2	(40%, hypothèse)

	C	TD (2 groupes)	TP (3 groupes)	Total	
face à face	44	12	12	68	
eq TD	66	24	36	126	**Correct**



Allocation des heures de formation : exemple 2 (STH1)

Exemple 2 (STH) :

Crédits :	6	
étudiants	200	
Crédits.étudiants :	1200	
Heures TD allouées :	600	(1200*0,5)
Heures étudiant :	168	(6*28)
Heures de face à face :	100,8	(60%, hypothèse)

	C	TD (8 groupes)	TP (16 groupes)	Total	
face à face	60	24	16	100	
eq TD	90	192	256	538	**Correct, avec un seul groupe de cours.**
				628	**Incorrect, avec deux groupes de cours**



Allocation des heures de formation : exemple 3 (cas particulier COSTIC GCE)

Exemple 3 (COSTIC):

Crédits académiques:	26	(4 de PRT)
étudiants	42	
Crédits.étudiants :	1092	

Heures TD allouées :	642	
Heures TD PRT+PFE :	336	**Hypothèse de prise en charge complète de tous les PRT/PFE par le COSTIC**
Total heures allouées :	978	

Coût réel : 51 035 €
soit : 1017 **Dépassement !**



Bilan partiel : compétences, charge de travail et allocation de ressources

Existant	Réforme
840 **heures de face à face** / an	1680 **heures de travail (face à face + autonomie)** 28 heures / crédit ects (face à face + autonomie) 60 crédits par an
39 Heures eqTD / étudiant /an	**0,5** Heure eqTD / crédit.étudiant
25% d'heures : compétences transversales **25%** d'heures : compétences scientifiques **50%** d'heures : compétences métier	**19% de crédits** : compétences transversales **28%** de crédits : compétences scientifiques et technologiques générales **49%** de crédits : compétences scientifiques et technologiques métiers **4%** de crédits : électifs pouvant abonder ces 3 catégories.



Cours électifs : principes

Volume et nature suivant le point d'entrée dans le cursus :

1 module de CT+ exigé sur le cursus.
1 module de STG+ exigé sur le cursus (ou 6 crédits)
2 modules au choix maximum sur le cursus : CT+, STG+ ou STM+.

Année d'entrée	STH1	I2	I3	I4	I5
nb de CT+ imposés	1	1	1	0	-
nb de STG+ imposés	1	1	1	0	-
nb de CT+ ou STG+ ou STM+ imposé	2	2	0	1	-

Offre proposée de l'ordre de 120% de l'effectif étudiant concerné :

- Pour maîtriser la stratégie du groupe de de l'établissement,
- Pour maîtriser l'organisation de ces modules électifs

Affectation sur bases de vœux et du mérite.



Cours électifs : CT+

Compétences transversales+ (CT+) : Ces modules sont validés en fin de I2, ou en fin de I5. Pas en cours de semestr

Module	Crédits	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
Langues Fortes 1	6		x	x	x						
Langues Fortes 2	6						x	x	x	x	
LV2 Allemand 1	6		x	x	x						
LV2 Allemand 2	6						x	x	x	x	
Sport FFSU	6		x	x	x		x	x	x		
Engagement associatif	6		x	x	x		x	x	x		
Responsabilité Sociale des Entreprises	3x2		o	o	o		o	o	o		
PPI/Tutorat	6		x	x	x		x	x	x		
ST0	6		x								
Management+	6						x	x	x		

Progression des Langues Fortes (nb crédits) :

	Total	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
Anglais	*15*	2	1,5	1,5	1,5	2	1,5	1,5	1,5	2	
Allemand	*15*		2	2	2		2	2	2	3*	
DI	*9*	3*	2	2	2						

*2 + 1 atelier commun



Cours électifs : STM+ (partiel)

Module	Crédits	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
Initiation archi						x					
DC							x	x	x		



Planning de déploiement / Gains attendus

Année Universitaire	2012/2013		2013/2014		2014/2015		2015/2016		2016/2017	
Semestres	**Impair**	**Pair**	**Impair**	**Pair**	**Impair**	**Pair**	**Impair**	**Pair**	**Impair**	**Pair**
Année civile :	**2012**	**2013**		**2014**		**2015**		**2016**		**2017**
volution budget HC (€)	-8790	-268925		-391256		-451988		-482709		

Année Universitaire	2012/2013		2013/2014		2014/2015		2015/2016		2016/2017	
Existant	STH1									
	STH2, A2	STH2, A2	STH2, A2							
	I3,A3	I3,A3	I3,A3	A3	A3					
	I4,A4	I4,A4	I4,A4	I4,A4	I4,A4	A4	A4			
	I5,A5	I5,A5	I5,A5	I5,A5	I5,A5	I5,A5	I5,A5	A5	A5	
Réforme	**STH1**	**STH1**	STH1	STH1	STH1	STH1	STH1	STH1	STH1	STH1
			I2	**I2**	I2	I2	I2	I2	I2	I2
			I3	**I3**	I3	I3	I3	I3	I3	I3
			A2	**A2**	A2	A2	A2	A2	A2	A2
					I4	**I4**	I4	I4	I4	I4
					A3	**A3**	A3	A3	A3	A3
							I5	**I5**	I5	I5
							A4	**A4**	A4	A4
									A5	**A5**



Point réforme – Déploiement STH1, I2, I3

Ce qui fonctionne :

- Introduction métier en I2 appréciée,
- Séquence de 1h30 appréciée,
- Résultats ex-STH, CPGE, DUT-BTS rééquilibrés,
- Moins d'échec (et passé de I3 à I2).

Problèmes :

- Emplois du temps / rythmes compliqués,
- Contrôle continu pas vraiment en place,
- Coordination intra / inter UE, supports de travail en autonomie perfectibles,
- Électifs.



Point réforme – analyse et plan d'action I1, I2, I3

Problème	Sous-problème	Explication	Actions en cours ou terminées	A faire
edt et rythmes	évolution continuelle des edt	erreurs (surtout régime transitoire)		Nettoyage des grilles stabilisées
	complexité et non optimisation des emplois du temps	Réforme => contraintes multiples	Formalisation d'une procédure de constitution des edt plus centralisée	
	surcharge de travail en fin de semestre	évaluation en fin de séquence		Regrouper une part des EC sur des demi-semestres ?
Contrôle continu	Majorité des évaluation sur table, en fin de séquence	Habitude		Atelier journée pédagogique : retour d'expérience sur modalités de contrôle continu
Coordination intra / inter UE	mauvaise synchronisation entre UE	démarrage		repérer ces situations (CPE) / corriger
	Redites / manques dans les UE	démarrage		repérer ces situations (enseignants) / corriger
Travail en autonomie	Hétérogénéité des exigences (niveau, forme)	Changement	Travail engagé aux journées et colloques pédagogiques précédents	Atelier journée pédagogique : retour d'expérience sur modalités de développement de l'autonomie
	Absence de supports	démarrage	Mise en place d'un chargé de mission TICE	Stratégie à définir (Groupe vs Site)
				Favoriser les initiatives (référentiel)
				Former (plus tard)
électifs	Procédure de choix	démarrage	Formalisation d'une procédure complète électifs	
	Hétérogénéité des notes	Habitude	Harmonisation des notes	
	Spécialisation vs Tranversalité	démarrage		Ajuster la procédure « électifs » pour garantir un minimum de transversalité



Point réforme – Préparation I4, I5

Mise en place des parcours :

- Rappel : un parcours sur I4, I5 c'est :
  - 2 ects en S7
  - 4 ects en S8
  - 6 ects en S9
- Objectif : faciliter l'adossement des formations à la recherche via des parcours « Masters »,
- Élément nouveau : Master en cours de restructuration sur le site :
  - Nomenclature ministère figée au 1er semestre 2014
  - Réflexion Site courant 2014/2015

Actions :

- Mise en place des parcours dans le cadre connu actuellement,
- Ajustement par la suite,
- Point à faire sur les projets au CE du 20/03/2014.



Point réforme – Préparation AI, AI2, AI3

Rappels des principes :

- Regrouper 32 étudiants Architectes et 24 étudiants Ingénieurs (12 GC + 12 GCE) pour faire les deux formations au niveau Bac+2 et Bac+3, en 3 ans,
- Leur délivrer une Licence (à terme) de leur second cursus à l'issue de ces 3 années,
- Démarrage rentrée 2014.

Informations et avancement

- Première version de maquette produite,
- Accueil favorable des tutelles et des étudiants (forums, JPO),
- Point à faire au CE du 20/03/2014.



Point réforme – autres chantiers

Réforme DI :

- Rappel principe : extension du dispositif, à 3 niveaux (confirmé, avancé et expert),
- Actions en cours avec la fondation Unistra pour en assurer le financement
  - Explication du dispositif et des besoins en financement associés faite aux industriels,
  - Rencontres individuelles des entreprises en cours,
- Démarrage Septembre 2014, version transitoire,
- Lancement projet FIP-DI.

RIEE :

- Discussion au CE sur la « note plancher » d'UE pour limiter les impasses,
- Discussion au CE sur la gestion de l'absentéisme.

Liste des professionnels ayant participé à l'enquête « compétences du profil architecte-ingénieur » juin 2015

Nom	Prénom	Société	fonction
Grutter	Alexandre	Pourquoipas	architecte
Klein	Hugues	Klein architecte	architecte
Rasmus	Frédéric	UrbanKultur	architecte
Fischesser	Géraldine	Ubiq architectes	architecte
Gauthier	Noémie	Ingedec	ingénieur
Marten	Romain		ingénieur
Dubreuil	Julien	Elan (Bouygues)	ingénieur
Dubreu	Benjamin	ballast architectes	Architecte-ingénieur
Streefkerk	Léa		Architecte
Brigand	Nicolas	Rouby Hemmerlé architectes	architecte
Niederkorn	Thomas	RFR	ingénieur

Compte rendu de l'enquête "compétences" – Spécialité Architecture

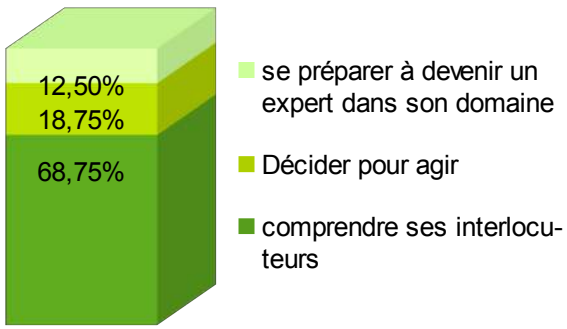
Cette enquête a été menée en l'espace d'une semaine avec envoi d'un questionnaire à 11 professionnels répartis ainsi : 4 professionnels diplômés architecte/1 professionnel diplômé ingénieur/6 professionnels diplômés architecte et ingénieur. Parmi ces double-diplômés, 5 ont un double-diplôme de l'INSA de Strasbourg et 1 un double diplôme français autre. Parmi les 5 double-diplômés interrogés, 3 ont obtenu d'abord le diplôme d'architecte et 2 d'abord le diplôme d'ingénieur de l4INSA de Strasbourg, dans les spécialité génie civil, génie climatique ou topographie. Cet échantillon offre un panel d'avis et de regards diversifiés.

D'autre part, les professionnels interrogés, 3 exercent actuellement dans des bureaux d'étude d'ingénieur et 2 dans des agences d'architecture. Il est intéressant de noter que les enquêtes d'insertion professionnelles menées en 2012 auprès des double-diplômés architecte-ingénieur de l'INSA de Strasbourg dans le sens architecte-ingénieur ou ingénieur-architecte révèlent une proportion liée au dernier diplôme obtenu. En résumé, les étudiants qui obtiennent dans le dispositif précédent en second diplôme un diplôme d'ingénieur achèvent leur formation par une période consacrée au PFE (projet de fin d'études-20 semaines). Ce contexte est favorable à la recherche d'emploi dans ce secteur, voire à des propositions d'emploi liée au travail de PFE. Inversement, les étudiants qui obtiennent en second lieu le diplôme d'architecte cherchent et trouvent des emplois dans ce secteur au vu des stages et des contacts professionnels établis au cours de la formation dans ce secteur d'activités. L'objectif final avoué des étudiants qui intègrent cette formation doublement diplômante est de pouvoir développer des structures professionnelles qui leur permettent d'exprimer leur double compétence, en général le cadre d'une agence d'architecture qui intègre des composantes ou des composants spécialiste dans les domaines de la construction et des énergies, voire de développer des solutions innovantes au niveau des produits, des procédés ou des structures.

1. Le socle de compétences de l'architecte-ingénieur Insa de Strasbourg
2. Les six domaines de compétences de l'architecte-ingénieur Insa de Strasbourg
3. Les compétences détaillées.
4. La modulation du profil de compétences.
5. Les compétences des architectes-ingénieurs : besoins et suggestions

1. Le socle de compétences de l'architecte-ingénieur Insa de Strasbourg

Présentation et commentaires
Les domaines de compétences principal identifié est présenté aux professionnels avec les commentaires sur les différents concepts. La question est posée de la place de chaque compétence. Le résultat est présenté sous forme du classement de la compétence la plus importante.



Réaction des professionnels

Ces trois compétences sont en adéquation avec les demandes des professionnels, les commentaires portent essentiellement sur l'intérêt d'une double formation, d'une double-diplomation, Le principe fondamental de cette formation est plus qu'une double compétence ou des connaissances augmentées, la capacité à être médiateur entre les domaines de l'architecture et de l'ingénierie. Même si les étudiants ne poursuivent pas le cursus jusqu'à la double diplomation, la culture apportée par la formation commune des 3 premières années est essentielle pour le rapprochement des 2 secteurs professionnels et parfaitement dans l'air du temps et les volontés professionnelles.

2. Les six domaines de compétences de l'ingénieur Insa de Strasbourg.

Ces domaines sont communs à toutes les spécialités.
Les points forts et les points standards sont communs à toutes les spécialités. Il s'agit du positionnement de l'Insa de Strasbourg dans les divers champs de compétences. Les points forts sont relatifs à tout ce qui est engineering. Les champs de compétences définis appellent certains commentaires pour une adaptation aux compétences des architecte-ingénieur. Les adaptations ont été proposées par le département architecture mais non prises en compte dans les évolutions pour le dossier CTI.
Par rapport à ces propositions et en cohérence avec la fiche RNCP des diplômes d'architecte, le profil de compétences qui reflète la formation AI (architecte-ingénieur) présenté en 4.

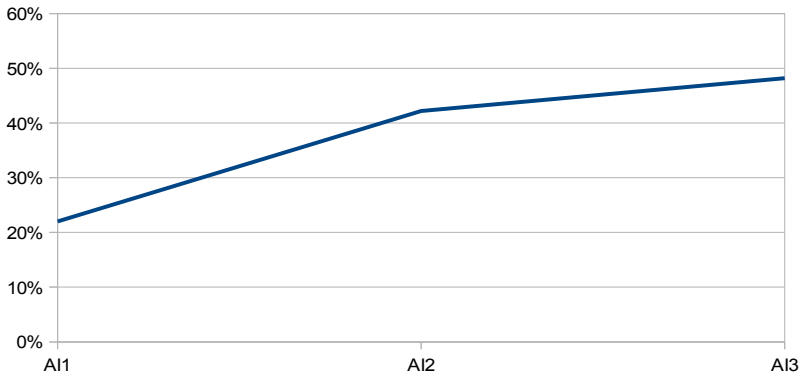
Compétences	Pondération compétences sur une base 100	Sous-Compétences
Knowledge and Understanding- Connaissance et maîtrise des concepts, méthodes et savoirs fondamentaux	15	Connaître et expliquer les concepts théoriques relatifs à un large champ de sciences fondamentales(histoire des théories de l'architecture, des arts, des technologies et des sciences humaines connexes, des beaux arts et de l'urbanisme)
		Connaître les thématiques de recherche liées à la spécialité
		Formaliser un problème à l'aide d'outils analytiques ou numériques
		Être capable de résoudre un problème scientifique à l'aide de méthodes analytiques ou numériques
		Comprendre les interactions entre des champs de sciences fondamentales connexes
		Être capable de transposer les connaissances théoriques dans le domaine de la spécialité
Architectural design analysis- Pensée critique relative aux problématiques propres à l'architecture	10	Identifier une problématique, la formuler
		Déterminer les leviers d'actions permettant de répondre à une problématique
		Identifier et comparer des méthodes de résolutions potentielles
		Choisir une méthode de résolution adaptée au problème et en évaluer l'efficacité
Architectural and engineering design- conception du projet	15	Choisir, appliquer et adapter les méthodes d'analyse et de spécifications des besoins
		Analyser et comparer un large champ de données techniques
		Elaborer des projets, parfois complexes, en fonction des nécessités, des contextes
		Choisir et appliquer les méthodes de dimensionnement et de modélisation
		Réaliser et interpréter des simulations
Investigation - Investigation méthodique relative à une problématique	17	Etre capable de faire l'état de l'art scientifique et technique y compris dans un domaine non familier
		Faire preuve d'esprit critique et de créativité pour développer des idées originales et nouvelles
		Proposer des solutions innovantes
		Évaluer le potentiel d'application d'une technologie émergente
		Concevoir, exploiter et évaluer un modèle, une simulation ou une expérimentation
Architectural Practice- Application des connaissances pour développer des savoirs-faire pratiques	22	Cartographier l'ensemble des solutions dans un domaine
		Appliquer des méthodes de préconception ou de prédimensionnement
		Mener une réalisation conformément aux besoins exprimés
		Développer une démarche d'audit ou de diagnostic
		Mettre en œuvre une démarche critique des solutions proposées vérification systématique
		Etre capable de faire un devis et d'évaluer financièrement un projet
Transferable skills- Compétences transversales	21	Exploiter des méthodes de communication et les appliquer dans le champ de la spécialité y compris en langue étrangère
		Prendre en compte les problématiques de qualité, sécurité, environnement et les dimensions juridiques et socio-économiques
		Mobiliser les outils de management de projet et les techniques de leadership
		Etre capable de se positionner dans une structure professionnelle et dialoguer avec les autres métiers
		Capitaliser les connaissances et les savoir-faire
TOTAL DOIT VALOIR 100 :	100	

3. Les compétences détaillées.

Présentation et commentaires

La liste des compétences détaillées est issue d'un long processus. Elle est donc appliquée à la formation AI. Le constat est que les compétences requises peuvent être déclinées et que l'es occasions d'évaluer ces compétences sont très nombreuses dans la formation AI du fait de la pédagogie mise en place centrée sur le projet. Cette conception de travail collaboratif au sein d'une promotion d'étudiants, voire transversale avec d'autres spécialités ou encore verticale avec des étudiants de promotions différentes, avec des groupes de taille variable sur des temps variables est en effet une occasion unique d'enrichir les connaissances dans des domaines divers, de les appliquer, mais surtout de développer des outils complémentaires à la formation nominale. Loin de distinguer certains parcours, la pédagogie mise en place favorise un niveau de

compétence commun élevé. Dans ce contexte, l'évaluation des compétences est une tâche aisée et complexe à la fois. Tous les projets étudiants sont évalués par des enseignants professionnels dont la proportion est rappelée ci-dessous par rapport aux heures de face à face avec les étudiants sur les 3 années de formation commune en classe unique :



Chaque compétence est ainsi évaluée non seulement par des enseignants, mais également par des professionnels ingénieurs et architectes, dans le cadre des présentations des différents projets d'étudiants au cours de la formation, de mises en situation professionnelles et notamment au cours de la charrette. On peut remarquer que cette proportion augmente au cours du cursus.
La charrette est un dispositif pédagogique particulier de coformation qui se déroule sur 4 semaines en septembre, autour d'un travail en équipes composées d'un étudiant AI1/AI2/AI3/A4 et A5. Le dispositif est piloté par un étudiant qui présentera son diplôme d'architecte à un jury pluridisciplinaire et majoritairement composé de professionnels architectes, mais également ingénieurs, paysagistes, urbanistes... Durant cette période, les enseignants majoritairement professionnels interviennent auprès des équipes afin de répondre à des besoins divers et particuliers, comme pourraient le faire des professionnels. La gestion de la charrette, la teneur du projet et le mode de fonctionnement amènent à une mise en situation professionnelle unique en France et extrêmement profitable pour les étudiants sur toutes les compétences relevées ci-dessous.

Knowledge and Understanding- Connaissance et maîtrise du socle scientifique de l'ingénieur	11	Connaître et expliquer les concepts théoriques relatifs à un large champ de sciences fondamentales
		Connaître les thématiques de recherche liées à la spécialité d'ingénieur
		Formaliser un problème à l'aide d'outils analytiques ou numériques
		Être capable de résoudre un problème scientifique à l'aide de méthodes analytiques ou numériques
		Comprendre les interactions entre des champs de sciences fondamentales connexes
		Être capable de transposer les connaissances scientifiques dans le domaine de la spécialité
Engineering analysis- Résoudre des problèmes d'ingénierie	16	Identifier un problème, le reformuler
		Déterminer les leviers d'actions permettant de résoudre un problème
		Identifier et comparer des méthodes de résolutions potentielles
		Choisir une méthode de résolution adaptée au problème et en évaluer l'efficacité
Engineering design- Concevoir des produits, des systèmes, des moyens ou des méthodes	19	Choisir, appliquer et adapter les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin
		Analyser et comparer un large champ de données techniques
		Définir les solutions techniques répondant au besoin
		Établir les modèles en vue de la prévision du comportement du produit ou du système
		Choisir et appliquer les méthodes de dimensionnement et de modélisation
		Réaliser et interpéter des simulations
Investigation - Investigation méthodique relative à un problème d'ingénierie	17	Etre capable de faire l'état de l'art scientifique et technique y compris dans un domaine non familier
		Faire preuve d'esprit critique et de créativité pour développer des idées originales et nouvelles
		Proposer des solutions innovantes
		Évaluer le potentiel d'application d'une technologie émergente dans la spécialité d'ingénieur
		Concevoir, exploiter et évaluer un modèle, une simulation ou une expérimentation
Engineering Practice- Application des connaissances pour développer des savoirs-faire pratiques	18	Cartographier l'ensemble des solutions techniques dans le domaine de la spécialité
		Appliquer des méthodes de préconception ou de prédimensionnement
		Mener une réalisation conformément aux besoins exprimés
		Développer une démarche d'audit ou de diagnostic
		Mettre en œuvre une démarche de vérification systématique
		Etre capable de faire un devis et d'évaluer financièrement un projet
Transferable skills- Compétences transversales	19	Exploiter des méthodes de communication et les appliquer dans le champ de la spécialité y compris en langue
		Prendre en compte les problématiques de qualité, sécurité, environnement et les dimensions juridiques et soc
		Mobiliser les outils de management de projet et les techniques de leadership
		Etre capable de se positionner dans l'entreprise et dialoguer avec les autres métiers
		Capitaliser les connaissances et les savoir-faire

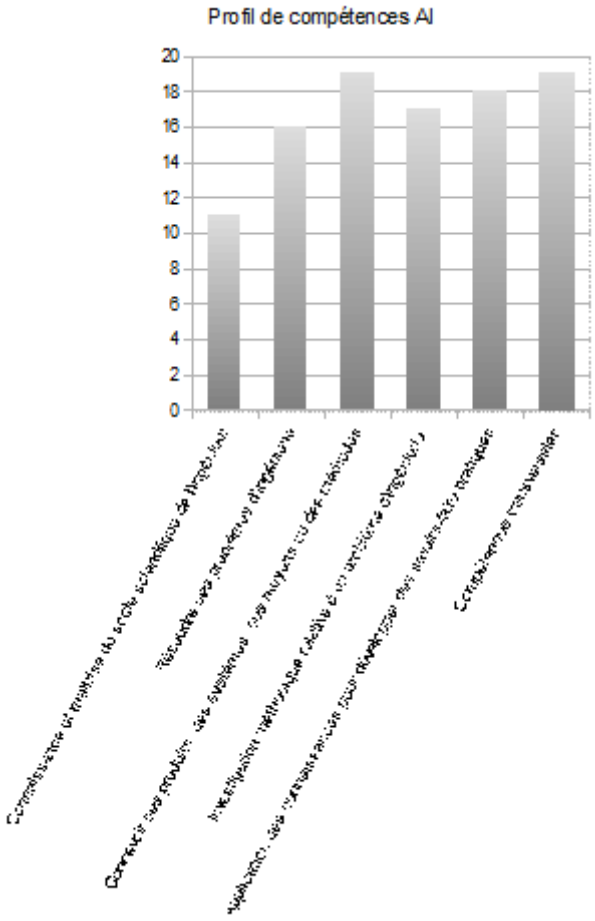
Retours des professionnels

Il est important pour les professionnels que les compétences des étudiants soient évaluées par des enseignants et des professionnels, de même que les enseignements doivent être prodigués

par des professionnels, afin de rapprocher ces 2 composantes et de coller au mieux aux besoins du milieu professionnel, voire de les anticiper.

4. La modulation du profil de compétences.

Le profil de compétence établit par la spécialité architecture met en avant la démarche de conception, la transversalité et la mise en œuvre pratique des connaissances acquises.



5. Les compétences des architectes-ingénieurs

L'enquête effectuée auprès de 11 professionnels architectes et ingénieurs, diplômés architectes ou architectes-ingénieurs révèle que les compétences souhaitées par les professionnels peuvent se regrouper ainsi (par ordre d'importance :

- être ouvert, à l'écoute, empathique,
- avoir un esprit de synthèse, de computation afin d'apporter un regard d'ensemble sur une question posée, un recul certain
- être médiateur, communiquer avec des domaines de spécialités différentes, voire des non spécialistes, traduire les besoins d'un domaine vers un autre
- avoir une culture technique (construction), scientifique et architecturale complète afin d'être l'interlocuteur privilégié aussi bien des professionnels architectes qu'ingénieur.

En complément, les professionnels expriment des besoins en terme de travail collaboratif et de projets communs architecte et ingénieurs afin d'acquérir une culture et un langage communs, de pratiquer les visites de chantier (ce qui est pratiqué depuis plus d'une dizaine d'années dans la formation, à raison d'une dizaine de visites de chantier par an).
Enfin, des suggestions sont soumises qui relèvent de la transdiciplinarité et de la multiplication des situations de projet.

INSA STRASBOURG

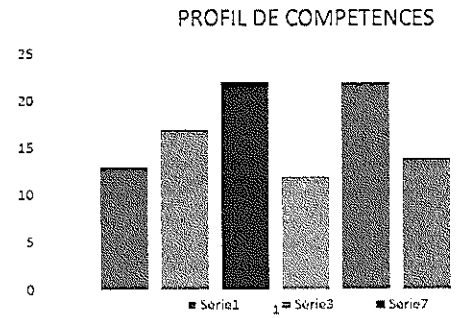
Mme Feugeas

Journée BTP 2015		Signature
Yves JOST	BCM	
Christophe WEDRYCHOWSKI	DEKRA	
Sophie NAVACCHI	EIFFAGE CONSTRUCTION	
Erwan QUEHE	EIFFAGE CONSTRUCTION	
Jean-Paul SAINTRAPT	EIFFAGE CONSTRUCTION	
Joanna CORNUAUD	EIFFAGE CONSTRUCTION	
Anthony Zabel	EIFFAGE CONSTRUCTION	
Clément Bacher	EIFFAGE CONSTRUCTION	
Anne Croux	EUROVIA	
Véronique RUAUX	HILTI	
Pierre-Adrien VERNISSE	HILTI	
Sophie DAUSSON-REYMANN	PERTUY Construction	
Marion NICOLAI	PERTUY Construction	
Pierre GIBBE	SNCF	
Timothée FREYD	SNCF	Excusé
Thomas TRIQUET	SNCF	
Julien WHITE	SOPREMA	
André VOSGES	SOPREMA	
C. WINDSTEIN	SOPREMA	
Lucie DECONINCK	COLAS EST	
Pierre PENIN	DEKRA	
Vincent TRAISNEL	DEKRA	
Denis CASSAT	SNC Lavalin	
Ethem Sellaj	IDEA	
Vincent Steiner	"	
Abdellah Ghemaim	"	

MARS 2015.

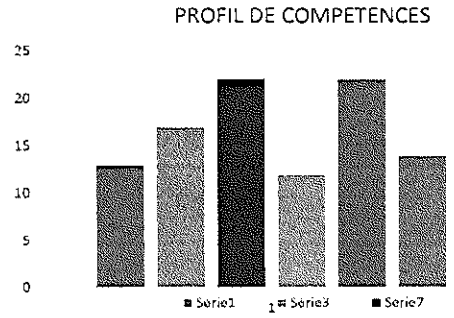
JPAULSAINTRAPT
EIFFAGE CONSTRUCTION.

Compétences		Compétences détaillées	
	100		100
Knowledge and Understanding- Connaissance et maîtrise du socle scientifique de l'ingénieur	13	Connaître et expliquer les concepts théoriques relatifs à un large champ de sciences fondamentales	2
		Connaître les thématiques de recherche liées à la spécialité d'ingénieur	2
		Formaliser un problème à l'aide d'outils analytiques ou numériques	2
		Être capable de résoudre un problème scientifique à l'aide de méthodes analytiques ou numériques	2
		Comprendre les interactions entre des champs de sciences fondamentales connexes	2
		Être capable de transposer les connaissances scientifiques dans le domaine de la spécialité	3
Engineering analysis- Résoudre des problèmes d'ingénierie	17	Identifier un problème, le reformuler	4
		Déterminer les leviers d'actions permettant de résoudre un problème	4
		Identifier et comparer des méthodes de résolutions potentielles	4
		Choisir une méthode de résolution adaptée au problème et en évaluer l'efficacité	5
Engineering design- Concevoir des produits, des systèmes, des moyens ou des méthodes	22	Choisir, appliquer et adapter les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin	4
		Analyser et comparer un large champ de données techniques	4
		Définir les solutions techniques répondant au besoin	5
		Établir les modèles en vue de la prévision du comportement du produit ou du système	2
		Choisir et appliquer les méthodes de dimensionnement et de modélisation	5
		Réaliser et interpéter des simulations	2
Investigation - Investigation méthodique relative à un problème d'ingénierie	12	Etre capable de faire l'état de l'art scientifique et technique y compris dans un domaine non familier	2
		Faire preuve d'esprit critique et de créativité pour développer des idées originales et nouvelles	4
		Proposer des solutions innovantes	3
		Évaluer le potentiel d'application d'une technologie émergente dans la spécialité d'ingénieur	1
		Concevoir, exploiter et évaluer un modèle, une simulation ou une expérimentation	2
Engineering Practice- Application des connaissances pour développer des savoirs-faire pratiques	22	Cartographier l'ensemble des solutions techniques dans le domaine de la spécialité	4
		Appliquer des méthodes de préconception ou de prédimensionnement	4
		Mener une réalisation conformément aux besoins exprimés	5
		Développer une démarche d'audit ou de diagnostic	3
		Mettre en œuvre une démarche de vérification systématique	3
		Etre capable de faire un devis et d'évaluer financièrement un projet	3
Transferable skills- Compétences transversales	14	Exploiter des méthodes de communication et les appliquer dans le champ de la spécialité y compris en langue étrangère	2
		Prendre en compte les problématiques de qualité, sécurité, environnement et les dimensions juridiques et socio-économiqu	4
		Mobiliser les outils de management de projet et les techniques de leadership	2
		Etre capable de se positionner dans l'entreprise et dialoguer avec les autres métiers	4
		Capitaliser les connaissances et les savoir-faire	2
TOTAL DOIT VALOIR 100 :	100	TOTAL DOIT VALOIR 100 :	100



118

Compétences		Compétences détaillées		Ancien JNSA	Société Soprema
	100		100		
Knowledge and Understanding- Connaissance et maîtrise du socle scientifique de l'ingénieur	13	Connaître et expliquer les concepts théoriques relatifs à un large champ de sciences fondamentales	2	2	2
		Connaître les thématiques de recherche liées à la spécialité d'ingénieur	2	1	1
		Formaliser un problème à l'aide d'outils analytiques ou numériques	2	2	1
		Être capable de résoudre un problème scientifique à l'aide de méthodes analytiques ou numériques	2	2	2
		Comprendre les interactions entre des champs de sciences fondamentales connexes	2	2	1
		Être capable de transposer les connaissances scientifiques dans le domaine de la spécialité	3	3	2
Engineering analysis- Résoudre des problèmes d'ingénierie	17	Identifier un problème, le reformuler	4	5	4
		Déterminer les leviers d'actions permettant de résoudre un problème	4	4	4
		Identifier et comparer des méthodes de résolutions potentielles	4	4	6
		Choisir une méthode de résolution adaptée au problème et en évaluer l'efficacité	5	5	6
Engineering design- Concevoir des produits, des systèmes, des moyens ou des méthodes	22	Choisir, appliquer et adapter les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin	4	4	5
		Analyser et comparer un large champ de données techniques	4	3	4
		Définir les solutions techniques répondant au besoin	5	4	5
		Établir les modèles en vue de la prévision du comportement du produit ou du système	2	1	1
		Choisir et appliquer les méthodes de dimensionnement et de modélisation	5	4	3
		Réaliser et interpéter des simulations	2	1	1
Investigation - Investigation méthodique relative à un problème d'ingénierie	12	Etre capable de faire l'état de l'art scientifique et technique y compris dans un domaine non familier	2	1	1
		Faire preuve d'esprit critique et de créativité pour développer des idées originales et nouvelles	4	2	4
		Proposer des solutions innovantes	3	2	2
		Évaluer le potentiel d'application d'une technologie émergente dans la spécialité d'ingénieur	1	1	1
		Concevoir, exploiter et évaluer un modèle, une simulation ou une expérimentation	2	2	1
Engineering Practice- Application des connaissances pour développer des savoirs-faire pratiques	22	Cartographier l'ensemble des solutions techniques dans le domaine de la spécialité	4	3	4
		Appliquer des méthodes de préconception ou de prédimensionnement	4	4	3
		Mener une réalisation conformément aux besoins exprimés	5	5	5
		Développer une démarche d'audit ou de diagnostic	3	3	4
		Mettre en œuvre une démarche de vérification systématique	3	3	3
		Etre capable de faire un devis et d'évaluer financièrement un projet	3	3	3
Transferable skills- Compétences transversales	14	Exploiter des méthodes de communication et les appliquer dans le champ de la spécialité y compris en langue étrangère	2	2	2
		Prendre en compte les problématiques de qualité, sécurité, environnement et les dimensions juridiques et socio-économiq	4	4	4
		Mobiliser les outils de management de projet et les techniques de leadership	2	2	2
		Etre capable de se positionner dans l'entreprise et dialoguer avec les autres métiers	4	4	4
		Capitaliser les connaissances et les savoir-faire	2	2	4
TOTAL DOIT VALOIR 100 :	100		TOTAL DOIT VALOIR 100 :	100	

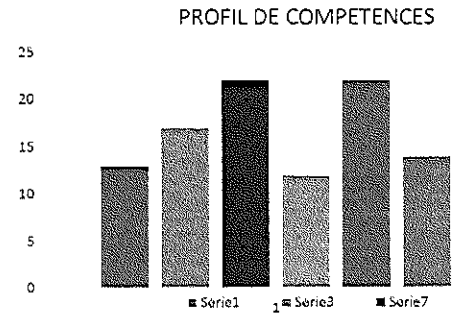


(GCM) WHITE Julien
Soprema
(Etanchéité, Bardage, Couverture)

119

Yves JOST
BCM (Chaponost métal)

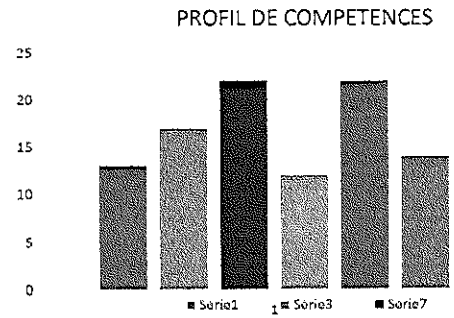
Compétences		Compétences détaillées		sortie école	1 entreprise	2 entreprise
	100		100			
Knowledge and Understanding- Connaissance et maîtrise du socle scientifique de l'ingénieur	13	Connaître et expliquer les concepts théoriques relatifs à un large champ de sciences fondamentales	2	2	2	3
		Connaître les thématiques de recherche liées à la spécialité d'ingénieur	2	1	2	5
		Formaliser un problème à l'aide d'outils analytiques ou numériques	2	3		
		Être capable de résoudre un problème scientifique à l'aide de méthodes analytiques ou numériques	2	2		
		Comprendre les interactions entre des champs de sciences fondamentales connexes	2	2		
		Être capable de transposer les connaissances scientifiques dans le domaine de la spécialité	3	3		
Engineering analysis- Résoudre des problèmes d'ingénierie	17	Identifier un problème, le reformuler	4	3	3	4
		Déterminer les leviers d'actions permettant de résoudre un problème	4			
		Identifier et comparer des méthodes de résolutions potentielles	4			
		Choisir une méthode de résolution adaptée au problème et en évaluer l'efficacité	5	4	4	5
Engineering design- Concevoir des produits, des systèmes, des moyens ou des méthodes	22	Choisir, appliquer et adapter les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin	4	2	3	5
		Analyser et comparer un large champ de données techniques	4	3	5	5
		Définir les solutions techniques répondant au besoin	5	5	5	5
		Établir les modèles en vue de la prévision du comportement du produit ou du système	2	3	3	5
		Choisir et appliquer les méthodes de dimensionnement et de modélisation	5	5	5	5
		Réaliser et interpéter des simulations	2	1	1	5
Investigation - Investigation méthodique relative à un problème d'ingénierie	12	Etre capable de faire l'état de l'art scientifique et technique y compris dans un domaine non familier	2	2	2	5
		Faire preuve d'esprit critique et de créativité pour développer des idées originales et nouvelles	4	2	3	5
		Proposer des solutions innovantes	3	2	3	5
		Évaluer le potentiel d'application d'une technologie émergente dans la spécialité d'ingénieur	1	1	1	5
		Concevoir, exploiter et évaluer un modèle, une simulation ou une expérimentation	2	1	1	5
Engineering Practice- Application des connaissances pour développer des savoirs-faire pratiques	22	Cartographier l'ensemble des solutions techniques dans le domaine de la spécialité	4	4	5	5
		Appliquer des méthodes de préconception ou de prédimensionnement	4	4	5	5
		Mener une réalisation conformément aux besoins exprimés	5	5	5	5
		Développer une démarche d'audit ou de diagnostic	3	2	2	5
		Mettre en œuvre une démarche de vérification systématique	3	2	2	5
		Etre capable de faire un devis et d'évaluer financièrement un projet	3	2	2	5
Transférable skills- Compétences transversales	14	Exploiter des méthodes de communication et les appliquer dans le champ de la spécialité y compris en langue étrangère	2	2	2	5
		Prendre en compte les problématiques de qualité, sécurité, environnement et les dimensions juridiques et socio-économiq	4	2	3	5
		Mobiliser les outils de management de projet et les techniques de leadership	2	3	3	5
		Etre capable de se positionner dans l'entreprise et dialoguer avec les autres métiers	4	3	3	5
		Capitaliser les connaissances et les savoir-faire	2	2	4	5
TOTAL DOIT VALOIR 100 :	100		TOTAL DOIT VALOIR 100 : 100			



120

TRAISNEL Vincent
DEKRA

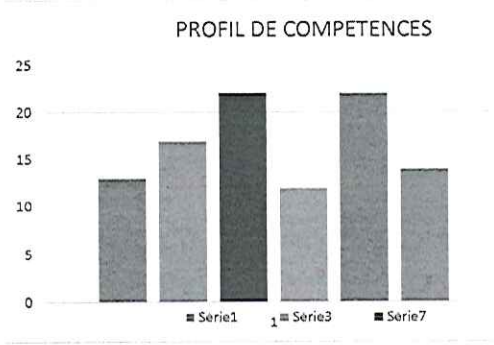
Compétences		Compétences détaillées		
	100		100	
Knowledge and Understanding- Connaissance et maîtrise du socle scientifique de l'ingénieur 13	13	Connaître et expliquer les concepts théoriques relatifs à un large champ de sciences fondamentales	2	1
		Connaître les thématiques de recherche liées à la spécialité d'ingénieur	2	1
		Formaliser un problème à l'aide d'outils analytiques ou numériques	2	1
		Être capable de résoudre un problème scientifique à l'aide de méthodes analytiques ou numériques	2	1
		Comprendre les interactions entre des champs de sciences fondamentales connexes	2	1
		Être capable de transposer les connaissances scientifiques dans le domaine de la spécialité	3	1
Engineering analysis- Résoudre des problèmes d'ingénierie 19	17	Identifier un problème, le reformuler	4	5
		Déterminer les leviers d'actions permettant de résoudre un problème	4	1
		Identifier et comparer des méthodes de résolutions potentielles	4	1
		Choisir une méthode de résolution adaptée au problème et en évaluer l'efficacité	5	6
Engineering design- Concevoir des produits, des systèmes, des moyens ou des méthodes 18	22	Choisir, appliquer et adapter les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin	4	3
		Analyser et comparer un large champ de données techniques	4	4
		Définir les solutions techniques répondant au besoin	5	4
		Établir les modèles en vue de la prévision du comportement du produit ou du système	2	2
		Choisir et appliquer les méthodes de dimensionnement et de modélisation	5	3
		Réaliser et interpéter des simulations	2	2
Investigation - Investigation méthodique relative à un problème d'ingénierie 16	12	Etre capable de faire l'état de l'art scientifique et technique y compris dans un domaine non familier	2	3
		Faire preuve d'esprit critique et de créativité pour développer des idées originales et nouvelles	4	4
		Proposer des solutions innovantes	3	3
		Évaluer le potentiel d'application d'une technologie émergente dans la spécialité d'ingénieur	1	3
		Concevoir, exploiter et évaluer un modèle, une simulation ou une expérimentation	2	3
Engineering Practice- Application des connaissances pour développer des savoirs-faire pratiques 20	22	Cartographier l'ensemble des solutions techniques dans le domaine de la spécialité	4	4
		Appliquer des méthodes de préconception ou de prédimensionnement	4	3
		Mener une réalisation conformément aux besoins exprimés	5	5
		Développer une démarche d'audit ou de diagnostic	3	3
		Mettre en œuvre une démarche de vérification systématique	3	3
		Etre capable de faire un devis et d'évaluer financièrement un projet	3	2
Transferable skills- Compétences transversales 14	14	Exploiter des méthodes de communication et les appliquer dans le champ de la spécialité y compris en langue étrangère	2	1
		Prendre en compte les problématiques de qualité, sécurité, environnement et les dimensions juridiques et socio-économiqu	4	1
		Mobiliser les outils de management de projet et les techniques de leadership	2	1
		Etre capable de se positionner dans l'entreprise et dialoguer avec les autres métiers	4	1
		Capitaliser les connaissances et les savoir-faire	2	1
TOTAL DOIT VALOIR 100 :	100		TOTAL DOIT VALOIR 100 :	100



121

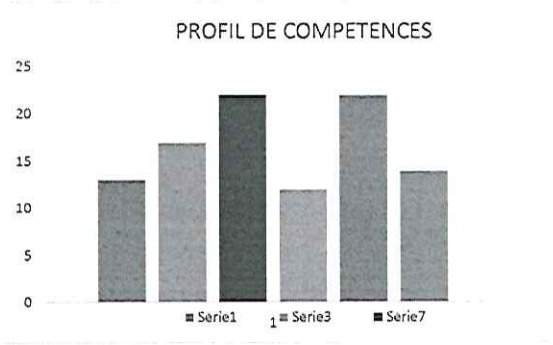
DEKRA
C. WEDRYCHOWSKI - RRH.

Compétences		Compétences détaillées		INSA GENERALE	CONTRÔLE TECH
	100		100		
Knowledge and Understanding- Connaissance et maîtrise du socle scientifique de l'ingénieur	13	Connaître et expliquer les concepts théoriques relatifs à un large champ de sciences fondamentales	2	3	3
		Connaître les thématiques de recherche liées à la spécialité d'ingénieur	2		3
		Formaliser un problème à l'aide d'outils analytiques ou numériques	2		3
		Être capable de résoudre un problème scientifique à l'aide de méthodes analytiques ou numériques	2	3	3
		Comprendre les interactions entre des champs de sciences fondamentales connexes	2		3
		Être capable de transposer les connaissances scientifiques dans le domaine de la spécialité	3		3
Engineering analysis- Résoudre des problèmes d'ingénierie	17	Identifier un problème, le reformuler	4	3	3
		Déterminer les leviers d'actions permettant de résoudre un problème	4		3
		Identifier et comparer des méthodes de résolutions potentielles	4		3
		Choisir une méthode de résolution adaptée au problème et en évaluer l'efficacité	5	4	3
Engineering design- Concevoir des produits, des systèmes, des moyens ou des méthodes	22	Choisir, appliquer et adapter les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin	4	5	5
		Analyser et comparer un large champ de données techniques	4	5	5
		Définir les solutions techniques répondant au besoin	5	4	5
		Établir les modèles en vue de la prévision du comportement du produit ou du système	2		3
		Choisir et appliquer les méthodes de dimensionnement et de modélisation	5	4	3
		Réaliser et interpéter des simulations	2		2
Investigation - Investigation méthodique relative à un problème d'ingénierie	12	Etre capable de faire l'état de l'art scientifique et technique y compris dans un domaine non familier	2		2
		Faire preuve d'esprit critique et de créativité pour développer des idées originales et nouvelles	4	3	2
		Proposer des solutions innovantes	3		2
		Évaluer le potentiel d'application d'une technologie émergente dans la spécialité d'ingénieur	1	2	2
		Concevoir, exploiter et évaluer un modèle, une simulation ou une expérimentation	2		2
Engineering Practice- Application des connaissances pour développer des savoirs-faire pratiques	22	Cartographier l'ensemble des solutions techniques dans le domaine de la spécialité	4		3
		Appliquer des méthodes de préconception ou de prédimensionnement	4		3
		Mener une réalisation conformément aux besoins exprimés	5	4	3
		Développer une démarche d'audit ou de diagnostic	3	4	3
		Mettre en œuvre une démarche de vérification systématique	3		3
		Etre capable de faire un devis et d'évaluer financièrement un projet	3		3
Transferable skills- Compétences transversales	14	Exploiter des méthodes de communication et les appliquer dans le champ de la spécialité y compris en langue étrangère	2		2
		Prendre en compte les problématiques de qualité, sécurité, environnement et les dimensions juridiques et socio-économiqu	4		2
		Mobiliser les outils de management de projet et les techniques de leadership	2	3	3
		Etre capable de se positionner dans l'entreprise et dialoguer avec les autres métiers	4	3	3
		Capitaliser les connaissances et les savoir-faire	2		2
TOTAL DOIT VALOIR 100 : 100			TOTAL DOIT VALOIR 100 : 100		



122

Compétences		Compétences détaillées		Souhait pour contrôleur technique	Jugement INSA.
	100		100		
Knowledge and Understanding- Connaissance et maîtrise du socle scientifique de l'ingénieur	13	Connaître et expliquer les concepts théoriques relatifs à un large champ de sciences fondamentales	2	5	2
		Connaître les thématiques de recherche liées à la spécialité d'ingénieur	2	2	2
		Formaliser un problème à l'aide d'outils analytiques ou numériques	2	2	2
		Être capable de résoudre un problème scientifique à l'aide de méthodes analytiques ou numériques	2	2	3
		Comprendre les interactions entre des champs de sciences fondamentales connexes	2	2	2
		Être capable de transposer les connaissances scientifiques dans le domaine de la spécialité	3	4	2
Engineering analysis- Résoudre des problèmes d'ingénierie	17	Identifier un problème, le reformuler	4	5	3
		Déterminer les leviers d'actions permettant de résoudre un problème	4	5	3
		Identifier et comparer des méthodes de résolutions potentielles	4	5	3
		Choisir une méthode de résolution adaptée au problème et en évaluer l'efficacité	5	5	3
Engineering design- Concevoir des produits, des systèmes, des moyens ou des méthodes	22	Choisir, appliquer et adapter les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin	4	4	3
		Analyser et comparer un large champ de données techniques	4	2	3
		Définir les solutions techniques répondant au besoin	5	2	5
		Établir les modèles en vue de la prévision du comportement du produit ou du système	2	2	3
		Choisir et appliquer les méthodes de dimensionnement et de modélisation	5	3	5
		Réaliser et interpéter des simulations	2	4	4
Investigation - Investigation méthodique relative à un problème d'ingénierie	12	Etre capable de faire l'état de l'art scientifique et technique y compris dans un domaine non familier	2	2	1
		Faire preuve d'esprit critique et de créativité pour développer des idées originales et nouvelles	4	4	3
		Proposer des solutions innovantes	3	3	2
		Évaluer le potentiel d'application d'une technologie émergente dans la spécialité d'ingénieur	1	3	1
		Concevoir, exploiter et évaluer un modèle, une simulation ou une expérimentation	2	2	3
Engineering Practice- Application des connaissances pour développer des savoirs-faire pratiques	22	Cartographier l'ensemble des solutions techniques dans le domaine de la spécialité	4	4	3
		Appliquer des méthodes de préconception ou de prédimensionnement	4	4	4
		Mener une réalisation conformément aux besoins exprimés	5	5	5
		Développer une démarche d'audit ou de diagnostic	3	5	3
		Mettre en œuvre une démarche de vérification systématique	3	4	3
		Etre capable de faire un devis et d'évaluer financièrement un projet	3	5	2
Transferable skills- Compétences transversales	14	Exploiter des méthodes de communication et les appliquer dans le champ de la spécialité y compris en langue étrangère	2	2	2
		Prendre en compte les problématiques de qualité, sécurité, environnement et les dimensions juridiques et socio-économiqu	4	4	4
		Mobiliser les outils de management de projet et les techniques de leadership	2	5	1
		Etre capable de se positionner dans l'entreprise et dialoguer avec les autres métiers	4	5	3
		Capitaliser les connaissances et les savoir-faire	2	5	3
TOTAL DOIT VALOIR 100 : 100			TOTAL DOIT VALOIR 100 : 100		



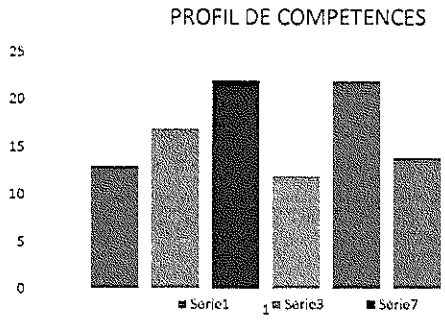
DEKRA
M. PENIN / Responsable affaire construction.

123

PERTUY CONSTRUCTION
DAUSSAN - REYRANNE
Sophie

Compétences		Compétences détaillées		différentes compétences
	100		100	
Knowledge and Understanding- Connaissance et maitrise du socle scientifique de l'ingénieur	15	Connaître et expliquer les concepts théoriques relatifs à un large champ de sciences fondamentales	2	2
		Connaître les thématiques de recherche liées à la spécialité d'ingénieur	2	2
		Formaliser un problème à l'aide d'outils analytiques ou numériques	2	3
		Être capable de résoudre un problème scientifique à l'aide de méthodes analytiques ou numériques	2	3
		Comprendre les interactions entre des champs de sciences fondamentales connexes	2	3
		Être capable de transposer les connaissances scientifiques dans le domaine de la spécialité	3	3
Engineering analysis- Résoudre des problèmes d'ingénierie	17	Identifier un problème, le reformuler	4	5
		Déterminer les leviers d'actions permettant de résoudre un problème	4	5
		Identifier et comparer des méthodes de résolutions potentielles	4	4
		Choisir une méthode de résolution adaptée au problème et en évaluer l'efficacité	5	4
Engineering design- Concevoir des produits, des systèmes, des moyens ou des méthodes	22	Choisir, appliquer et adapter les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin	4	4
		Analyser et comparer un large champ de données techniques	4	4
		Définir les solutions techniques répondant au besoin	5	5
		Établir les modèles en vue de la prévision du comportement du produit ou du système	2	2
		Choisir et appliquer les méthodes de dimensionnement et de modélisation	5	4
		Réaliser et interpéter des simulations	2	2
Investigation - Investigation méthodique relative à un problème d'ingénierie	12	Etre capable de faire l'état de l'art scientifique et technique y compris dans un domaine non familier	2	2
		Faire preuve d'esprit critique et de créativité pour développer des idées originales et nouvelles	4	4
		Proposer des solutions innovantes	3	3
		Évaluer le potentiel d'application d'une technologie émergente dans la spécialité d'ingénieur	1	2
		Concevoir, exploiter et évaluer un modèle, une simulation ou une expérimentation	2	2
Engineering Practice- Application des connaissances pour développer des savoirs-faire pratiques	22	Cartographier l'ensemble des solutions techniques dans le domaine de la spécialité	4	4
		Appliquer des méthodes de préconception ou de prédimensionnement	4	4
		Mener une réalisation conformément aux besoins exprimés	5	5
		Développer une démarche d'audit ou de diagnostic	3	3
		Mettre en œuvre une démarche de vérification systématique	3	2
		Etre capable de faire un devis et d'évaluer financièrement un projet	3	2
Transferable skills- Compétences transversales	14	Exploiter des méthodes de communication et les appliquer dans le champ de la spécialité y compris en langue étrangère	2	2
		Prendre en compte les problématiques de qualité, sécurité, environnement et les dimensions juridiques et socio-économiqu	4	3
		Mobiliser les outils de management de projet et les techniques de leadership	2	4
		Etre capable de se positionner dans l'entreprise et dialoguer avec les autres métiers	4	4
		Capitaliser les connaissances et les savoir-faire	2	1
TOTAL DOIT VALOIR 100 :	100		TOTAL DOIT VALOIR 100 :	100

16 +3
18 +1
21 -1
13 +1
20 -2
14 0



102 (+2)

124

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

COMPTE RENDU REUNION
COMPETENCES DU 11/03/20 A L'INSA
DE STRASBOURG

Entreprises représentées :
BCM
DEKRA
EIFFAGE CONSTRUCTION
EUROVIA
HILTI
PERTUY CONSTRUCTION
SNCF
SOPREMA
SNC Lavalin

Lors des journées du BTP organisées à l'INSA de Strasbourg le 11 mars 2015, une table ronde concernant les compétences des ingénieurs GC de L'INSA de Strasbourg a été organisée afin de recueillir l'avis des professionnels quant à leurs attentes. Ils ont été sollicités pour donner leur avis sur la pondération des différentes compétences attendues d'un ingénieur GC de l'INSA. Les points discutés ont été les suivants :

1. Le socle de compétences de l'ingénieur INSA de Strasbourg se résumant en 3 « en-têtes » de compétences :

- « Se préparer à devenir un expert dans son domaine »
- « Comprendre ses interlocuteurs, son entreprise, la société, le monde » (écoute et ouverture),
- « Décider pour agir immédiatement et pour préparer demain » (efficacité et innovation).

Notre positionnement au regard des 6 critères ci-dessous est explicité dans le tableau :

Outcome EURACE	Positionnement INSA Strasbourg
Scientific knowledge	Moyen
Analysis & Problem solving	Point fort
Design	Point fort
Engineering Practice	Point fort
Investigation	Moyen
Transferable skills	Moyen

2. Le tableau des compétences détaillées avait été envoyé et les représentants ont pu fournir leur propre pondération et en discuter. Les tableaux et la fiche de présence sont joints en annexe.
Les anciens étudiants ont d'abord pondéré les compétences qu'ils avaient au sortir de l'INSA : on constate une bonne cohérence entre leur évaluation et les pondérations proposées par les enseignants.
Puis ils ont pondéré ces compétences au regard de leurs besoins en entreprise et commenté les différences par rapport à la précédente pondération ce qui a donné lieu à des discussions dont les conclusions principales sont :

2.1 Pour les projets, particulièrement les Projets de Fin d'Etudes :

- Etudiants souvent trop « scolaires »
- Ils manquent d'initiative
- Ils semblent inhibés par la peur de « mal faire »
- Ils manquent de fiabilité par rapport à leur engagement pour le choix des sujets de PFE (les étudiants choisissent leur sujet en contactant directement les entreprises mais certains ont tendance à changer d'avis au dernier moment sans mesurer l'importance de leur engagement)
- Ils sont majoritairement appréciés pour leur capacité de travail et la rigueur de leur raisonnement.

2.2 Pour leur premier emploi :

- Il faut les assister
- Ils manquent d'initiative
- Ils ont des difficultés à percevoir les priorités et se perdent parfois dans les détails
- Ils manquent d'ambition, ou ne savent pas se projeter dans l'avenir
- Certains ont une trop haute opinion d'eux et de leurs capacités

En conclusion, les étudiants GC sont appréciés pour leur capacité d'adaptation aux métiers du BTP grâce à leur savoir faire pratique acquis notamment pendant les stages. Les défauts identifiés correspondent essentiellement à un « savoir être » lié bien plus au conditionnement de la société qu'à leur formation à l'INSA. Bien que la formation à l'INSA leur permette de gérer des projets afin de développer leur esprit d'initiative et leur capacité de gestion du travail, la crainte de « la mauvaise note » et leur difficulté à organiser leur travail personnel en autonomie constituent des freins à leur épanouissement professionnel, du moins dans les premiers mois.

Françoise Feugeas
Responsable de la spécialité GC

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Réunion Compétences Ingénieur INSA Strasbourg Topographie le 24 mars 2015

Nom	Prénom	Société	Fonction	Emargement
ALBY	Emmanuel	Insa Strasbourg	Enseignant-Chercheur Architecte	
BANASZAK	Olivier	Eurométropole	Chef du Service Géomatique et Connaissance du Territoire	
FERHAT	Gilbert	Insa Strasbourg	Enseignant- Chercheur spécialité Topographie	
FREY	Vincent	Cabinet Frey	Géomètre-Expert (Président de la Chambre Départementale UNGE)	
GANTZER	Philippe	Archimed Géomètre-Expert	Ingénieur Géomètre salarié	
GRUSSENMEYER	Pierre	Insa Strasbourg	Enseignant-Chercheur Responsable Equipe de Recherche spécialité Topographie	
KOEHL	Mathieu	Insa Strasbourg	Enseignant-Chercheur Responsable spécialité Topographie	
LANDES	Tania	Insa Strasbourg	Enseignant-Chercheur spécialité Topographie	
LEDIG	Jacques	Insa Strasbourg	Enseignant	
ORTLIEB	Hubert	Cabinet Ortlieb	Géomètre-Expert (Membre du Bureau du Conseil Régional des GE de Strasbourg)	
RIBIC	Thierry	Cabinet Ribic & Bour	Géomètre-Expert	
FLURY	Manuel	Insa Strasbourg	Enseignant-Chercheur Dpt Savoirs en commun	
NOIRE	Philippe	Cabinet Noire	Géomètre-Expert (Membre du Bureau du Conseil Régional des GE de Strasbourg)	

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Réunion compétences
Formateurs / Professionnels
Spécialité Topographie

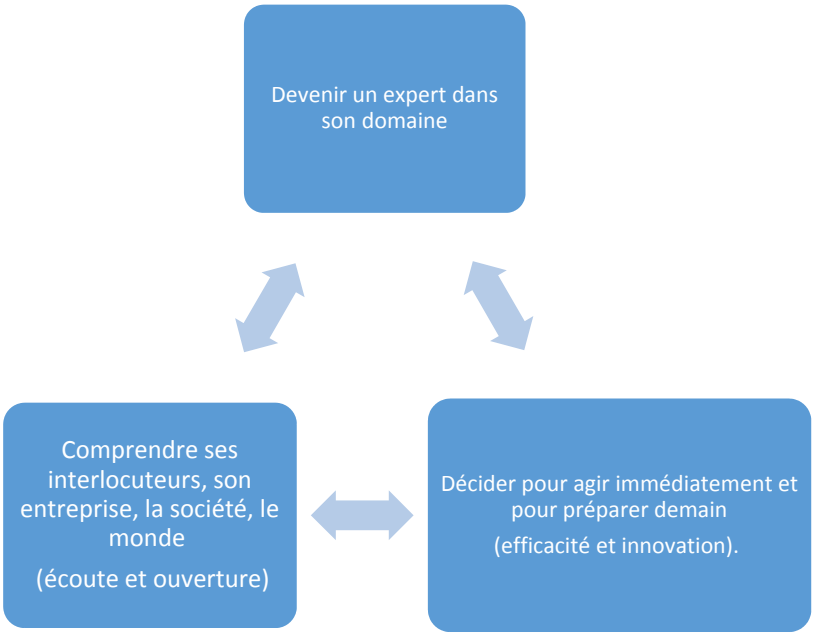
24/03/2015

Compte-rendu de la réunion "compétences" – Spécialité Topographie

Ordre du jour

1. Le socle de compétences de l'ingénieur Insa de Strasbourg
2. Les six domaines de compétences de l'ingénieur Insa de Strasbourg
3. Les compétences détaillées.
4. La modulation du profil de compétences.
5. Les items de conception
6. Tour de table sur les compétences des ingénieurs de la spécialité Topographie

1. Le socle de compétences de l'ingénieur Insa de Strasbourg



Présentation et commentaires
Le schéma général est présenté aux professionnels avec les commentaires sur les différents concepts.

Réaction des professionnels
Ces trois compétences sont en adéquation avec les demandes des professionnels, elles ne suscitent pas de commentaires particuliers.

2. Les six domaines de compétences de l'ingénieur Insa de Strasbourg.

Présentation et commentaires

Ces domaines sont communs à toutes les spécialités.

Les points forts et les points standards sont communs à toutes les spécialités. Il s'agit du positionnement de l'Insa de Strasbourg dans les divers champs de compétences. Les points forts sont relatifs à tout ce qui est engineering.

Knowledge and Understanding **Connaissance et maîtrise du socle scientifique de l'ingénieur** Niveau d'excellence : **standard**
Engineering analysis **Résoudre des problèmes d'ingénierie** Niveau d'excellence : **fort**
Engineering design **Concevoir des produits, des systèmes, des moyens ou des méthodes** Niveau d'excellence : **fort**
Investigation **Investigation méthodique relative à un problème d'ingénierie** Niveau d'excellence : **standard**
Engineering Practice **Application des connaissances pour développer des savoir-faire pratiques** Niveau d'excellence : **fort**
Transferable skills **Compétences transversales** Niveau d'excellence : **standard**

3. Les compétences détaillées.

Présentation et commentaires

La liste des compétences détaillées est issue d'un long processus et fait consensus à ce jour.
Cette liste est unique, et a priori, chaque spécialité devrait s'y retrouver.

Compétences	Pondération compétences sur une base 100	Compétences détaillées
Knowledge and Understanding- Connaissance et maîtrise du socle scientifique de l'ingénieur	14	Connaître et expliquer les concepts théoriques relatifs à un large champ de sciences fondamentales
		Connaître les thématiques de recherche liées à la spécialité d'ingénieur
		Formaliser un problème à l'aide d'outils analytiques ou numériques
		Être capable de résoudre un problème scientifique à l'aide de méthodes analytiques ou numériques
		Comprendre les interactions entre des champs de sciences fondamentales connexes
		Être capable de transposer les connaissances scientifiques dans le domaine de la spécialité
Engineering analysis- Résoudre des problèmes d'ingénierie	20	Identifier un problème, le reformuler
		Déterminer les leviers d'actions permettant de résoudre un problème
		Identifier et comparer des méthodes de résolutions potentielles
		Choisir une méthode de résolution adaptée au problème et en évaluer l'efficacité
Engineering design- Concevoir des produits, des systèmes, des moyens ou des méthodes	20	Choisir, appliquer et adapter les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin
		Analyser et comparer un large champ de données techniques
		Définir les solutions techniques répondant au besoin
		Établir les modèles en vue de la prévision du comportement du produit ou du système
		Choisir et appliquer les méthodes de dimensionnement et de modélisation
		Réaliser et interpéter des simulations
Investigation - Investigation méthodique relative à un problème d'ingénierie	15	Etre capable de faire l'état de l'art scientifique et technique y compris dans un domaine non familier
		Faire preuve d'esprit critique et de créativité pour développer des idées originales et nouvelles
		Proposer des solutions innovantes
		Évaluer le potentiel d'application d'une technologie émergente dans la spécialité d'ingénieur
		Concevoir, exploiter et évaluer un modèle, une simulation ou une expérimentation
Engineering Practice- Application des connaissances pour développer des savoirs-faire pratiques	20	Cartographier l'ensemble des solutions techniques dans le domaine de la spécialité
		Appliquer des méthodes de préconception ou de prédimensionnement
		Mener une réalisation conformément aux besoins exprimés
		Développer une démarche d'audit ou de diagnostic
		Mettre en œuvre une démarche de vérification systématique
		Etre capable de faire un devis et d'évaluer financièrement un projet
Transferable skills- Compétences transversales	11	Exploiter des méthodes de communication et les appliquer dans le champ de la spécialité y compris en langue étrangère
		Prendre en compte les problématiques de qualité, sécurité, environnement et les dimensions juridiques et socio-économic
		Mobiliser les outils de management de projet et les techniques de leadership
		Etre capable de se positionner dans l'entreprise et dialoguer avec les autres métiers
		Capitaliser les connaissances et les savoir-faire

Cette liste est le point de départ de la suite du processus « compétences » CTI. Elle est commentée et illustrée par des exemples pour bien définir les nuances entre les différentes notions.
Elle constitue le point de départ de la **discussion avec les partenaires industriels**, pour arriver ensuite au profil de l'ingénieur de la spécialité. Quelques modifications à la marge pourront être proposées suite à ces discussions.
Ce profil de compétences **doit être certifié**, il s'agit d'une contrainte imposée par la CTI et par l'Insa.
Chaque compétence devra donc être évaluée.

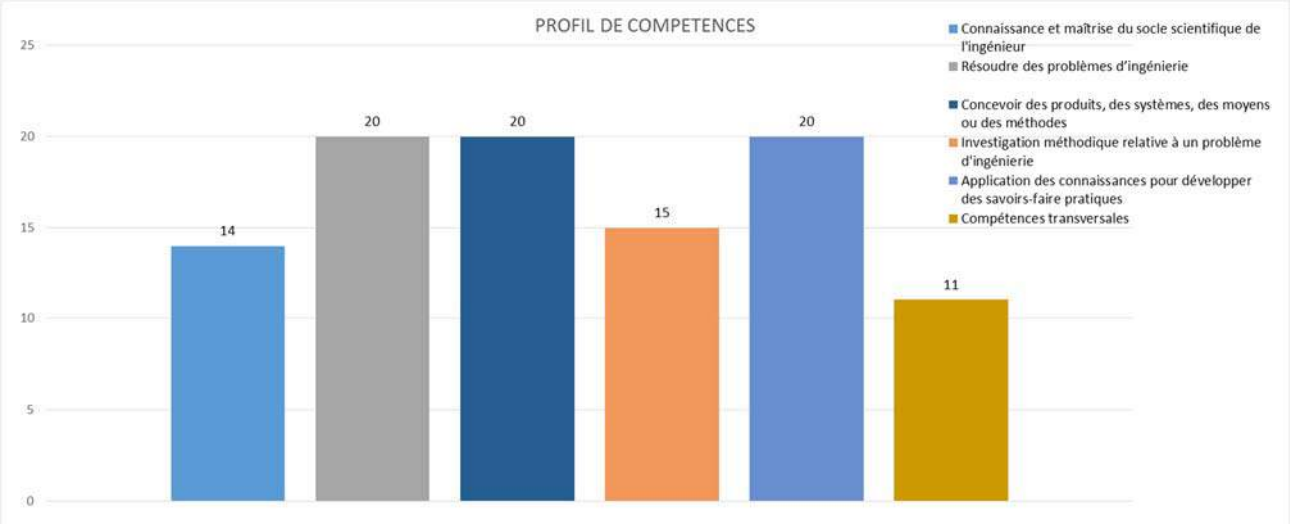
Réaction des professionnels

Dans cette déclinaison des compétences, on ne retrouve pas (ou très peu) le côté relation humaine. Le métier de topographe est un métier relationnel, son rôle est souvent de faire émerger des besoins ou

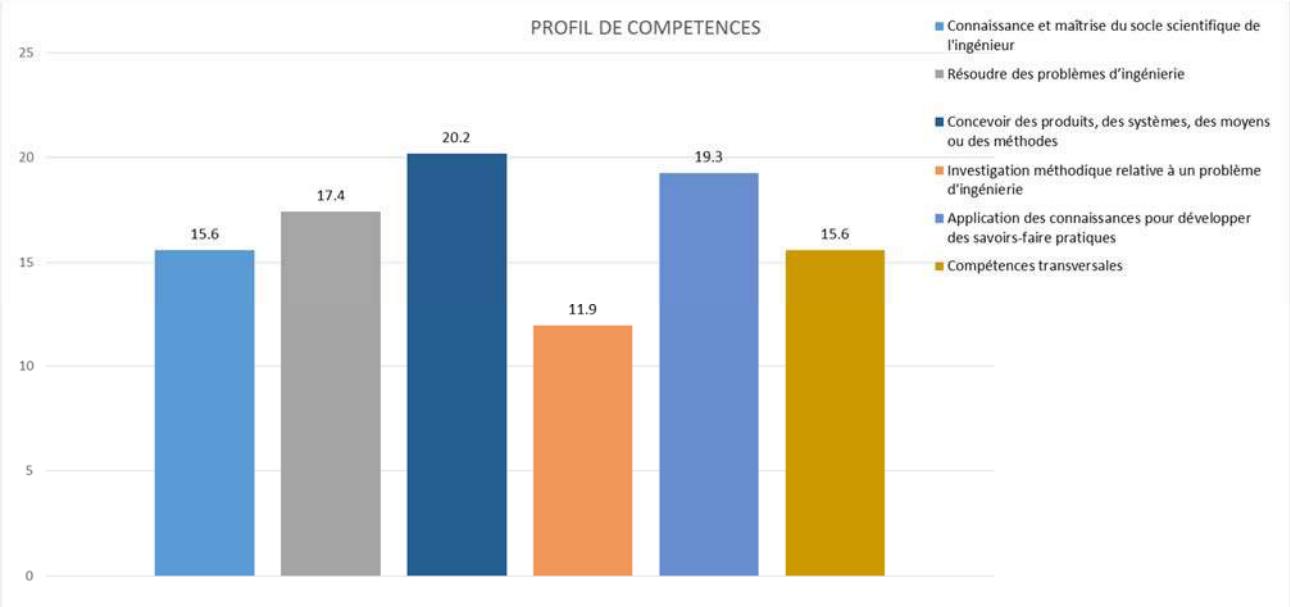
d'exprimer ces mêmes besoins. Il n'y a pas que de la production, mais plus souvent la proposition de services en réponse aux besoins identifiés.
La compétence : identifier un problème, le reformuler devrait être complétée en : **Identifier un problème ou un besoin, le reformuler**

4. La modulation du profil de compétences.

Présentation et commentaires
Chaque spécialité devait moduler son profil de compétences, en respectant les points forts et les points standards de la partie 3. Le résultat d'une modulation réfléchie par la spécialité Topographie est le suivant :



Les compétences et compétences détaillées sont reprises par l'ensemble des interlocuteurs. Certaines compétences détaillées sont explicités et des exemples sont proposés. Il en ressort la modulation de profil suivante :



5. Les items de conception

Présentation et commentaires

Chaque spécialité décline ces compétences aux travers d'items de conceptions.
Chaque spécialité proposera une première version de ces items.

Réaction des professionnels

Une déclinaison est nécessaire en **produits** et en **services**.
Après discussion, les produits et données suivantes sont proposés.

- **Produits**
  - **Plans et cartes et autres produits iconographiques**
  - **Bases de données**
  - **Données topographiques et géographiques géoréférencées**
  - **Etat descriptif de division (volume, copropriété, …)**
  - **Systèmes d'information géographique**
  - **Canevas de référence**
  - **Systèmes automatisés d'acquisition et de production de données**
  - **Systèmes multi-capteurs**
  - **Maquettes 3D**
  - **Auscultation, monitoring**

- **Services**
  - **Arpentage**
  - **Expertise et conseils topo-foncier**
  - **Expertise judiciaire**
  - **Analyses spatio-temporelles de phénomènes géolocalisés**
  - **Simulation, étude d'impact**
  - **Mise en œuvre (et assistance à la mise en œuvre) d'un SIG**
  - **Métrologie**
  - **Implantation et garantie liée à la localisation précise**

6. Tour de table sur les compétences des ingénieurs de la spécialité Topographie

Présentation et commentaires

Un dernier tour de table est proposé aux professionnels pour indiquer les points forts et faibles des ingénieurs topographes Insa qu'ils côtoient, ont embauché ou avec lesquels ils travaillent.
Les professionnels peuvent aussi revenir sur les attentes et proposer des compléments dans les grilles de formation actuelles (qui sont rapidement réexaminées à ce niveau).

Réaction des professionnels

- Il faut prendre en compte la capacité de l'ingénieur à reformuler, à être à l'écoute des besoins, du service recherché.
- Les demandes des clients ne sont pas forcément très ciblées techniquement, mais sont claires en termes de besoins. La compétence de l'ingénieur recherchée est la capacité à traduire le besoin en un certain nombre de processus de relevés topographiques à mettre en œuvre.
- Le rôle de l'ingénieur est de traduire les besoins en termes de services.
- Le Géomètre-Expert ne pèse parfois que quelques % d'une opération. Il doit pouvoir dialoguer avec les autres professionnels pour s'intégrer dans la chaîne de production (de construction ou d'aménagement).
- Dans le cas d'un service d'information sur les risques majeurs et la construction d'un SIG dans ce domaine, l'ingénieur doit travailler en étroite collaboration avec d'autres spécialistes, d'autres métiers, etc. Le dialogue et la compréhension des attentes de chacun dans l'application SIG est primordiale. Là encore, le rôle de l'ingénieur topographe est de traduire les besoins en problématiques SIG.
- Il est indispensable qu'un ingénieur topographe sache retranscrire en termes topographiques le fonctionnement des autres métiers dont le travail est référencé par des plans et cartes. Une forte culture générale, connaissance des milieux techniques est demandées à ce niveau, ainsi qu'une capacité à exploiter les connaissances au service des autres.
- Les connaissances en droit foncier sont jugées assez légères, mais suffisantes car les réelles compétences dans ce domaine ne se font ressentir que plus tard dans l'exercice de la profession de Géomètre-Expert. L'ordre des Géomètres-Experts propose d'ailleurs des formations complémentaires très ciblées tout au long de l'activité professionnelle.
- Les compétences en informatique sont incontournables surtout dans le domaine des SIG. Certains enseignements spécifiques existent déjà. Ils ne correspondent peut-être pas directement aux attentes qui sont les suivantes :
    - mise en œuvre de traitements automatisés sous FME,
    - mise en œuvre de logiciels 3D comme RhinoTerrain et RhinoCity
    - développement de scripts en langage Python,
    - connaissance de l'environnement QGIS / PostGIS et développement sous QT/Python
    - application de connaissances théoriques sur des solutions libres

  → En réponse, les formateurs indiquent que les traitements automatisés dans les SIG sont traités en projet (dans un autre environnement que FME, mais sous SIG ArcGIS et en traitement d'images) ; des logiciels 3D sont mis en œuvre, RhinoTerrain et RhinoCity sont des options envisageables ; Des développements en langage Python sont actuellement réalisés lors de 2 projets de fin d'études – sous QGIS -. L'adaptation au langage à partir du java qui est enseigné n'a pas posé de problème particulier aux étudiants ce qui montre qu'ils s'adaptent très vite.
- Les contenus des programmes dans le domaine juridique ont déjà été vus avec les Géomètres-Experts qui sont également partie prenante puisque que ce sont trois Géomètres-Experts qui enseignent la Pratique Professionnelle du Géomètre-Expert. Les autres cours de droit (droit général, droit de l'urbanisme, droit foncier, cadastre, etc. sont assez spécifiques. L'ingénieur doit comprendre les processus et savoir trouver les informations juridiques dans la documentation spécifique pour prodiguer les conseils aux demandeurs et clients.
- Les programmes de photogrammétrie sont un peu trop lourds en termes de volume. Les Géomètres-Experts n'utilisent que très peu ces procédés de mesures, même si la lasergrammétrie et l'utilisation de drones lui redonne de la signification. Les chiffres d'affaires dans ce domaine restent néanmoins très faibles dans les cabinets. La photogrammétrie permet par contre d'alimenter les SIG en données.

- Le droit environnemental prend de plus en plus d'importance dans l'aménagement du territoire. Certaines parties du Code de l'environnement devraient être enseignées plus spécifiquement.
- Dans le cadre de la prévention des risques il y a obligation pour les collectivités de cartographier les risques naturels et technologiques (RNT). L'ingénieur topographe doit être capable de comprendre la nature des différents risques pour pouvoir adapter le mode de relevé et de représentation du terrain et des risques associés. Des responsables des Direction Départementales du Territoire (DDT) ou des DRIRE devraient pouvoir transmettre leurs savoirs dans ces domaines. L'ingénieur doit également pouvoir analyser ces risques car ils impactent l'aménagement et sont directement reliés aux demandes d'autorisations qu'il doit parfois délivrer. Les relevés associés sont parfois très spécifiques (exemple du relevé de cavités, de mines, etc.)
- Dans les programmes récemment réformés apparait un projet maquette, en deuxième année – c'est-à-dire sans connaissances approfondies sur les instruments et méthodes de mesure. Les professionnels proposent des pistes pour cette activité pédagogique particulière :
    - A partir d'un croquis et d'une chaîne, réaliser une implantation et en évaluer la précision,
    - Elaborer un procédé de calcul/mesure de hauteur sans moyen technique
    - Elaborer un prototype pour matérialiser des descentes de verticales
    - Elaborer des outils de mesures de différences d'altitudes sans utiliser de niveau

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

iTii Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie

Réunion Compétences Ingénieur INSA Strasbourg FIPGCE et GCE le 27 mars 2015

Nom	Prénom	Société	Fonction	Emargement
BOUCHON	Camille	SOLARESBAUEN	Gérant	
BURGER	Denis	INSA Strasbourg	Enseignant - responsable plateforme Climatherm	
CLAERR	Guillaume	COFELY AXIMA	Ingénieur - responsable d'affaires	
EHRMANN	Grégory	EBM Thermique	Ingénieur - responsable d'affaires	
ENGEL	Simon	TRANE	Ingénieur de ventes	
FLAMENT	Bernard	INSA Strasbourg	Responsable des spécialités GCE et FIPGCE	
FRIEH	Thierry	Groupe ÉS / ÉS Énergies Strasbourg	Directeur des ressources humaines	
GARTISER	Nathalie	INSA Strasbourg	Enseignant - Chercheur	
GELHAUSEN	Micaele	CFAI / ITII	Responsable des Formations d'Ingénieurs	
HALLER	Gaëlla	Groupe ÉS / ÉS Énergies Strasbourg	Ingénieure	
HIGGINSON	Laurence	GEA HAPPEL	Responsable Agence Est	
HUCKERT	Francis	OTELIO		
LATOUR	Benjamin	INSA Strasbourg	Enseignant chercheur	
LEBERQUIER	Fanny	SPIE Est	Ingénieure efficacité énergétique	
LEROY	Philippe	INSA Strasbourg	Directeur INSA - Entreprises	
LICHTENBERGER	Yves	DE DIETRICH THERMIQUE	Directeur R&D	
MARGUET	Frédéric	LILLY France	Ingénieur - Manager utilités	
METZINGER	Angélique	OTE	Ingénieure - chet de projets	
RABILLARD	Vincent	DALKIA	Ingénieur - Responsable exploitation	
REMITA	Hakim	INSA Strasbourg	Enseignant -Directeur du centre de formation continue	
SIROUX	Monica	INSA Strasbourg	Enseignant- Chercheur-Directeur du département GEC	
VASILE MULLER	Carmen	INSA Strasbourg	Enseignant chercheur	

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie ALSACE

REUNION du 27 mars 2015 :
PROFIL DE COMPETENCES INGENIEURS INSA GCE

Ordre du jour :

1. Présentation du profil de compétences d'un ingénieur INSA GCE parcours « INSA 5 ans » et parcours par alternance.
2. Confrontation avec les attentes de la profession et le retour d'expérience
3. Présentation du double cursus : Architecte / Ingénieur
4. Avis de la profession sur ce double parcours.

1. Présentation des participants

Les personnes conviées à cette réunion représentent le panel d'entreprises qui intègre régulièrement des jeunes diplômés et/ou des alternants de la spécialité GCE (bureaux d'ingénierie, entreprises d'installations, entreprises d'exploitation et de services énergétiques, constructeurs, entreprises industrielles).

a) Représentant des entreprises :

BOUCHON Camille – *SOLARESBAUEN*, Gérant du bureau d'étude

EHRMANN Grégory – *EBM Thermique*, Ingénieur – Responsable d'affaires

ENGEL Simon – *TRANE*, Ingénieur des ventes

FRIEH Thierry – *Groupe ES / ES Energies Strasbourg*, Directeur des Ressources Humaines

HIGGINSSON Laurence – *GEA HAPPEL*, Responsable Agence Est

HUCKERT Francis – *OTELIO*, Ingénieur

LICHTENBERGER Yves – DE DIETRICH Thermique – Directeur R&D

MARGUET Frédéric - *LILLY France,* Ingénieur – Manager utilités

RABILLARD Vincent– *DALKIA*, Ingénieur – Responsable d'exploitation

Ont été excusés : CLAERR Guillaume (Ingénieur d'affaires – COFELY Axima), LEBERQUIER Fanny (Ingénieur efficacité énergétique – SPIE Est).

b) Equipe pédagogique et représentants des services de l'INSA.

BURGER Denis : Professeur agrégé (responsable de classe GCE 3ème année)
FLAMENT Bernard : Maître de conférences (responsable spécialités GCE et FIP GCE)
GARTISER Nathalie : Maître de conférences en sciences de gestion

GELHAUSEN Micaèle : Responsable des formations d'ingénieur CFAI Alsace
LATOUR Benjamin : Maître de conférences (responsable de classe GCE 4ème année)
LEROY Philippe : Directeur du service INSA Entreprise
REMITA Hakim : Directeur du centre de formation continue
SIROUX Monica : Directrice du département Génie Electrique et Climatique
VASILE Carmen : Maître de conférences (responsable de classe GCE 2ème année)

2. Déroulement de la réunion.

La réunion commence par un rappel du contexte lié à la procédure de renouvellement d'habilitation des formations de l'INSA de Strasbourg.

La structure de formation pour le parcours « INSA 5 ans » et pour le parcours par alternance est présentée. Le profil de compétences et le lien avec le cursus de formation sont ensuite développés pour les deux parcours.

Les commentaires et remarques formulés ensuite par les « représentants » des métiers du génie climatique sont résumés ci-après.

3. Remarques générales.

- ✓ Les profils de compétences présentés ne sont pas remis en question.
- ✓ Ces profils correspondent bien à celui d'un ingénieur expert dans son domaine et qui doit être capable de s'adapter en appliquant ses connaissances à d'autres secteurs d'activité ou à d'autres métiers.
- ✓ La formation d'origine d'un ingénieur doit le préparer à exercer 5 ou 6 métiers dans sa carrière, d'où l'importance d'une transversalité des disciplines dans la formation.
- ✓ La formation d'origine doit aussi permettre d'être opérationnel rapidement, d'où l'importance d'un socle technique et scientifique solide servant de « rampe de lancement » dans l'entreprise.
- ✓ Le savoir être est également fondamental dans la réussite d'un parcours en entreprise, à savoir, entre autre, l'honnêteté et la capacité de travail.

4. Remarques pour le parcours par alternance.

- ✓ Le parcours par alternance conduit de fait à un ingénieur plus rapidement opérationnel avec une bonne connaissance du milieu de l'entreprise.
- ✓ Le risque est bien entendu lié au « formatage » de l'ingénieur de part son activité en entreprise durant la formation.

5. Remarques pour le parcours « INSA 5 ans ».

- ✓ Le parcours « INSA 5 ans » doit conduire à former des ingénieurs avec une capacité d'abstraction leur permettant de s'adapter plus facilement à l'évolution des métiers.
- ✓ Dans les faits, il est constaté que les jeunes diplômés éprouvent, de façon générale, des difficultés à gérer simultanément les différentes contraintes d'un projet (techniques, clients, réglementations ….). Ils ont une attitude trop scolaire et ne savent pas prendre suffisamment de recul.

6. Remarques sur le contenu de la formation.

Des remarques ont également été formulées sur le contenu de la formation :

- L'évolution des métiers du génie climatique liés au besoin d'une meilleure efficacité énergétique et d'un meilleur suivi des bâtiments et systèmes associés nécessite de renforcer l'enseignement sur la partie « régulation - gestion technique » et les « systèmes de communication ».
- Il faut cependant conserver un socle solide en science fondamentale pour l'ingénieur et en mathématiques, permettant aux futurs ingénieurs de comprendre et maîtriser les systèmes énergétiques actuels et futurs.
- Veiller à utiliser des outils de calculs où les étudiants sont actifs (éviter les outils « presse bouton »).
- Le projet technique numérique tel que réalisé doit être maintenu dans les deux parcours.

7. Conclusion

Les ingénieurs INSA de la spécialité Génie Climatique et Energétique ont bien deux profils différents suivant le parcours suivi.

- ✓ Les ingénieurs issus du parcours par alternance (FIP GCE) ont un profil qui les rend plus rapidement opérationnels avec une expérience dans la conduite de projet.
- ✓ Les ingénieurs issus du parcours « INSA 5 ans » (GCE), ont un profil avec un socle en sciences de l'ingénieur leur donnant une bonne capacité d'abstraction à même de faciliter leur évolution.

Même si les profils proposés sont adaptés au besoin des entreprises, il est nécessaire d'améliorer le parcours de formation en intensifiant :

- Pour le parcours par alternance : la transversalité des enseignements, les aspects méthodologiques, la prise de responsabilité dans les projets. Ces aspects sont déjà intégrés dans le parcours actuel (projet méthode de la deuxième année de formation par exemple) mais doivent être maintenus et renforcés.
- Pour le parcours « INSA 5ans » : la transversalité des enseignements, la conduite de projet et le travail en équipe dans les projets. Les modules électifs instaurés depuis la réforme

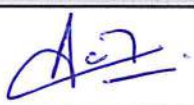
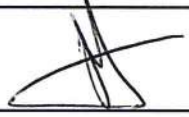
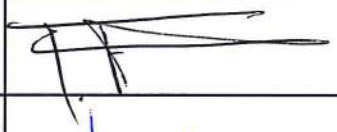
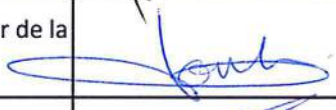
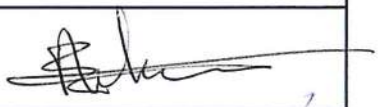
pédagogique de 2012 contribuent à renforcer les compétences transversales des étudiants. De même, les projets réalisés en collaboration avec des entreprises devraient permettre de rendre plus opérationnels les ingénieurs formés.

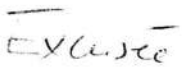
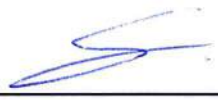
8. Le double cursus Architecte/Ingénieur

La réunion se poursuit par la présentation du double cursus Architecte/Ingénieur aux représentants des entreprises. L'ensemble des participants émet un avis enthousiaste sur cette spécialisation qui correspond bien à une demande émergente du monde de l'entreprise pour cette double compétence.

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Réunion Compétences Ingénieur INSA Strasbourg FIPGE et GE le 13 février 2015

Nom	Prénom	Société	Fonction	Emargement
AECK	François	ITII / UIMM	Directeur de l'ITTI Alsace	
COLIN	Fabrice	Norske Skog	Responsable Fiabilisation	
DORKEL	Aymeric	SOCOMEC SA	Ingénieur	
EDIGHOFFER	Christophe	SEW USOCOME	Ingénieur	
FLURY	Manuel	Insa Strasbourg	Enseignant- Chercheur	
FONTAINE	Joël	Insa Strasbourg	Enseignant -Chercheur-Directeur de la recherche	
FOSSE	Pascal	SEW USOCOME	Qualité	
GAUSS	Mathieu	SASI	Responsable BE/Ing.	
GELHAUSEN	Micaele	CFAI / ITII	Responsable des Formations d'Ingénieurs	
GIACOMIN	Julian	EMITEC	Ingénieur	
HALLER	Gaëlla	Groupe ÉS / ÉS Énergies Strasbourg	Ingénieure	
HUBE	Jean-Michel	Insa Strasbourg	Enseignant -Responsable spécialité GE	
LAGARDE	Serge	Clemessy SA	Responsable production ISA E	
LEBRUN	Etienne	OSRAM SASU	Lighting Studies Manager	
LEGRAND	Bertrand	Hager	Ingénieur	
MEDER	Gilbert	SIEMENS SAS	Responsable Commercial Régional	

Nom	Prénom	Société	Fonction	Emargement
MORILHAT	Benjamin	Ingérop	Ingénieur Chargé d'études	
N'GO	Natacha	Insa Strasbourg	Enseignante	
REMITA	Hakim	Insa Strasbourg	Enseignant -Directeur du centre de formation continue	
ROCCHIA	Gilles	SOCOMEC SA	Directeur Service Marketing	
SCHNEIDER	Laurent	Clemessy SA	Responsable technique / Aéronautique, Spatial & Transport	
SIROUX	Monica	Insa Strasbourg	Enseignant- Chercheur-Directeur du département GEC	
SPECHT	Jean-Marc	Schaeffler France	Responsable Etudes Electriques	
STURTZER	Guy	Insa Strasbourg	Enseignant -chercheur Responsable spécialité FIP GE	
VIRIOT	Jérôme	SOCOMEC SA	Electronics dev. Manager	
WENDLING	Arnaud	WÜRTH	Project Manager	

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Réunion du vendredi 13 février 2015, 10h15, salle E203

à l'Insa de Strasbourg

Les compétences des ingénieurs Insa de Strasbourg

Génie Electrique en formation par alternance

et Génie Electrique en formation initiale

Ordre du jour.

Première partie : environ 20 mn

1. Accueil
2. Les objectifs de la démarche compétence
3. Présentation des compétences de l'ingénieur Insa : proposition initiale émanant de l'Insa de Strasbourg
4. Présentation de la formation actuelle de l'ingénieur Génie Electrique par apprentissage
5. Présentation de la formation actuelle de l'ingénieur Génie Electrique en formation initiale

Deuxième partie : environ 1h20 + 1h15 autour d'un plateau repas

Table ronde avec des Ingénieurs, des représentant de l'ITII / CFAI et des Enseignants autour de cette thématique, en vue de compléter et amender la proposition initiale :

- Les compétences / le profil général
- Les compétences opérationnelles
- La formation
- Formation initiale vs formation par alternance
- Etc.

En PJ :

- La liste provisoire des participants
- Un document synthétique relatif à quelques aspects de la présentation

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

COMPTE RENDU REUNION COMPETENCES DU 13/02/2015 A L'INSA DE STRASBOURG

Personnes présentes :
AECK François (Directeur de l'ITTI Alsace)
COLIN Fabrice (Norske Skog)
DORKEL Aymeric (SOCOMEC SA)
EDIGHOFFER Christophe (SEW USOCOME)
FLURY Manuel (Insa Strasbourg)
FONTAINE Joël (Insa Strasbourg)
FOSSE Pascal (SEW USOCOME)
GAUSS Mathieu (SASI)
GELHAUSEN Micaele (CFAI / ITII)
GIACOMIN Julian (EMITEC)
HALLER Gaëlla (Groupe ÉS / ÉS Énergies Strasbourg)
HUBE Jean-Michel (Insa Strasbourg)
LAGARDE Serge (Clemessy SA)
LEBRUN Etienne (OSRAM SASU)
LGRAND Bertrand (HAGER)
MEDER Gilbert (SIEMENS SAS)
MORILHAT Benjamin (INGEROP)
N'GO Natacha (Insa Strasbourg)
REMITA Hakim (Insa Strasbourg)
SCHNEIDER Laurent (Clemessy SA)
SPECHT Jean-Marc (Schaeffler France)
STURTZER Guy (Insa Strasbourg)
VIRIOT Jérôme (SOCOMEC SA)
WENDLING Arnaud (WURTH)

Personne excusée :
SIROUX Monica (Insa Strasbourg)

Ce compte rendu présente l'essentiel des points abordés lors des discussions.

1) Présentation des trois socles de compétences de l'ingénieur INSA Strasbourg
   - Se préparer à devenir un expert dans son domaine
   - Comprendre ses interlocuteurs
   - Décider pour agir

2) Les profils de compétences de l'ingénieur Insa Strasbourg :
   L'INSA souhaite se différencier sur trois points :
   - Savoir résoudre des problèmes d'ingénierie
   - Savoir concevoir dans son domaine d'expertise
   - Application des connaissances dans la spécialité

3) Les items de conception en G.E. et en FIP G.E.
   Il y a des points communs aux deux :
   - Systèmes de production d'énergie
   - Actionneurs et convertisseurs électriques

   La formation initiale met l'accent sur les items :
   - Systèmes temps réels
   - Electronique de commande
   - Commandes complexes (commander un système général et global, où les élèves fabriquent et mettent en œuvre l'architecture du système).

   La formation FIP s'oriente vers les items :
   - Réseaux électriques
   - Distribution de l'énergie électrique

INSA STRASBOURG
24, boulevard de la Victoire
67084 Strasbourg cedex
Tél. +33 (0)3 88 14 47 00 - Fax + 33 (0)3 88 24 14 90
www.insa-strasbourg.fr

- Informatique industrielle

4) Les grilles de formation :

Il y a moins d'heures de formation en face à face en formation initiale qu'en formation en alternance. Les pédagogies sont différentes. En comparant la formation par alternance à la formation initiale, on constate qu'environ 70% des contenus de formation sont identiques.

5) Projet
   - Pour les FIPGE3 : au second semestre, présentation de 15 mn en anglais
   - Pour les FIPGE4, présentation aux autres élèves de la Promo de leur poste + une problématique liée à l'entreprise à présenter lors de la soutenance avec la présence des tuteurs.
   - Pour les GE : un projet par semestre à partir de la deuxième année, sur une ou deux disciplines couplées, en lien avec les disciplines transversales (LV, communication) ou .

6) Les points qui posent problème :
   - L'ingénieur GE doit être compétent dans son domaine mais doit aussi avoir des bases suffisantes dans les domaines connexes pour pouvoir dialoguer avec les spécialistes d'autres disciplines.
   - Difficulté d'adaptation au rythme en première année (FIP GE 3).
   - Malgré les outils actuels, les jeunes étudiants ont des difficultés à trouver « l'information pertinente ».
   - Les jeunes rechignent à refusent chercher l'information, ils sont trop scolaires, ils ont besoin d'être cadrés.
   - Comment rendre les jeunes moins scolaires : le faire au fur et à mesure.
   - L'anglais : niveau général plutôt faible ; pour les FIPGE mise en place d'un projet par an en anglais ce qui leur permet de progresser plus rapidement.

7) Les besoins des tuteurs
   - Savoirs techniques importants, adaptabilité des compétences transversales.
   - Capacité à résoudre des problèmes, comprendre les enjeux, la solution n'est pas forcément la plus belle techniquement, avoir une vue globale sur un projet.
   - En FIP, industriels qui travaillent en binôme.
   - Ouverture d'esprit : aller à la découverte du monde de l'entreprise, se poser la question « qu'est ce que je veux faire ?
   - Curiosité : aller chercher des informations, rencontrer des professionnels.
   - S'ouvrir au monde industriel.
   - S'ouvrir à d'autres produits, d'autres métiers.

8) Recrutement
   - Les élèves sont issus de : BTS, DUT, classes prépas. Faut-il prendre les meilleurs élèves ?
   - Pour les G.E. les élèves les plus brillants à l'entrée ne seront pas forcément les meilleurs à la sortie, c'est un constat
   - Pour les FIP, l'étude du dossier est longue, tout est pris en compte, néanmoins, il faut un très bon niveau en sciences

   Les élèves sont issus de formations et d'univers très différents, ce qui apporte une richesse culturelle mais aussi une disparité de niveau en fonction des matières. Un tuteur a proposé une individualisation des parcours (modules de formation en fonction des besoins de l'élève), cela est déjà le cas au niveau des électifs, en formation initiale.

INSA STRASBOURG
24, boulevard de la Victoire
67084 Strasbourg cedex
Tél. +33 (0)3 88 14 47 00 - Fax + 33 (0)3 88 24 14 90
www.insa-strasbourg.fr

Pour les FIP, il existe un projet FIP GE3, différencié, permettant de faire monter en compétences l'étudiant dans les domaines où il est le plus faible.

Mettre en place des parcours plus individualisés poserait des problèmes d'organisation et coût difficilement surmontable pour l'école.

9) Points divers
   - Visites d'entreprise : les élèves devraient pouvoir s'organiser tout seul, le samedi, ou pendant leur congés.
   - Pourquoi ne pas organiser des visites pour les GE et les FIP GE (ensemble) ?
   - L'alternance 2/2 : pour certains tuteurs c'est très bien pour d'autres c'est trop court.
   - Les FIP ont une capacité de travail plus importante que les GE. Les FIP ont compris l'importance des cours, ils peuvent les mettre en pratique en entreprise. De manière générale, ils sont plus impliqués dans leur formation et font preuve d'une plus grande maturité.
   - Cours ENA – ENPU : pas assez d'industriel pour intervenir dans ces modules pour les FIP.

Guy Sturtzer	Jean-Michel Hubé
Responsable de la spécialité FIP GE	Responsable de la spécialité GE

INSA STRASBOURG
24, boulevard de la Victoire
67084 Strasbourg cedex
Tél. +33 (0)3 88 14 47 00 - Fax + 33 (0)3 88 24 14 90
www.insa-strasbourg.fr

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES STRASBOURG

Réunion Compétences Ingénieur INSA Strasbourg spécialité MECATRONIQUE mardi 31 mars 2015

Nom	Prénom	Société	Fonction	Emargement
SENGER	Bruno	SCHAEFFLER	responsable du service automation	
FLESCH	Sébastien	GAGGENAU	Responsable du Prédéveloppement	
ZORN	Jean Philippe	LIEBHERR	Ingénieur Service après-vente France	
FREYERMUTH	Alain	SECO TOOLS EPB	Directeur des Etudes et de la R&D	
FUCHS	Yannick	BURKHERT	Ingénieur R&D	
ADAM	Christian	SOGEFI (MARK IV)	Expert Technique Garantie et Fiabilité	absent excusé
RENAUD	Pierre	ICUBE/AVR – IRCAD – INSA	responsable équipe de recherche « automatique vision robotique » – enseignant chercheur	
PICCIN	Olivier	INSA	Responsable plateforme mécanique – enseignant chercheur	
GOEPP	Virginie	INSA	enseignant chercheur	
PELLETIER	Hervé	INSA	Directeur département mécanique – enseignant chercheur	
VEDRINES	Marc	INSA	Responsable spécialité mécatronique – enseignant chercheur	présent
KIEFER	Renaud	INSA	enseignant chercheur	présent

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Réunion compétences Ingénieurs Mécatronique INSA

31 mars 2015

Objectif :

Présentation du profil de compétences d'un ingénieur INSA en spécialité mécatronique.
Confrontation de ce profil cible au profil perçu par les industriels.
Recueil d'avis sur les évolutions à apporter.

1. Présentation des participants

Nom	Prénom	Société	Fonction
SENGER	Bruno	SCHAEFFLER	responsable du service automation
FLESCH	Sébastien	GAGGENAU	Responsable du Prédéveloppement
ZORN	Jean Philippe	LIEBHERR	Ingénieur Service après-vente France
FREYERMUTH	Alain	SECO TOOLS EPB	Directeur des Etudes et de la R&D
FUCHS	Yannick	BURKHERT	Ingénieur R&D
RENAUD	Pierre	ICUBE/AVR – IRCAD – INSA	responsable équipe de recherche « automatique vision robotique » – enseignant chercheur
PICCIN	Olivier	INSA	Responsable plateforme mécanique – enseignant chercheur
GOEPP	Virginie	INSA	enseignant chercheur
PELLETIER	Hervé	INSA	Directeur département mécanique – enseignant chercheur
VEDRINES	Marc	INSA	Responsable spécialité mécatronique – enseignant chercheur
KIEFER	Renaud	INSA	enseignant chercheur (électronique)

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

2. Présentation générale du profil de compétence des Ingénieurs INSA de Strasbourg et du profil Mécatronique

Présentation du profil et de l'approche compétences par M. Vedrines, puis échanges sur le profil.
3 champs de compétences sont visés :

- Etre prêt à devenir un expert dans son domaine,
- Comprendre ses interlocuteurs et son entreprise, la société
- Agir au présent et préparer le futur

3. Echanges sur le profil Mécatronique

le profil mécatronique est apprécié par sa capacité à couvrir autant les aspects mécaniques que ceux relevant du génie électrique ; ces capacités sont utilisées dans de nombreuses fonctions, depuis la recherche amont et le pré-développement jusqu'aux fonctions commerciales nécessitant une forte compétence technique, en passant par les études, l'automatisation et l'industrialisation, les systèmes d'information, l'après vente….
Ce profil de formation n'est encore forcément très connu (la spécialité d'ingénieur et le terme mécatronique restent jeunes et ne sont pas encore connus de tous), mais les entreprises qui découvrent la polyvalence des formations en mécatronique recrutent ensuite de manière récurrente dans ce vivier.

Le renforcement des connaissances en automatique et vision apporté par la possibilité d'avoir un double diplôme (INSA + master IRIV) est apprécié en pré-développement par M Flesch.
M Senger a noté une approche très large pour s'orienter parmi de nombreuses pistes de solutions, la capacité à être très ouvert à de nombreuses technologies permettant de ne pas s'enfermer dans des impasses et in fine la capacité à traiter un très grand nombre de problèmes.
M Freyermuth note une baisse du sens pratique des ingénieurs, et d'une manière plus général une convergence des profils universitaire (autrefois plus théoriques) et ingénieurs (jadis plus appliqués)...
M. Fuchs a fait une réunion préparatoire en interne à la société Bürkhert. Il en ressort certaines difficultés à faire le lien entre les problématiques techniques de l'entreprise et les enseignements académiques (autrement dit, difficultés à mobiliser ses connaissances pour répondre à des problèmes techniques).
L'approche compétences devrait permettre d'améliorer ce point.

Certains intervenants notent une baisse du sens pratique, d'autres la plus grande capacité des mécatroniciens (par rapport à d'autres ingénieurs insa) à aller expérimenter et tester leurs idées en réalité.

On peut relever des demandes de :
- mettre « plus d'électronique » dans la formation (il y a de plus en plus d'électronique dans les produits mécaniques),
- combler des lacunes en production / fabrication.
Éléments de réponse :
Dans le cadre de la réforme, l'immersion dans le métier commence au plus tôt (dès la seconde année) ; par exemple, la réalisation de cartes électroniques est enseignée et mise en pratique dès la seconde année, alors que ces connaissances étaient « apprises sur le tas » « dans le cadre de projet de quatrième année auparavant. D'autre part, la mise en place des parcours permet davantage de spécialisation permettant des profils ayant des points forts plus clairement identifiés.

Les partenaires industriels ont noté :
- le rôle fondamental du savoir être (présentation vestimentaire correcte, capacités relationnelles (écoute, échange…)),
-la capacité à faire le lien entre connaissances théoriques et problématique terrain
-le savoir-faire par rapport à l'expérience métier reste plus fragile
- l'intérêt d'un cours sur les relations interpersonnelles (« développement de la personne ») ; il semblerait que cela ne soit pas trop fait à l'INSA Strasbourg.
Réponse : il y a déjà un enseignement de communication et de dimension humaine, avec mise en situation dans le cadre de projet-> voir en interne la pertinence / efficacité de cet enseignement.

discussions sur « l'approche compétences »
l'approche compétences a suscité un grand intérêt et de nombreux questionnements et remarques pertinentes.
intérêt car les industriels ont du mal à les évaluer ; ils doivent les jauger à l'embauche lors d'un court entretien technique, et avoir un support de l'établissement plus formel serait d'une grande aide.

Chacun doit gérer « son portefeuille de compétences »
Comment savoir si les compétences sont validées ?
besoin d'avoir aussi des ingénieurs de profils différents (certains plus inventifs, d'autres plus rigoureux et terre à terre…) ; pour l'instant, rien ne les différencie formellement ; une grille compétences individuelles (toutes ne seraient pas validées) associée au diplôme pourrait permettre de mettre en évidence les points forts du diplômé (gestion de projet, compétence technique mécanique et/ ou électronique...).

remarques générales sur les formations d'ingénieur :
- beaucoup de mal à avoir de vrais profils d'ingénieurs « technologues » ; beaucoup trop de candidats veulent faire de la gestion de projet (qui n'a aucun volet technique dans certaines entreprises) , sans savoir ce que ce dont il s'agit précisément ;
- perte des bases techniques chez les jeunes ingénieurs (multifactoriel).
Dans ce contexte, les ingénieurs INSA suivent la tendance mais s'en sortent plutôt mieux et surtout savent rester humbles, n'ont pas de prétentions managériales disproportionnées et aiment la technique.
Les ingénieurs français restent très appréciés pour leur capacité à prendre de la hauteur et à ne pas être trop formaté ; ces points sont particulièrement appréciés en Allemagne.
Les formations d'ingénieurs ne semblent pas aussi sélectives que par le passé ; l'on note une convergence vers un profil universitaire.

4. Conclusion

Les différents intervenants ont conclu en faisant part d'un grand intérêt pour ce type de réunions, avec ce format (dizaine de personnes venant de fonctions et de domaines différents) : il permet de diffuser l'information sur l'évolution des formations et d'orienter l'évolution des enseignements. M Senger propose d'héberger ces réunions en entreprise et de coupler avec des visites d'usine/présentations techniques….

Le profil de formation mécatronique est apprécié, donne accès à de très nombreuses fonctions et ne fait pas l'objet de remises en cause sur ses composantes scientifiques et techniques.

Le niveau technique des ingénieurs formés en France est en baisse régulière (jusqu'à quel point cela sera-t- il acceptable?) et la motivation des diplômés pour occuper des fonctions techniques suit la même évolution ; nombre d'entre eux ont des prétentions professionnelles sans rapport avec leurs compétences et traduisant une méconnaissance du fonctionnement des entreprises. Les ingénieurs (mécatronique) INSA de Strasbourg n'échappent pas à cette tendance mais s'en distinguent car ils savent rester modestes et aiment la technique.

L'approche compétence suscite un grand intérêt car les employeurs ont besoin de voir clairement et rapidement les points forts (et points faibles) d'un candidat. D'autre part, les étudiants / jeunes ingénieurs vont être forcés de se positionner clairement et de commencer à « gérer leur portefeuille de compétences » comme cela se pratique dans la vie professionnelle. Il reste de nombreux questionnements sur le mode d'évaluation, mais l'approche compétences ne fait que commencer et l'échange a été très enrichissant pour toutes les parties sur ce point.

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Réunion compétences Ingénieurs Plasturgistes INSA

13 mai 2015

Ordre du jour

- **Présentation du profil de compétences d'un ingénieur INSA par M. Xavier CECCHET.**
- **Confrontation de ce profil cible au profil perçu par les industriels.**
- **Recueil d'avis sur les évolutions à apporter, la réalité du terrain.**

Présentation des participants

Nom	Prénom	Société	Fonction	
BIZZOCCHI	André	HASCO	Responsable secteur EST & NORD	Présent
BOYER RESSER	Jonathan	EMAIREL	Responsable logistique - Ingénieur Plasturgiste	Présent
ERTZSCHEID	André	CSP Technologies	Directeur Industriel Ingénieur ENSAM	Présent
FAIK	Othmane	FAURECIA	Innovation Project Leader – Ingénieur Plasturgiste	Excusé
LAFAYE	Stéphane	HAGER Electro SAS	Responsable Qualité Injection U1 – Ingénieur Plasturgiste	Présent
LELEU	David	Plasturgie Grand Est CTCI production	Président Président Directeur Général	Présent
RIDE	Christophe	EMAIREL	Directeur Général Ingénieur Plasturgiste	Présent
CAVALLUCCI	Denis	INSA Strasbourg	Professeur des Universités (Engineering of Innovation) Directeur du laboratoire Design Engineering	Présent
CECCHET	Xavier	INSA Strasbourg	Enseignant – Coordonnateur de la spécialité Plasturgie	Présent
SAUMON	Richard	INSA Strasbourg	Enseignant - Plasturgiste	Présent

Présentation générale du profil de compétences des Ingénieurs INSA de Strasbourg

3 champs de compétences sont visés :

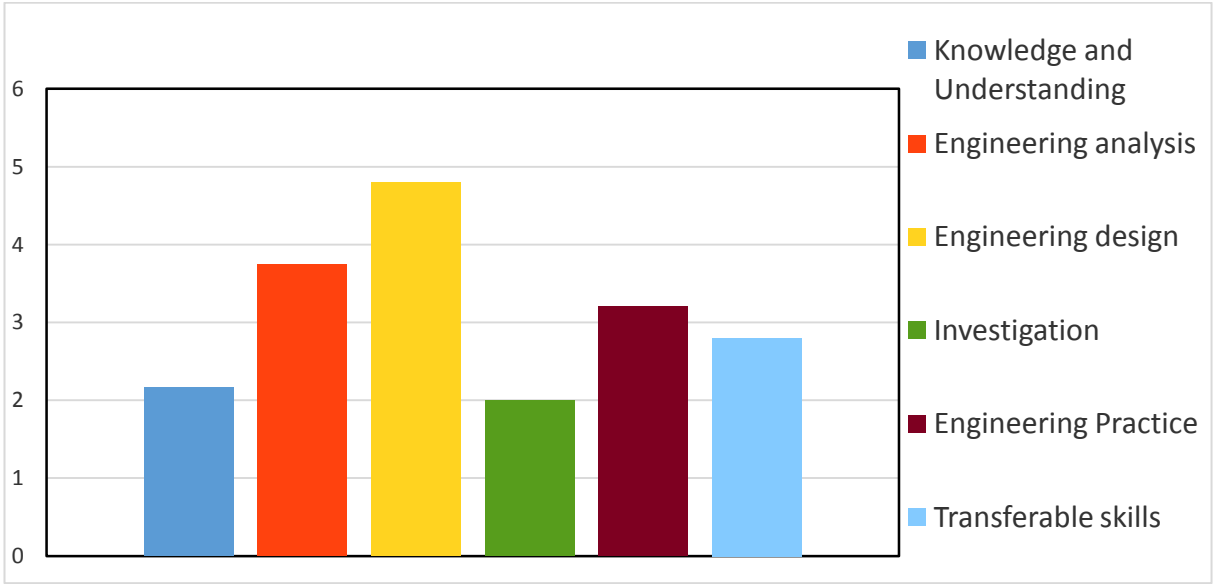
- **Être prêt à devenir un expert dans son domaine,**
- **Comprendre ses interlocuteurs et son entreprise, la société**
- **Agir au présent et préparer le futur**

Champ de compétences	Éléments du dispositif de formation
Se préparer à devenir un expert de son domaine	Le cœur de la formation académique Les périodes de stage en entreprise
Comprendre ses interlocuteurs et son entreprise, la société	Mobilité (interculturalité) Électifs (croisement des domaines) Double parcours (Ingé/Master) Séminaires : entreprises, inter-spécialités Visites de salon & d'entreprises Stages de découverte et d'observation
Agir au présent et préparer le futur	Études de cas Projets de formation (Projets Ecole) Stages d'application PRT / PFE

Profil général de compétences EURACE pour l'INSA Strasbourg:

Outcome EURACE	Positionnement INSA Strasbourg
Maîtrise du socle scientifique de la spécialité d'ingénieur	Standard
Analyser et résoudre un problème de la spécialité d'ingénieur	Point fort
Concevoir un item de la spécialité d'ingénieur	Point fort
Agir concrètement	Point fort
Développer une problématique de la spécialité d'ingénieur (recherche)	Standard
Compétences transversales	Standard

Présentation du profil Plasturgie :



L'évaluation et l'analyse des compétences (et non des connaissances) des Ingénieurs Plasturgistes en formation initiale :

Commentaires :

Ce profil de compétences a été approuvé par les participants à la réunion. Il reflète le profil d'un ingénieur plasturgiste de l'INSA de Strasbourg.

Échanges sur le profil Plasturgie :

- **Les attentes des entreprises :**
  - L'ingénieur Plasturgiste de par sa formation doit posséder un profil généraliste lui permettant de s'adapter rapidement aux différents secteurs de sa spécialité. Il est multilingue.
  - La compétence principale de l'ingénieur Plasturgiste est de résoudre des problèmes.
  - Il doit être capable de formaliser les problèmes et de proposer des solutions innovantes.
  - Il doit faire preuve d'autonomie lors d'un projet nouveau de par ses investigations et les méthodes employées.
  - Les intervenants confirment que les connaissances métiers sont le point fort du profil, mais souhaitent que les connaissances transversales (comme celles concernant la gestion de projet) ne soient pas négligées car l'ingénieur plasturgiste doit aussi être un manager.
  - Les intervenants s'interrogent sur la possibilité de former un ingénieur expert et manager à la fois ? Le retour d'expérience montre que la formation d'un ingénieur INSA le prépare à être un expert et que son expérience professionnelle le forme à être un manager.

- **Propositions de modification du processus de formation :**
  - L'ingénieur Plasturgiste doit être formé à comprendre et appréhender l'environnement législatif de l'entreprise, les normes en vigueur (14001 , 9001, etc…), la propriété industrielle (veille technologique, brevets…).
  - L'ingénieur INSA doit être conscient de l'évolution économique de sa spécialité et doit s'informer continuellement des évolutions technologiques (visites salons et entreprises)
  - Les stages sont les périodes privilégiées où l'étudiant doit analyser les différentes fonctions des acteurs de l'entreprise, y associer les compétences requises et en définir le profil (répartition). Ceci doit, tout d'abord, lui permettre de prendre conscience des compétences attendues pour le futur poste qu'il ambitionne. Et par conséquent, cette démarche doit l'aider à choisir les modules électifs et les parcours qui lui sont proposés au cours de sa formation, en fonction de ses ambitions de carrière. La fiche de notation des stages doit prendre en compte cette analyse.
  - Au terme de sa formation, il devra être conscient de ses points forts et de ses faiblesses vis-à-vis du poste auquel il postule.

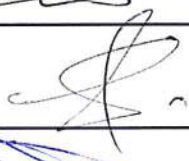
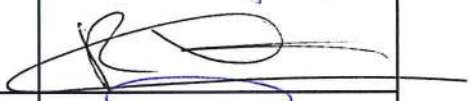
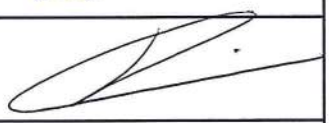
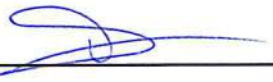
Conclusion :

- Les échanges ont été nombreux, conviviaux et constructifs.
- Les intervenants souhaitent se réunir à nouveau afin d'échanger sur leurs retours d'expérience du nouveau profil de compétences des ingénieurs plasturgistes INSA (diplômés 2016) suite à l'évolution du programme de formation mis en place.

Xavier Cecchet, coordonnateur de la spécialité Plasturgie

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Réunion compétences Ingénieur INSA Strasbourg FIP MECA
Le 25 février 2015

Nom	Prénom	Société	Fonction	Emargement
SPIESSER	Claude	RHODIA OPERATIONS	Responsable maintenace	
ECKMANN	Sébastien	BSHG	Ingénieur Qualité process	
KEMPF	Didier	FLENDER GRAFFENSTADEN	Ingénieur Projet	
OBER	Jacques	LOHR INDUSTRIE	Responsable Bureau d'Etudes	
TESTA	Régis	BURKERT SAS	Responsable E&C	
ZIMMERMANN	William	TIMKEN EUROPE	Operations & Lean Manager, MFG/Operations Mgmt	
POLI	Sébastien	INSA Strasbourg	Enseignant - Responsable de la spécificialité Génie Mécanique	
REMITA	Hakim	INSA Strasbourg	Enseignant - Directeur du Centre de formation continue	
GELHAUSEN	Micaèle	CFAI / ITII	Responsable des Formations d'Ingénieurs	

Réunion compétences Ingénieurs Génie Mécanique INSA

25 février 2015

Ordre du jour :

- **Présentation du profil de compétences d'un ingénieur INSA par M. Sébastien POLI et M. Hakim REMITA.**
- **Confrontation de ce profil cible au profil perçu par les industriels.**
- **Recueil d'avis sur les évolutions à apporter, la réalité du terrain.**

1. Présentation des participants

Sébastien ECKMANN - *BSHG*
Responsable Laboratoire d'analyse et métrologie

Didier KEMPF – *FLENDER GRAFFENSTADEN*
Responsable d'équipe projet dans un service commerciale

Jacques OBER – *LOHR INDUSTRIE*
Responsable Bureau d'étude ferroviaire.

Claude SPIESSER – *RHODIA OPERATIONS*
Responsable méthodes et maintenance

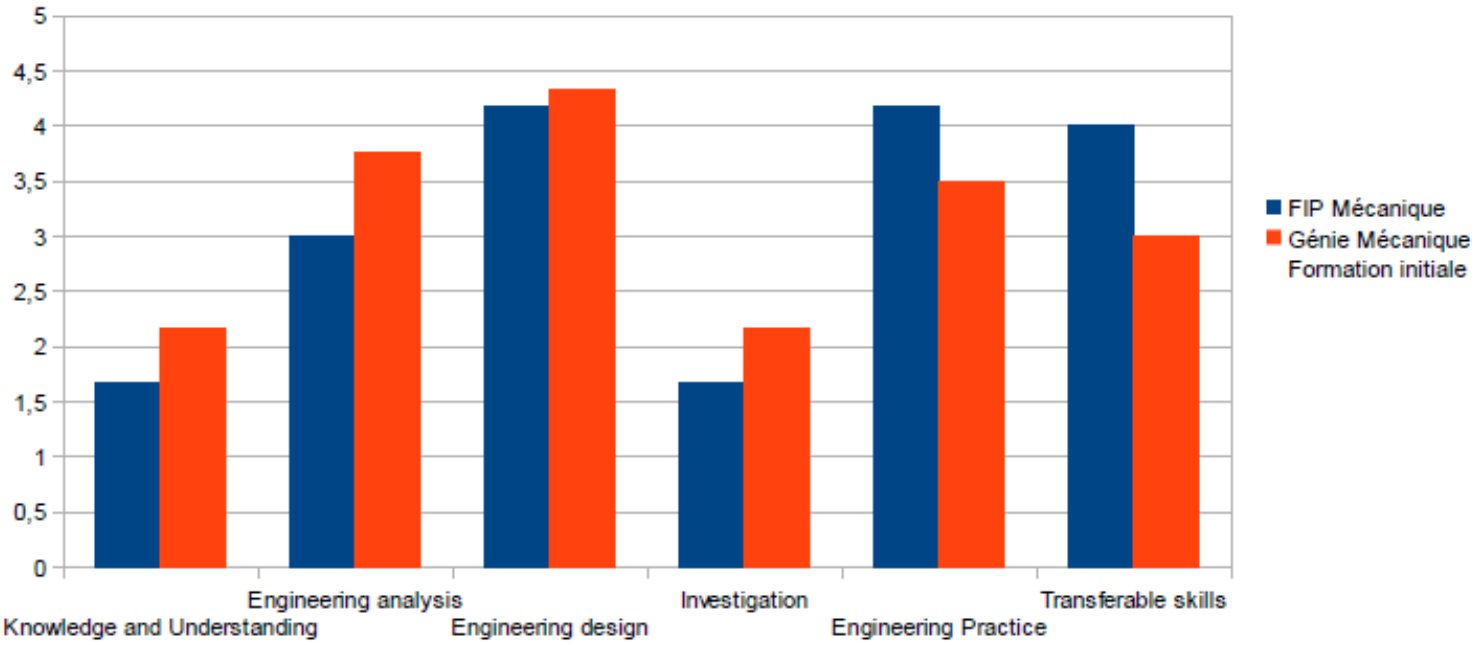
Régis TESTA – *BURKERT SAS*
Responsable E&C

William ZIMMERMANN – *TIMKEN EUROPE*
Opérations & Lean Manager

Micaèle GELHAUSEN – *CFAI / ITII*
Responsable des formations d'ingénieurs

Sébastien POLI - *INSA*
Enseignant
Responsable de la spécialité génie mécanique de la formation initiale

Hakim REMITA - *INSA*
Enseignant
Directeur du Centre de formation continue



2. Présentation générale du profil de compétence des Ingénieurs INSA de Strasbourg

3 champs de compétences sont visés :

- Être prêt à devenir un expert dans son domaine,
- Comprendre ses interlocuteurs et son entreprise, la société
- Agir au présent et préparer le futur

3. Présentation du profil FIP Mécanique et Génie Mécanique

L'évaluation et l'analyse des compétences (et non des connaissances) des Ingénieurs en formation initiale et des Ingénieur en formation par alternance par M. POLI et M. REMITA :

Profil général de compétences EURACE pour l'INSA Strasbourg:

Outcome EURACE	Positionnement INSA Strasbourg
Maîtrise du socle scientifique de la spécialité d'ingénieur	Standard
Analyser et résoudre un problème de la spécialité d'ingénieur	Point fort
Concevoir un item de la spécialité d'ingénieur	Point fort
Agir concrètement	Point fort
Développer une problématique de la spécialité d'ingénieur (recherche)	Standard
Compétences transversales	Standard

Commentaire :

Ces profils de compétence ont été validés par les participants à la réunion.

4. Échanges sur le profil FIP Mécanique

4.1 Les attentes des entreprises :

L'ingénieur FIP mécanique est directement **opérationnel** et doit être capable de :

- Connaître le fonctionnement d'une entreprise
- Prendre du recul vis à vis d'un problème posé et apporter un regard neuf sur son entreprise.
- Encadrer et « dynamiser » des équipes de projet ou au sein d'un service

4.2 Le retour d'expérience vis à vis des ingénieurs FIP :

Issus d'une formation en Bac +2, on ressent une importante différence de niveaux chez les FIP. Ils sont fortement teintés par leur BTS ou DUT d'origine.
Pour la plupart, ils veulent devenir rapidement opérationnels, et font une croix sur la partie fonctionnelle du métier, alors qu'un ingénieur se doit d'être un leader, un moteur.

Le FIP est fidèle à son entreprise, qui en règle générale le forme pour le garder par la suite. L'inconvénient est qu'au bout de 3 années de formation, le FIP risque d'être « formaté » par son service et perd ainsi sa vision d'ensemble et sa capacité à remettre en cause l'existant.
Dans le cas où ce dernier reste dans l'entreprise, en passant d'un statut d'apprenti à un statut d'ingénieur celui-ci peut rencontrer des difficultés d'adaptation à son nouveau poste.

Les FIP sont de très bons techniciens, mais peinent parfois à prendre des responsabilités managériales, leur potentiel n'est donc pas exploité.
Ils sont efficaces et rapides dans la mise en œuvre de solution, mais ont un relationnel assez confiné. Ils restent en général dans leur « zone de confort » (souvent les aspects techniques d'un problème) et ne s'ouvrent pas forcément aux problématiques traitées par d'autres services de l'entreprise.

4.3 Propositions de modification du processus de formation :

- Proposer aux apprenants des modules d'ouverture vers d'autres métiers de l'entreprise.
- Proposer des modules permettant aux apprenants de prendre des initiatives afin de renforcer leur capacité entrepreneuriale.
- Accompagner les FIP dans leurs nouvelles fonctions d'ingénieur lorsque ceux-ci restent dans le service d'accueil de l'entreprise à la suite de votre alternance.

5. Échanges sur le profil Génie Mécanique (GM)

5.1 Les attentes des entreprises :

L'ingénieur Génie Mécanique par la formation initiale doit posséder un profil plus généraliste, lui permettant de s'adapter rapidement à différents secteurs industriels. En complémentarité de l'ingénieur FIP, la force d'un jeune diplômé réside dans sa capacité d'abstraction et de prise de recul sur des thématiques théoriques plus ouvertes.
L'ingénieur GM doit être conscient de son profil, et connaître ses forces, faiblesses et les métiers qui l'intéressent.

5.2 Le retour d'expérience vis à vis des ingénieurs GM :

On constate cependant que le GM n'est pas directement opérationnel lors de son arrivée en entreprise. Il peine à remettre en cause les process et méthodes lorsque celles-ci sortent de son champ d'action direct.
Il a également du mal à mobiliser un autre domaine de compétence que le sien et éprouve des difficultés à prendre du recul.

5.3 Propositions de modification du processus de formation :

L'introduction dans le parcours de formation de modules électifs, permet aux GM de développer leurs connaissances générales sur d'autres problématiques que celles vues dans leur spécialité d'origine. Ce croisement des domaines de connaissances apporte une teinte plus transversale à leurs compétences.

L'introduction de la notion de « parcours » (4 parcours métiers sont proposés) leur permet de croiser de manière plus complète un métier avec le cœur de spécialité de l'ingénieur GM. Ceci devrait favoriser leur capacité à être opérationnels.

6. Conclusion

Nos ingénieurs INSA ont bien 2 profils différents selon leur parcours de formation.

- **Les FIP** maîtrisent la conception et la mise en œuvre des produits et des services ainsi que la capacité à mettre en œuvre un plan d'action. Ils ont plus de facilités à déployer des dynamiques internes avec des équipes.

- **Les GM** sont moins confrontés à la réalité du terrain, mais sont très compétents et capables d'investiguer et de résoudre des problèmes sur des thématiques peu ou pas connues (pour un poste en R&D par exemple).

Cette différence s'explique par leur parcours de formation, mais également par l'origine sociale :

- On constate que les GM sont issues de classes sociales supérieures. Ils plus ouverts et cultivés. Leur parcours est déjà tracé, puisqu'ils intègrent la formation post-bac dans le but de devenir Ingénieurs.

- Les FIP sont issus de classes sociales plus modestes. Ils fonctionnent étape par étape sans avoir de vision de carrière. C'est seulement après avoir validé leur Bac +2, qu'ils s'intéressent au métier d'Ingénieur.

Mais globalement, l'INSA devrait former des ingénieurs qui apportent des solutions avec un œil neuf, qui vont faire évoluer les entreprises, et non de « bons petits soldats » qui ne remettent pas en cause les processus ou le système.

L'INSA devrait peut-être se positionner réellement en fonction de l'industrie de demain. Cibler le cœur de métier dont l'entreprise a besoin. Être conscient de l'économie actuelle, et pourquoi ne pas développer et former de futurs Auto-entrepreneurs ?

RÉSUMÉ DESCRIPTIF DE LA CERTIFICATION (FICHE RÉPERTOIRE)

Intitulé (cadre 1)

Titre d'ingénieur : Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg, spécialité **Génie Civil**

(cadre 2) Autorité responsable de la certification	Qualité du(es) signataire(s) de la certification (cadre 3)
Institut national des sciences appliquées de Strasbourg (INSA de Strasbourg)	Directeur de l'INSA de Strasbourg – Recteur de l'académie de Strasbourg.

Niveau et/ou domaine d'activité (cadre 4)

Niveau : I

Code NSF :

230 Spécialités pluri-technologiques génie civil, construction, bois

Résumé du référentiel d'emploi et éléments de compétences acquis (cadre 5)

L'INSA de Strasbourg a pour objectif de former et certifier des ingénieurs à forte culture technologique dans les grands domaines d'application de la construction. Cette formation assure aux futurs ingénieurs un apprentissage technique pluridisciplinaire de haut niveau associant une rigueur scientifique et une approche d'ingénieur à la fois innovante et pragmatique dans l'art de construire.
Cette formation permettra aux futurs ingénieurs d'avoir la capacité d'évoluer pour s'adapter à de nouvelles exigences. Elle associe également des professionnels qui forment les futurs cadres d'entreprises à être opérationnels rapidement avec une bonne pratique des sciences humaines.

Compétences ou capacités évaluées

<u>Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur :</u>
La certification implique la vérification des qualités suivantes :

1. Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales permettant à l'ingénieur de s'adapter rapidement à des environnements techniques variés et d'acquérir de nouvelles connaissances

2. Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité (voir ci-dessous Connaissances, capacités ou aptitudes particulières développées dans la certification)

3. Maîtrise des méthodes et des outils du métier d'ingénieur permettant d'identifier et d'analyser les situations parfois complexes et de proposer des solutions adaptées prenant en compte les aspects techniques, humains, économiques : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation, gestion de projet.

4. Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et

leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes. L'ingénieur doit pour cela connaître son environnement professionnel et être à son écoute. Il dispose de connaissances et d'outils dans les domaines de la communication et du management

5. Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels dans la conduite de ses missions et dans ses choix ou décisions. Pour cela, il prend en compte les aspects compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.

6. Aptitude à travailler dans un contexte international. Il doit pour cela être capable de communiquer avec des interlocuteurs variés et de conduire des échanges professionnels (techniques, relation client, …) en prenant en compte les différences culturelles et économiques: maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.

7. Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

<u>Dimensions propres à la spécialité Génie Civil de l'INSA de Strasbourg :</u>
Ce diplôme permet à son titulaire d'exercer son métier dans les contextes et les situations les plus variées :

- Bâtiment : calculs de structures, technologie du bâtiment, physique de l'habitat, …
- Infrastructures : routes et autoroutes, réseaux électriques, voies ferrées, canalisations, …
- Ouvrages d'art : ponts, ports, barrages, canaux, centrales, …
- Maintenance et entretien des infrastructures, des ouvrages neufs,
- Réhabilitation du patrimoine ancien,
- Activités connexes : matériaux, matériels, gestion et exploitations,
- Grands ouvrages et infrastructures complexes en France et à l'étranger.

Dans ce cadre, l'INSA de Strasbourg souhaite mettre particulièrement l'accent sur les points suivants :

- La réponse à la commande publique et privée en France et dans le Monde,
- Le respect des objectifs du développement durable : sécurité, économie des ressources
- naturelles, qualité, préservation de l'environnement, énergies renouvelables,
- Le développement et l'amélioration des modes de transport et des communications,
- L'intégration de nouvelles technologies : matériaux, matériels, NTIC,
- La concurrence et la compétitivité : à tous les niveaux (local, régional, national, international,
- mondial), le haut niveau d'exigence économique, juridique et réglementaire,
- La maîtrise des risques naturels et technologiques,
- L'ouverture à l'innovation, la recherche et le développement.

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat (cadre 6)

Secteurs d'activités :

Les ingénieurs diplômés de l'INSA de Strasbourg en Génie Civil travaillent dans des entreprises, des bureaux d'études, des bureaux de contrôles, des sociétés d'ingénierie, des sociétés immobilières, des administrations et des services. Ces organisations ont des activités principalement dédiées au domaine de la construction :

- Administration, gestion, direction,
- Recherche et développement,
- Ingénierie, études et conseils techniques,
- Management de projet ou de programme,
- Production, exploitation, maintenance, essais, qualité, sécurité,
- Aménagement et environnement,
- Relations clients (marketing, commercial),
- Enseignement et recherche publique.

Types d'emplois accessibles :
Le savoir-être et le comportement de référence de l'ingénieur diplômé débutant déterminent pour une grande part les conditions d'accès à certains emplois :
Dimension personnelle :

- Attitude : écoute, sens des responsabilités, rigueur,
- Puissance de l'engagement : autorité, disponibilité, pugnacité,
- Maîtrise : résistance au stresse, prise de hauteur,

Dimension opérationnelle :

- Efficacité des relations : communication, partage des informations, animation,
- Efficacité de la pensée : pragmatisme, réflexion,créativité,
- Efficacité de l'action: organisation, planification, contrôle, capacité à résoudre et à décider.

Différents types d'emplois sont ainsi accessibles à l'ingénieur diplômé en Génie Civil de l'INSA de Strasbourg :

- Construction et déconstruction, génie civil, bâtiment, travaux publics,
- Gestion des eaux, gestion et valorisation des déchets,
- Urbanisme, transport et communication,
- Services, ingénierie et études techniques,
- Etudes et conseils,
- Management Qualité Sécurité Environnement,
- Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'oeuvre publique ou privée.

Codes des fiches ROME les plus proches (5 au maximum) :

F1103 : Contrôle et diagnostic du bâtiment
F1106 : Ingénierie et études BTP
F1201 : Conduite de travaux BTP
H1102 : Management et ingénierie des affaires
I1101 : Direction et ingénierie en entretien, infrastructure et bâti

Modalités d'accès à cette certification (cadre 7)

Descriptif des composantes de la certification :

Le cursus en spécialité est organisé en 8 semestres au total (numérotés de 3 à 10, bac+2 à bac+5)) représentant 240 crédits ECTS (60 par année). Ils sont organisés en 7 semestres d'enseignement et 1 semestre de stage (30 crédits ECTS).

50% des étudiants sont recrutés en année Bac+2 (en GC2).

50% des étudiants, issus de CPGE PSI ou MP ou PC, de DUT ou BTS, sont recrutés en année Bac+3. Leurs acquis différents nécessitent la mise en place de 3 groupes distincts :

- le groupe GC3 I (ex GC2) poursuit une formation avec une part de spécialisation croissante, tout en terminant l'acquisition de connaissances scientifiques fondamentales en mathématiques et physique de l'ingénieur.
- le groupe GC3 S (étudiants issus de DUT ou BTS) suit un enseignement plus volumineux en mathématiques sous la forme de cours et de travaux dirigés de mathématiques spéciales, partagés avec les autres DUT/BTS accueillis dans d'autres spécialités. Il suit un enseignement proportionnellement moins volumineux en matières professionnelles (Résistance des matériaux, Théorie des poutres, Topographie, Représentation graphique des ouvrages, Fiabilité des structures, Systèmes constructifs).
- Le groupe GC3 P (étudiants issus de CPGE) suit un enseignement plus poussé dans le domaine du génie civil, sous la forme de cours transversaux avec les GC2 civil (Résistance des matériaux [1 ECTS], Théorie des poutres [3 ECTS], Topographie [2 ECTS], et Représentation graphique des ouvrages [2 ECTS]). Ce groupe n'ayant aucune connaissance professionnelle initiale dans le domaine du génie civil suit les enseignements spécifiques depuis la base, mais est réputé maîtriser les fondements scientifiques de mathématiques et sciences physiques.
- Un groupe d'étudiant suit un parcours particulier de 3 années de formation double-cursus Architecture-Ingénierie (AI-GC), qui les amène au niveau des autres GC3, mais avec des compétences en Architecture (niveau L) et une double culture Architecte-Ingénieur.

En 4ème année, les enseignements sont communs pour tous les étudiants. En 5ème année, deux parcours sont proposés, un parcours Construction (CO) et un parcours Aménagement du Territoire et Environnement (ATE). Ces parcours représentent chacun 12 crédits ECTS au semestre 9.

Des stages en entreprises après chaque niveau de compétences atteint permettent une mise en application professionnelle hors cadre. Tous les stages (4 ECTS) sont de 4 semaines minimum :

- en fin de 2ème année (stage ouvrier)
- en fin de 3ème année (stage assistant chef de chantier)
- en fin de 4ème année (stage assistant ingénieur).

Le projet de fin d'études (20 semaines minimum, 30 crédits ECTS) est une période de formation permettant de valoriser les acquis académiques et les compétences professionnelles à travers un sujet répondant à une problématique d'entreprise ou de recherche, en immersion dans le milieu professionnel.

Modalités d'évaluation des acquis des élèves :

- la maîtrise des connaissances de bases requises pour développer les compétences de l'ingénieur sont évaluées en contrôle continu, quels que soit le domaine, par des contrôles écrits individuels, des exposés, des travaux pratiques ou la réalisation de dossiers
- les compétences scientifiques, techniques et de management sont évaluées au travers de cas d'étude, de projets ou des stages
- les compétences en langues vivantes sont évaluées à l'aide d'examens de langues externes (le TOEIC pour l'anglais, le WIDAF pour l'allemand, le DELF pour les étudiants non francophones). Le niveau B2 est exigé en anglais pour l'obtention du diplôme en formation initiale
- le stage obligatoire de fin d'études fait l'objet d'une triple évaluation : le comportement dans l'entreprise, un rapport écrit, et une soutenance orale devant un jury d'au moins 3 personnes, dont un président de jury, le tuteur entreprise et l'enseignant tuteur pédagogique.

Validité des composantes acquises : illimitée

Conditions d'inscription à la certification	Oui	Non	Indiquer la composition des jurys :
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant en 5 ans, ou 6 ans pour le parcours Architecte-Ingénieur.	X		Jury de diplôme composé du Directeur de l'INSA de Strasbourg, du Directeur de la formation, des Directeurs de Département, du Directeur des Relations Internationales et du Responsable des Langues.
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue		X	
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature libre		X	
Par Validation des Acquis de l'Expérience *Date de mise en place : 2005*	X		Jury de diplôme composé du Directeur de l'INSA de Strasbourg, du Directeur de la formation, des Directeurs de Département, du Directeur des Relations Internationales et du Responsable des Langues.

Liens avec d'autres certifications (cadre 8)	Accords européens ou internationaux (cadre 9)
L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master	**Accords de double diplôme :** Hochschule de Karlsruhe (Allemagne) Université d'Uberlandia (Brésil)

Base légale (cadre 10)

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :
Dernière campagne d'habilitation par la CTI : Arrêté du 13 Avril 2010; J.O. du 22 fevrier 2011.
Habilitation pour 6 ans

Références autres :

Pour plus d'information (cadre 11)

Lieu(x) de certification :
INSA de Strasbourg, 24 boulevard de la Victoire, 67084 STRASBOURG Cedex.

Lieu(x) de préparation à la certification déclaré(s) par l'organisme certificateur :
INSA de Strasbourg, 24 boulevard de la Victoire, 67084 STRASBOURG Cedex.

Historique :
Spécialité créée en 1927

Liste des liens sources (cadre 12)

Site Internet de l'autorité délivrant la certification
Site de l'INSA de Strasbourg : http://www.insa-strasbourg.fr

RÉSUMÉ DESCRIPTIF DE LA CERTIFICATION (FICHE RÉPERTOIRE)

Intitulé (cadre 1)

Titre d'ingénieur : Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg, spécialité Topographie, au titre de la formation initiale.

(cadre 2) Autorité responsable de la certification	Qualité du(es) signataire(s) de la certification (cadre 3)
Institut national des sciences appliquées de Strasbourg (INSA de Strasbourg)	Directeur de l'INSA de Strasbourg – Recteur de l'académie de Strasbourg.

Niveau et/ou domaine d'activité (cadre 4)

Niveau : I (Nomenclature de 1967) / 7 (Nomenclature Europe)

Code NSF :
117b Méthodes, mesures, modèles en sciences de la terre
121g Géographie de l'aménagement et du développement
231m Mines et carrières, génie civil, topographie (plurifonctionnelle)
231n Etudes, projets et dessins en génie civil et topographie
231s Exécution des ouvrages VRD et des relevés topographiques
341m Aménagement du territoire, urbanisme

Résumé du référentiel d'emploi et éléments de compétences acquis (cadre 5)

L'ingénieur topographe de l'INSA de Strasbourg maîtrise l'art de la mesure puis de l'intégration et de la représentation des formes et détails du sol et du sursol, naturels ou artificiels dans des systèmes cartographique et d'information géographique pour la connaissance de l'existant ou comme outil de prospection.
Capable de concevoir, de préparer des projets, d'en assurer l'exécution, de s'intégrer dans des équipes pluridisciplinaires, l'ingénieur topographe est maître d'œuvre dans des domaines très variés :
- Aménagements urbains et ruraux
- Expertises foncières et travaux cadastraux
- Systèmes d'Information Géographique (S.I.G.)
- Mise en œuvre de bases de données géolocalisées
- Informatique
- Lasergrammétrie
- Métrologie industrielle
- Modélisation tridimensionnelle
- Génie civil : Implantations, Contrôles de stabilité, V.R.D.
- Auscultation d'ouvrages d'art
- Géodésie Spatiale : Positionnement par satellites (GNSS)
- Photogrammétrie
- Télédétection, traitement d'images
- Topographie appliquée.

Pour répondre aux problématiques liées à ces domaines, l'ingénieur topographe de l'INSA de Strasbourg possède une bonne culture générale ainsi que les compétences scientifiques et technologiques nécessaires à la réalisation des documents ou modèles exigés. Sa culture et ses connaissances lui permettent d'accéder à un large éventail de carrières et de s'adapter aux situations tant actuelles que futures. Sa formation lui assure, en liaison avec les milieux professionnels, la maîtrise des principales disciplines topographiques. Elle consacre une large part aux sciences et techniques connexes, telles que les instruments et méthodes topographiques, la topométrie générale, la compensation, la cartographie générale, géologique et mathématique, l'informatique générale et appliquée, la géodésie géométrique, astronomique et spatiale, avec une initiation à la recherche ainsi qu'à la conception et à l'innovation. La finalité recherchée exigeant également une formation juridique et humaine, l'ingénieur est initié à la pratique du droit, à l'expertise foncière, aux sciences humaines, à la gestion d'entreprise, au management et aux langues étrangères.

Compétences ou capacités évaluées

<u>Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur.</u>
La certification implique la vérification des qualités suivantes :

1. Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales permettant à l'ingénieur de s'adapter rapidement à des environnements techniques variés et d'acquérir de nouvelles connaissances

2. Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité (voir ci-dessous Connaissances, capacités ou aptitudes particulières développées dans la certification)

3. Maîtrise des méthodes et des outils du métier d'ingénieur permettant d'identifier et d'analyser les situations parfois complexes et de proposer des solutions adaptées prenant en compte les aspects techniques, humains, économiques : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation, gestion de projet.

4. Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes. L'ingénieur doit pour cela connaître son environnement professionnel et être à son écoute. Il dispose de connaissances et d'outils dans les domaines de la communication et du management

5. Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels dans la conduite de ses missions et dans ses choix ou décisions. Pour cela, il prend en compte les aspects compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.

6. Aptitude à travailler dans un contexte international. Il doit pour cela être capable de communiquer avec des interlocuteurs variés et de conduire des échanges professionnels (techniques, relation client, …) en prenant en compte les différences culturelles et économiques: maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.

7. Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

<u>Dimensions propres à l'INSA de Strasbourg</u>
La formation de base est un équilibre entre matières scientifiques, technologie, connaissance de l'entreprise et management. Les ingénieurs formés sont polyvalents, possèdent des grandes capacités d'adaptation et sont opérationnels dans tous les secteurs d'activité de la topographiec

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat (cadre 6)

Secteurs d'activité des jeunes diplômés
Les débouchés offerts aux ingénieurs topographes se situent dans des secteurs très variés :
1/ Les Cabinets de Géomètre-Expert
Un ingénieur diplômé, pouvant justifier d'une expérience professionnelle d'au moins deux ans (dont une année effectuée au sein d'un cabinet de géomètre-expert), peut être inscrit au tableau de l'Ordre des Géomètres-Experts et ainsi exercer la profession libérale en toute indépendance. Il peut aussi, en tant que cadre salarié dans un cabinet, avoir l'opportunité d'en devenir associé.
2/ Le secteur public et semi-public
- Services Techniques des villes et collectivités territoriales.
- Energie, Transport
- Centres de Recherche (CNRS, Observatoire, CERN).
3/ Le secteur privé (hors cabinets de Géomètres-Experts)
- Sociétés de topographie et de photogrammétrie.
- Sociétés d'informatique et d'infographie.
- Bureaux d'études et de recherche instrumentale.
- Sociétés de développement et de ventes d'instruments.
- Sociétés d'aménagement foncier ou rural.
- Grandes entreprises de Génie Civil et bureaux d'études V.R.D.
- Sociétés de recherche en géophysique et de prospection.

Grandes fonctions de l'ingénieur topographe diplomé de l'INSA de Strasbourg
Le diplômé en Topographie peut prétendre aux emplois d'ingénieur, cadre dans un cabinet de géomètre-expert ; ingénieur chef de projet ; ingénieur chargé d'affaires ; après une période de stage, il peut s'inscrire à l'Ordre des Géomètres-Experts et exercer en société, en profession libérale ou en tant que salarié.

Codes des fiches ROME les plus proches (5 au maximum) :
F1107
M1808
F1105

Modalités d'accès à cette certification (cadre 7)

Descriptif des composantes de la certification :

Organisation de la formation :

Le cursus de 5 ans est organisé de la manière suivante :
• 1ère année : tronc commun
• 2ème année : pré-orientation par département (génie civil et topographie) de l'institut dans la spécialité Topographie
• 3ème à 5ème années : spécialisation progressive
• 25% de la formation du cycle ingénieur est consacrée aux sciences humaines (économie-gestion, langues, communication, éducation physique) ;
• 42 semaines de stage/projet en immersion professionnelle obligatoires ;
• 12 semaines de mobilité à l'étranger obligatoires ;
• Niveau attesté en langues : Anglais (TOEIC 785)

Sur les 4 dernières années, la formation comporte 13% (30 ECTS) de compétences transversales, 13 % (32 ECTS) de sciences et techniques générales, 8% (20 ECTS) électifs, 49 (%) 117 ECTS de sciences et techniques métier, 17% (41 ECTS) de stage ou PFE en entreprise.

Modalités d'évaluation des acquis des élèves :

Compétences et connaissances :
L'évaluation des connaissance et compétences se fait en contrôle continu. Elle est composée de devoirs en salle d'examen, de travaux personnels, des projets tutorés (PRT, PFE), de rapports et compte-rendus (TP) écrits, des présentation orales et du travail effectué lors de projets.

Pour être diplômé, tout apprenant doit avoir validé sa formation académique, ses stages, soit les 180 ECTS, avoir effectué un séjour à l'étranger d'une durée cumulée minimale de 12 semaines et avoir validé un niveau B2 en anglais.
Le bénéfice des composantes acquises peut être gardé : 5 ans.

Conditions d'inscription à la certification	**Oui**	**Non**	**Indiquer la composition des jurys :**
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		Jury de diplôme composé du Directeur de l'INSA de Strasbourg, du Directeur de la formation, des Directeurs de Département, du Directeur des Relations Internationales et du Responsable des Langues.
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		Jury de diplôme composé du Directeur de l'INSA de Strasbourg, du Directeur de la formation, du Directeur du Centre de la Formation Continue, des Directeurs de Département, du Directeur des Relations Internationales et du Responsable des Langues.
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature libre		X	
Par expérience (VAE) *Date de mise en place :*	X		Jury de diplôme composé du Directeur de l'INSA de Strasbourg, du Directeur de la formation, du Directeur du Centre de la Formation Continue, des Directeurs de Département, du Directeur des Relations Internationales et du Responsable des Langues.

Liens avec d'autres certifications (cadre 8)	Accords européens ou internationaux (cadre 9)
Certifications reconnues en équivalence : L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master	**Accords de double diplôme :** Avec l'Université Technique de Karlsruhe (K.I.T., Karlsruhe Institute of Technology, Allemagne)

Base légale (cadre 10)

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :
Création du diplôme : Arrêté du 30 octobre 1991 ; J.O. du 22 novembre 1991.
Dernière campagne d'habilitation par la CTI : Arrêté du 13 Avril 2010; J.O. du 22 fevrier 2011.
Habilitation pour 6 ans

Références autres :

Pour plus d'information (cadre 11)

Statistiques :
Nombre de diplômes délivrés chaque année : environ 30
Nombre total de diplômés depuis la création : environ 1000
40 % recrutés au niveau du Bac (premier cycle intégré de l'INSA)
39 % de boursiers
30 % de filles

Autres sources d'information :
Site de l'INSA de Strasbourg : http://www.insa-strasbourg.fr

Liste des liens sources (cadre 12)

Site Internet de l'autorité délivrant la certification
Site de l'INSA de Strasbourg : http://www.insa-strasbourg.fr

Lieu(x) de certification :
INSA de Strasbourg, 24 boulevard de la Victoire, 67084 STRASBOURG Cedex

Lieu(x) de préparation à la certification déclaré(s) par l'organisme certificateur :
INSA de Strasbourg, 24 boulevard de la Victoire, 67084 STRASBOURG Cedex

rÉsumÉ descriptif de la certification (fiche rÉpertoire)

Intitulé (cadre 1)

Titre ingénieur : Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Strasbourg (INSA), spécialité Génie Climatique et Energétique.
Nouvel intitulé : Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Strasbourg (INSA), spécialité Génie Energétique

(cadre 2) Autorité responsable de la certification	Qualité du(es) signataire(s) de la certification (cadre 3)
Institut national des sciences appliquées (Strasbourg) Modalités d'élaboration de références : CTI	Directeur de l'INSA de Strasbourg, Institut national des sciences appliquées (Strasbourg)

Niveau et/ou domaine d'activité (cadre 4)

Niveau : I (Nomenclature de 1967)
7 (Nomenclature Europe)

Code NSF : **227 : Energie, génie climatique**
227p : Gestion de l'énergie

Résumé du référentiel d'emploi et éléments de compétences acquis (cadre 5)

Liste des activités visées par le diplôme, le titre ou le certificat

L'ingénieur diplômé en génie énergétique de l'INSA de Strasbourg exerce son activité dans le cadre d'entreprises issues des secteurs du bâtiment (entreprises d'installations), de l'énergie et des services énergétiques (entreprises d'exploitation, de maintenance, fournisseur d'énergie…), de l'ingénierie (fluides, énergie, bâtiment), de l'industrie de la métallurgie (fabricants de matériels liés à la climatique), de toute industrie dont les process nécessitent des flux d'énergie et/ou une qualité d'ambiance contrôlée.

Objectifs de la formation :

La spécialité Génie énergétique de l'INSA de Strasbourg a pour objectif de former des ingenieur-es, pour le secteur du bâtiment et de l'industrie, capables de concevoir des systèmes climatiques économes en énergie et à faible impact environnemental, d'assurer le suivi de leur réalisation, et d'en piloter la gestion et la maintenance.

Compétences ou capacités évaluées

1 - *Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur* :

- Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
- Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.
- Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation.
- Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
- Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.
- Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.
- Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

2 - *Dimension spécifique de la formation …….* :
- Compétences ou capacités évaluées :

L'ingénieur diplômé de l'INSA de Strasbourg spécialité génie énergétique est spécialisé dans la conception, réalisation, gestion et maintenance des systèmes climatiques. Ces systèmes permettent la maîtrise de climats artificiels dans les bâtiments à usage d'habitation, tertiaire ou industriel.

Dans cet objectif, il est capable de :

- Maîtriser l'ensemble de la « chaîne » énergétique : production, distribution, émission dans les différentes phases de conception, réalisation, gestion et maintenance.
- Proposer, concevoir et mettre en œuvre des systèmes climatiques à fortes efficacité énergétique, valorisant les énergies renouvelables et la récupération d'énergie.
- Conduire et réaliser des opérations de rénovation énergétique, en maîtrisant la démarche d'audit (bâtiment et industrie) dans le cadre d'un processus de management de l'énergie.
- Intégrer les aspects de sécurité et de qualité environnementale.
- Conduire une veille technologique et réglementaire.
- Mener un projet dans une démarche collaborative avec d'autres acteurs (architecte …)
- Prendre en compte les interactions entre les différents acteurs d'un projet.

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat (cadre 6)

Secteurs d'activités

Secteur de l'énergie, de la construction, de l'industrie.

Types d'emplois accessibles

- Ingénieur chargé d'affaire dans une entreprise d'installation d'équipements techniques,
- Ingénieur chargé d'affaire dans une entreprise de services énergétiques, maintenance, exploitation,
- Ingénieur d'étude dans un bureau d'ingénierie, d'assistance à maîtrise d'œuvre ou maîtrise d'ouvrage,
- Ingénieur projet dans un service R&D, marketing d'une entreprise de fabrication d'équipements du génie climatique.
- Ingénieur d'étude, méthode ou travaux pour la gestion de l'énergie dans une industrie

Codes des fiches ROME les plus proches (5 au maximum) :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
H2502 : Management et ingénierie de production.
F1103 : Contrôle et diagnostic technique du bâtiment

Réglementation d'activités

Modalités d'accès à cette certification (cadre 7)

Descriptif des composantes de la certification :
Le cursus est organisé en 6 semestres au total (numérotés de 5 à 10) représentant 180 crédits ECTS (60 par année). Ils sont organisés en 5 semestres d'enseignement et 1 semestre de stage : Les 5 semestres d'enseignement représentent 142 crédits ECTS et comprennent :

- modules non scientifiques : langues, communication, sciences de l'entreprise : 26 crédits ECTS ;
- module scientifiques et techniques de tronc commun : 12 crédits ECTS ;
- modules scientifiques et techniques de spécialité 92 crédits ECTS ;
- modules électifs : 12 ECTS ;

les stages industriels d'une durée minimale cumulée de 28 semaines représentent 38 crédits ECTS

- le stage d'été du semestre 6 (ST3) : 4 ECTS;
- le stage d'été du semestre 8 (ST4) : 4 ECTS ;
- le projet de fin d'études du semestre 1 : 30 crédits ECTS (4 à 6 mois).

Il est possible pour un étudiant, d'effectuer un semestre d'étude dans une université étrangère dans le cadre des échanges organisés par le service des relations internationales de l'INSA de Strasbourg.

Des enseignements électifs sont proposés en 3ème et 4ème année de formation, ils sont obligatoirement transversaux à différentes spécialités, ce qui permet aux étudiants d'améliorer leur capacité à s'ouvrir à d'autres domaines et ainsi se préparer à s'adapter à l'évolution de leur métier.

Un parcours commun architecte / ingénieur, créé en septembre 2014, est suivi par environ 25% d'une promotion diplômée.
Ce parcours spécifique, de 3 ans remplace les semestres S3 à S6 du parcours classique de la spécialité génie énergétique. A l'issue de ce parcours, les étudiants obtiennent un diplôme d'établissement équivalent à une Licence d'Architecture puis intègre la 4ème année du cursus génie énergétique.

Modalités d'évaluation des acquis des élèves

- la maîtrise des connaissances de bases requises pour développer les compétences de l'ingénieur sont évaluées en contrôle continu, quels que soit le domaine, par des contrôles écrits individuels, des exposés, des travaux pratiques ou la réalisation de dossiers ;
- les compétences scientifiques, techniques et de management sont évaluées au travers de cas d'étude, de projets ou des stages.
- les compétences en langues vivantes sont évaluées à l'aide d'examens de langues externes (le TOEIC pour l'anglais, le WIDAF pour l'allemand, le DELF pour les étudiants non francophones). Le niveau B2 est exigé en anglais pour l'obtention du diplôme en formation initiale ;
- le stage obligatoire de fin d'études fait l'objet d'une triple évaluation : le comportement dans l'entreprise (par le tuteur industriel), un rapport écrit (par l'enseignant tuteur pédagogique), et une soutenance orale devant un jury d'au moins 3 personnes, dont le coordinateur de la spécialité, le tuteur industriel et l'enseignant tuteur pédagogique.

Validité des composantes acquises : illimitée

Conditions d'inscription à la certification	Oui	Non	Indiquer la composition des jurys
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		Jury de diplôme composé du Directeur de l'INSA de Strasbourg, du Directeur de la formation, des Directeurs de département, du responsable du service des relations internationales et du responsable des langues.
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		Jury de diplôme composé du Directeur de l'INSA de Strasbourg, du Directeur de la formation, des Directeurs de département, du responsable du service des relations internationales et du responsable des langues.
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature libre		X	
Par expérience *Date de mise en place : 2004*	X		Jury VAE composé de 6 personnes (Directeur de l'Ecole, deux rapporteurs (1 enseignant et 1 industriel), un ingénieur représentant du secteur industriel, le directeur du département, le directeur du service de formation continue.

Liens avec d'autres certifications (cadre 8)	Accords européens ou internationaux (cadre 9)
	Université de Haute Autriche (Wels) Ecole Nationale des Sciences Appliquées de Tanger (Maroc)

Base légale (cadre 10)

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :

Références autres :
Dernière campagne d'habilitation par la CTI : Arrêté du 13 Avril 2010 ; J.O. du 22 février 2011.
Habilitation pour 6 ans

- date du dernier arrêté : 20 janvier 2015
- date de publication au JO : 7 février 2015.

Pour plus d'information (cadre 11)

Statistiques :
48 diplômés par an dont 40% de filles
Profil de recrutement : 75 % post Bac et double cursus architecte/ingénieur , 25% Bac + 2 (DUT, CPGE)

Autres sources d'informations :
Site de l'INSA de Strasbourg : http://www.insa-strasbourg.fr
Site du groupe INSA : http://www.groupe-insa.fr

Lieu(x) de certification :
Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg (INSA Strasbourg) : Alsace – Bas Rhin (67) [Strasbourg]
INSA de Strasbourg, 24 boulevard de la Victoire, 67084 STRASBOURG Cedex.

Lieu(x) de préparation à la certification déclaré(s) par l'organisme certificateur :
INSA de Strasbourg, 24 boulevard de la Victoire, 67084 STRASBOURG Cedex.

Historique :

Liste des liens sources (cadre 12)

Site Internet de l'autorité délivrant la certification

RESUME DESCRIPTIF DE LA CERTIFICATION (FICHE REPERTOIRE)

Intitulé (cadre 1)

Titre d'ingénieur : Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg, spécialité Génie Climatique et Energétique, en partenariat avec l'ITII Alsace, au titre de la formation initiale sous statut d'apprenti ou au titre de la formation continue.
Nouvel intitulé : Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg, spécialité Génie Energétique, en partenariat avec l'ITII Alsace, au titre de la formation initiale sous statut d'apprenti ou au titre de la formation continue

(cadre 2) Autorité responsable de la certification	Qualité du(es) signataire(s) de la certification (cadre 3)
Institut national des sciences appliquées de Strasbourg (INSA de Strasbourg)	Directeur de l'INSA de Strasbourg – Recteur de l'académie de Strasbourg.

Niveau et/ou domaine d'activité (cadre 4)

Niveau :
I (Nomenclature de 1969)
7 (Nomenclature Europe)

Code NSF :
227 : Energie, génie climatique
227p : Gestion de l'énergie

Résumé du référentiel d'emploi et éléments de compétences acquis (cadre 5)

Liste des activités visées par le diplôme, le titre ou le certificat

L'ingénieur diplômé en génie énergétique de l'INSA de Strasbourg en partenariat avec l'ITII Alsace, exerce son activité dans le cadre d'entreprises issues des secteurs du bâtiment (entreprises d'installations), de l'énergie et des services énergétiques (entreprises d'exploitation, de maintenance, fournisseur d'énergie…), de l'ingénierie (fluides, énergie, bâtiment), de l'industrie de la métallurgie (fabricants de matériels liés à la climatique), de toute industrie dont les process nécessitent des flux d'énergie et/ou une qualité d'ambiance contrôlée.

Objectifs de la formation :

La spécialité génie énergétique de l'INSA de Strasbourg, en partenariat avec l'ITII Alsace, a pour objectif de former des ingenieur-es, pour le secteur du bâtiment et de l'industrie, capables de concevoir des systèmes climatiques économes en énergie et à faible impact environnemental, d'assurer le suivi de leur réalisation, et d'en piloter la gestion et la maintenance.

1 - *Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur* :

- Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
- Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.
- Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation.
- Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
- Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.

- Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.
- Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

2 - *Dimension spécifique de la formation*

- Compétences ou capacités évaluées :

L'ingénieur diplômé de l'INSA de Strasbourg spécialité génie énergétique en partenariat avec l'ITII Alsace, est spécialisé dans la conception, réalisation, gestion et maintenance des systèmes climatiques. Ces systèmes permettent la maîtrise de climats artificiels dans les bâtiments à usage d'habitation, tertiaire ou industriel.

Dans cet objectif, il est capable de :

- Maîtriser l'ensemble de la « chaîne » énergétique : production, distribution, émission dans les différentes phases de conception, réalisation, gestion et maintenance.
- Proposer, concevoir et mettre en œuvre des systèmes énergétiques et climatiques à forte efficacité énergétique, valorisant les énergies renouvelables et la récupération d'énergie.
- Conduire et réaliser des opérations de rénovation énergétique, en maîtrisant la démarche d'audit (bâtiment et industrie) dans le cadre d'un processus de management de l'énergie.
- Intégrer les aspects de sécurité et de qualité environnementale.
- Conduire une veille technologique et réglementaire.
- Mener un projet dans une démarche collaborative avec d'autres acteurs.
- Prendre en compte les interactions entre les différents acteurs d'un projet.

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat (cadre 6)

Secteurs d'activités

Secteur de l'énergie, de la construction, de l'industrie.

Types d'emplois accessibles

- Ingénieur chargé d'affaire dans une entreprise d'installation d'équipements techniques,
- Ingénieur chargé d'affaire dans une entreprise de services énergétiques, maintenance, exploitation,
- Ingénieur d'étude dans un bureau d'ingénierie, d'assistance à maîtrise d'œuvre ou maîtrise d'ouvrage,
- Ingénieur projet dans un service R&D, marketing d'une entreprise de fabrication d'équipements du génie climatique.
- Ingénieur d'étude, méthode ou travaux pour la gestion de l'énergie dans une industrie.

Codes des fiches ROME les plus proches (5 au maximum) :
H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
H2502 : Management et ingenierie de production.
F1103 : Contrôle et diagnostic technique du bâtiment

Réglementation d'activités

Modalités d'accès à cette certification (cadre 7)

Descriptif des composantes de la certification :

Organisation des enseignements et évaluation.

Le cursus de formation est organisé sur une période de 3 ans et s'appuie sur une pédagogie de l'alternance avec un rythme 15 jours en entreprise, 15 jours à l'INSA de Strasbourg. Elle est ouverte à la fois à des apprentis et des stagiaires de formation continue.

Pour les apprentis, la durée de la formation académique est de 1800 heures, 746 heures la première année, 716 heures la deuxième année et 335 heures la troisième année. Le projet de fin d'étude de dernière année réalisé en entreprise a une durée minimale de 600 heures.
La formation académique représente 40 crédits ECTS, la première année, 35 crédits ECTS, la deuxième année et 20 crédits ECTS la troisième année. De même sont affectés à la formation en entreprise sur ces périodes, 20, 25 et 40 crédits ECTS respectivement.

Pour les stagiaires de formation continue, la durée de la formation académique est de 1200 heures, 560 heures en première année, 512 heures en deuxième année et 140 heures la troisième année. Le projet de fin d'étude de dernière année réalisé en entreprise a également une durée minimale de 600 heures.
La formation académique représente 35 crédits ECTS, la première année, 30 crédits ECTS, la deuxième année et 10 crédits ECTS la troisième année. De même sont affectés à la formation en entreprise sur ces périodes, 25, 30 et 50 crédits ECTS respectivement.

Environ 45% de la formation académique est consacré aux sciences et techniques métier, de même 40 % est consacré aux compéténces transversales (dont la moitié aux langues) et 15% aux sciences et techniques générales.

Sur les 6 semestres de la formation, les 180 crédits ECTS se répartissent comme suit (pour les apprentis) :

- Compétences transversales (langues, sciences humaine, économique et sociale) : 30 ECTS
- Sciences et techniques générales (mathématiques, physique pour l'ingénieur) : 16 ECTS
- Sciences et techniques métier :
  - Ingenierie électrique – régulation : 7 ECTS
  - Ingenierie du bâtiment : 11 ECTS
  - Ingénierie des réseaux : 4 ECTS
  - Energie et machines : 17 ECTS
  - Génie climatique et énergies renouvelables : 10 ECTS
- Formation en entreprise : 85 ECTS dont 30 pour le projet de fin d'étude.

Modalités d'évaluation des acquis des élèves :
Comptétences et connaissances accadémiques :
Evaluées par des contrôles sur table, des rapports écrits et des présentation orales.

Comptétences et connaissances acquises en entreprise:
Evaluées par des projets tutorés (Projet de 4èmme année et PFE) , des fiches de synthèses d'activités mensuelles, et un rapport d'activité à l'issu de la première année de formation.

Pour être diplômé, tout apprenant doit avoir valider sa formation académique et sa formation en entreprise, soit les 180 ECTS, effectuer un séjour à l'étranger d'une durée cumulée minimale de 4 semaines et valider un niveau B2 en anglais certifié par un test externe.

Le bénéfice des composantes acquises peut être gardé : illimité

Conditions d'inscription à la certification	Oui	Non	Indiquer la composition des jurys
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant		X	
En contrat d'apprentissage	X		Jury de diplôme composé du Directeur de l'INSA de Strasbourg, du Directeur de la formation, du Directeur du Centre de Formation Continue, de la directrice des Relations Internationales et de la responsable des Langues.
Après un parcours de formation continue	X		Jury de diplôme composé du Directeur de l'INSA de Strasbourg, du Directeur de la formation, du Directeur du Centre de Formation Continue, de la directrice des Relations Internationales et de la responsable des Langues.

En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature libre		X	
Par expérience (dispositif VAE) *Date de mise en place :*		X	

Liens avec d'autres certifications (cadre 8)	Accords européens ou internationaux (cadre 9)

Base légale (cadre 10)

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :
1ère habilitation : 5 mars 2008.
Références autres :

Dernière campagne d'habilitation par la CTI : Arrêté du 13 Avril 2010 ; J.O. du 22 fevrier 2011.
Habilitation pour 6 ans

- date du dernier arrêté : 20 janvier 2015
- date de la publication au JO : 7 février 2015

Pour plus d'information (cadre 11)

Statistiques :
24 diplômés par an
Profil de recrutement : Bac +2 (DUT/ BTS / Licence / CPGE)

Autres sources d'informations :
Site de l'INSA de Strasbourg : http://www.insa-strasbourg.fr
Site du CFAI Alsace : http://www.cfai-alsace.fr

Lieu(x) de certification :
Institut Natonal des Sciences Appliquées de Strasbourg (INSA Strasbourg) : Alsace – Bas Rhin (67) [Strasbourg]
INSA de Strasbourg, 24 boulevard de la Victoire, 67084 STRASBOURG Cedex.

Lieu(x) de préparation à la certification déclaré(s) par l'organisme certificateur :
INSA de Strasbourg, 24 boulevard de la Victoire, 67084 STRASBOURG Cedex.

Historique :

Liste des liens sources (cadre 12)

Site Internet de l'autorité délivrant la certification

RÉSUMÉ DESCRIPTIF DE LA CERTIFICATION (FICHE RÉPERTOIRE)

Intitulé (cadre 1)

Titre ingénieur : Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Strasbourg (INSA), spécialité Génie Électrique

(cadre 2) Autorité responsable de la certification	Qualité du(es) signataire(s) de la certification (cadre 3)
Institut national des sciences appliquées (Strasbourg) Modalités d'élaboration de références : CTI	Directeur de l'INSA de Strasbourg, Institut national des sciences appliquées (Strasbourg)

Niveau et/ou domaine d'activité (cadre 4)

Niveau : I 5 (Nomenclature de 1967)
7 (Nomenclature Europe)

Code NSF :
201 Technologies de commandes des transformations industrielles
227 Energie, génie climatique (y compris énergie nucléaire, thermique, hydraulique ; utilités : froid, climatisation, chauffage).
255 Electricité, électronique
326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission

Résumé du référentiel d'emploi et éléments de compétences acquis (cadre 5)

Liste des activités visées par le diplôme, le titre ou le certificat
L'ingénieur diplômé en Génie Electrique de l'INSA de Strasbourg (GE), est un ingénieur de terrain, généraliste en génie électrique. Il est capable de gérer les aspects scientifiques, techniques, organisationnels, économiques et humains de projets dans les grands domaines du génie électrique : électrotechnique, électronique, informatique industrielle, production et transformation d'énergie, commande et architecture système. Il est également capable d'interagir avec les experts des champs disciplinaires connexes.

Compétences ou capacités évaluées

1. Dimensions génériques propres à l'ensemble des titres d'ingénieur :
   - Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
   - Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.
   - Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de

données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation.

- Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
- Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.
- Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.
- Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

2. Dimensions spécifiques de la formation :
   Les objectifs finaux de la formation sont de faire de nos étudiants des ingénieurs généralistes en génie électrique, se préparant à être des experts dans leur domaine, ouverts sur leur environnement scientifique, technique, technologique et humain.
   L'ingénieur GE est capable de :
   - mobiliser ses connaissances, et de les compléter si nécessaire, dans un large spectre des sciences fondamentales,
   - maitriser les outils d'analyse et les méthodes de conception nécessaires à l'accomplissement des missions qui lui sont confiées,
   - mobiliser des connaissances pluridisciplinaires permettant la résolution de problèmes, ou la conception de systèmes, complexes,
   - collaborer avec les autres acteurs d'un projet ou travailler dans un contexte international.

   Se préparant à devenir un expert dans son domaine, il a des connaissances approfondies dans les grandes thématiques de sa spécialité, l'électrotechnique, l'électronique de puissance, l'électronique analogique et numérique, l'informatique industrielle, l'automatique et la commande. Ces connaissances sont mises en œuvre dans les activités de projets spécifiques et transversaux répartis tout au long des quatre années de formation en spécialité, qui représentent 26% du temps de formation métier. Ces projets sont menés en binômes ou en équipes associant des étudiants de 2e et 4e années en début de cursus, il sont menés en équipe en fin de cursus.

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat (cadre 6)

Secteurs d'activités :

- Production, transformation et distribution de l'énergie électrique
- Etudes et ingénierie
- Transports aériens, terrestres et maritimes
- Métallurgie
- Informatique industrielle

Types d'emplois accessibles :

- Ingénieur R&D
- Ingénieur de production
- Ingénieur d'affaire
- Ingénieur informaticien

- Ingénieur conseil ou ingénieur expert
- Chef de projet

L'enquête annuelle réalisée par l'école montre que la majorité de nos diplômés intègrent des grandes entreprises nationales et internationales, des ETI et des PME.

Codes des fiches ROME les plus proches (5 au maximum) :

- H1101 : Assistance et support technique client
- H1102 : Management et ingénierie d'affaires
- H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
- H2501 : Encadrement de production de matériel électrique et électronique
- I1102 : Management et ingénierie de maintenance industrielle

Modalités d'accès à cette certification (cadre 7)

Descriptif des composantes de la certification :

Le cursus en spécialité est organisé en 8 semestres au total (numérotés de 3 à 10) représentant 240 crédits ECTS (60 par année). Ils sont organisés en 7 semestres d'enseignement et 1 semestre de stage (30 ECTS).
Les 7 semestres d'enseignement représentent 202 crédits ECTS et comprennent :

- modules non scientifiques : langues, communications, sciences de l'entreprise : 30 crédits ECTS ;
- module scientifiques et techniques de tronc commun : 38 crédits ECTS ;
- modules scientifiques et techniques de spécialité : 114 crédits ECTS ;
- modules électifs : 20 crédits ECTS

les stages industriels d'une durée minimale cumulée de 28 semaines représentent 38 crédits ECTS

- le stage d'été du semestre 6 (ST3) : 4 ECTS;
- le stage d'été du semestre 8 (ST4) : 4 ECTS ;
- le projet de fin d'études du semestre 10 : 30 crédits ECTS (4 à 6 mois).

Modalités d'évaluation des acquis des élèves

- la maîtrise des connaissances de bases requises pour développer les compétences de l'ingénieur sont évaluées en contrôle continu, quels que soit le domaine, par des contrôles écrits individuels, des exposés, des travaux pratiques ou la réalisation de dossiers ;
- les compétences scientifiques, techniques et de management sont évaluées au travers de cas d'étude, de projets ou des stages.
- les compétences en langues vivantes sont évaluées à l'aide d'examens de langues externes (le TOEIC pour l'anglais, le WIDAF pour l'allemand, le DELF pour les étudiants non francophones). Le niveau B2 est exigé en anglais pour l'obtention du diplôme en formation initiale ;
- le stage obligatoire de fin d'études fait l'objet d'une triple évaluation : le comportement dans l'entreprise (par le tuteur industriel), un rapport écrit (par l'enseignant tuteur pédagogique), et une soutenance orale devant un jury d'au moins 3 personnes, dont le coordinateur de la spécialité, le tuteur industriel et l'enseignant tuteur pédagogique.

Validité des composantes acquises : illimitée

Conditions d'inscription à la certification	Oui	Non	Indiquer la composition des jurys
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		Jury de diplôme composé du Directeur de l'INSA de Strasbourg, du Directeur de la formation, des Directeurs de Département, du Directeur des Relations Internationales et du Responsable des Langues.

En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		Jury de diplôme composé du Directeur de l'INSA de Strasbourg, du Directeur de la formation, des Directeurs de Département, du Directeur des Relations Internationales et du Responsable des Langues.
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature libre		X	
Par expérience *Date de mise en place : 2005*	X		Jury de diplôme composé du Directeur de l'INSA de Strasbourg, du Directeur de la formation, des Directeurs de Département, du Directeur des Relations Internationales et du Responsable des Langues.

Liens avec d'autres certifications (cadre 8)	Accords européens ou internationaux (cadre 9)
Certifications reconnues en équivalence : L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master	**Accords de double diplôme :** Hochschule de Karlsruhe (Allemagne) Université d'Uberlandia (Brésil)

Base légale (cadre 10)

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :
Dernière campagne d'habilitation par la CTI : Arrêté du 13 Avril 2010; J.O. du 22 fevrier 2011.
Habilitation pour 6 ans

Références autres :

Pour plus d'information (cadre 11)

Statistiques :

Autres sources d'informations :
www.insa-strasbourg.fr

Lieu(x) de certification :
INSA de Strasbourg, 24 Bd de la Victoire, 67084 Strasbourg Cedex

Lieu(x) de préparation à la certification déclaré(s) par l'organisme certificateur :
INSA de Strasbourg, 24 Bd de la Victoire, 67084 Strasbourg Cedex

Historique :
la spécialité a été crée en 1920

Liste des liens sources (cadre 12)

Site Internet de l'autorité délivrant la certification
www.cti-commission.fr/

RÉSUMÉ DESCRIPTIF DE LA CERTIFICATION (FICHE RÉPERTOIRE)

Intitulé (cadre 1)

Titre d'ingénieur : Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg, spécialité Génie Electrique, en partenariat avec l'ITII Alsace, au titre de la formation initiale sous statut d'apprenti ou au titre de la formation continue.

(cadre 2) Autorité responsable de la certification	Qualité du(es) signataire(s) de la certification (cadre 3)
Institut national des sciences appliquées de Strasbourg (INSA de Strasbourg)	Directeur de l'INSA de Strasbourg – Recteur de l'académie de Strasbourg.

Niveau et/ou domaine d'activité (cadre 4)

Niveau : I

Code NSF :
201 Technologies de commandes des transformations industrielles
227 Energie, génie climatique (y compris énergie nucléaire, thermique, hydraulique ; utilités : froid, climatisation, chauffage).
255 Electricité, électronique

Résumé du référentiel d'emploi et éléments de compétences acquis (cadre 5)

L'ingénieur diplômé en Génie Electrique de l'INSA de Strasbourg en partenariat avec l'ITII Alsace (FIP GE), est un ingénieur généraliste en génie électrique. Il est capable de gérer les aspects techniques, organisationnels, économiques et humains de projets dans les grands domaines du génie électrique : électrotechnique, électronique, informatique industrielle, énergie, commande et architecture système. Il est également capable d'interagir avec les experts d'autres champs disciplinaires.

Compétences ou capacités évaluées

<u>Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur.</u>
La certification implique la vérification des qualités suivantes :

1. Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales permettant à l'ingénieur de s'adapter rapidement à des environnements techniques variés et d'acquérir de nouvelles connaissances

2. Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité (voir ci-dessous Connaissances, capacités ou aptitudes particulières développées dans la certification)

3. Maîtrise des méthodes et des outils du métier d'ingénieur permettant d'identifier et d'analyser les situations parfois complexes et de proposer des solutions adaptées prenant en compte les aspects techniques, humains, économiques : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils

informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation, gestion de projet.

4. Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes. L'ingénieur doit pour cela connaître son environnement professionnel et être à son écoute. Il dispose de connaissances et d'outils dans les domaines de la communication et du management

5. Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels dans la conduite de ses missions et dans ses choix ou décisions. Pour cela, il prend en compte les aspects compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.

6. Aptitude à travailler dans un contexte international. Il doit pour cela être capable de communiquer avec des interlocuteurs variés et de conduire des échanges professionnels (techniques, relation client, …) en prenant en compte les différences culturelles et économiques: maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.

7. Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

Dimensions propres à l'INSA de Strasbourg
Compétences ou capacités évaluées
La formation FIP GE de l'INSA de Strasbourg en partenariat avec l'ITII Alsace vise à former des ingénieurs de terrain, polyvalents et directement opérationnels dans le domaine du génie électrique.

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat (cadre 6)

L'ingénieur FIP Génie Electrique est capable de :
- mobiliser les ressources dans un large spectre des sciences fondamentales,
- de maîtriser les méthodes et les outils d'analyse et de conception nécessaires à l'ingénieur,
- de mobiliser des connaissances pluridisciplinaires afin de résoudre de problèmes complexes,
- de travailler dans un contexte international.

Il a des connaissances approfondies dans les champs scientifiques et techniques de sa spécialité : électrotechnique, électronique de puissance, électronique analogique, automatique, électronique numérique, informatique industrielle, programmation, réseaux électriques, production d'énergie électrique.

D'un point de vue opérationnel, il est capable :
- de développer des systèmes complexes, de la définition du besoin jusqu'à l'industrialisation, en passant par les phases de conception et validation,
- d'organiser, de suivre et d'améliorer des process industriels,
- d'encadrer des équipes, en menant des audits techniques et en participant à la conduite du changement, garantes de la compétitivité de nos industries,
- de piloter des projet industriels et techniques,
- de concevoir des installations électriques pour le bâtiment,
- d'animer une équipe et de la faire évoluer,
- de prendre en compte les problématiques énergétiques et de développement durable.

Secteurs d'activités :
- transports aériens, terrestres, maritimes, spatiaux,
- industrie générale, biens de consommation,
- production, gestion et transformation de l'énergie,
- transport et distribution de l'énergie électrique,
- équipements électriques et de l'industrie.

Types d'emplois accessibles :
- ingénieur R & D,
- ingénieur bureau d'études et conception,
- chef de projet,
- ingénieur méthodes et essais,
- ingénieur en amélioration des processus,
- ingénieur qualité,
- gestionnaire d'affaire et technico-commercial.

Le spectre d'embauche englobe aussi bien les PME, les ETI, que les grands groupes industriels nationaux et internationaux.

Codes des fiches ROME les plus proches (5 au maximum) :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
H1402 : Management et ingénierie méthodes et industrialisation
H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle
H2502 : Management et ingénierie de production
I1102 : Management et ingénierie de maintenance industrielle

Modalités d'accès à cette certification (cadre 7)

Descriptif des composantes de la certification.

Organisation de la formation :

La formation est réalisée par les deux partenanires, que sont l'école (INSA de Strasbourg) et l'entreprise d'accueil de l'apprenti ou du stagiaire de la formation continue. Cette formation permet l'attribution de 180 crédits ECTS, correspondants à la fois à la formation académique suivie à l'INSA de Strasbourg et à la formation en entreprise.
Le cursus de formation est organisé sur une période de 3 ans et s'appuie sur une pédagogie de l'alternance avec un rythme 15 jours en entreprise, 15 jours à l'INSA de Strasbourg. Elle est ouverte à la fois à des apprentis et des stagiaires de la formation continue.

Modalités spécifiques aux apprentis :

La durée de la formation académique est de 1800 heures, 740 heures la première année, 725 heures la deuxième année et 335 heures la troisième année. Le projet de fin d'étude de dernière année, réalisé dans le cadre des activités menées par l'apprenant en entreprise, a une durée minimale de 600 heures.

La formation académique représente 40 crédits ECTS la première année, 35 crédits ECTS la deuxième année et 20 crédits ECTS la troisième année. De même sont affectés à la formation en entreprise sur ces mêmes périodes, respectivement 20, 25 et 40 crédits ECTS.

49% du temps de formation académique est consacré aux sciences et techniques métier, 31 % est consacré aux sciences humaines, sociales, langues et 20% aux sciences et techniques générales.

Le temps de formation en entreprise est, respectivement pour les trois années de formation, de 850 heures, 850 heures et 700 heures, auxquelles s'ajoutent 600 heures de projet de fin d'étude (PFE) lors du dernier semestre de formation.

Les crédits ECTS correspondants à la formation en entreprise, sont respectivement, pour les trois années de 20, 25 et 40 crédits ECTS (PFE inclus).

Modalités spécifiques aux stagiares de la formation continue :

La durée de la formation académique est de 1200 heures, 512 heures en première année, 562 heures en deuxième année et 126 heures la troisième année. Le projet de fin d'étude de dernière année, réalisé dans le cadre des activités menées par l'apprenant en entreprise, a une durée minimale de 600 heures.

La formation académique représente 35 crédits ECTS la première année, 30 crédits ECTS la deuxième année et 10 crédits ECTS la troisième année.

61% du temps de formation académique est consacré aux sciences et techniques métier, 16 % est consacré aux sciences humaines, sociales, langues et 23% aux sciences et techniques générales.
Le temps de formation en entreprise est, respectivement pour les trois années de formation, de 850 heures, 850 heures et 700 heures, auxquelles s'ajoutent 600 heures de projet de fin d'étude (PFE) lors du dernier semestre de formation.

Les crédits ECTS correspondants à la formation en entreprise, sont respectivement, pour les trois années de 25, 30 et 50 crédits ECTS (PFE inclus).

Modalités d'évaluation des acquis des élèves :

L'apprenant est évalué :
-d'une part sur les connaissances et les compétences acquises dans le cadre de formation académique,
-d'autre part sur ses activités en entreprise et les compétences acquises en entreprise.

Evaluation des EC académiques :
L'évaluation des connaissances et de compétences se fait en contrôle continu. Elle est composé de devoirs en salle d'examen, de travaux personnels, de présentations orales, de comptes rendus (TP, études de cas, simulations, projets) et du travail effectué lors de projets.

Evaluation des EC de production en entreprise :
Le travail est évalué mensuellement par le biais des fiches de synthèse d'activité. A la fin de chaque semestre, les compétences acquises en entreprise sont évaluées. Les activités en entreprises donnent également lieu à une autoévaluation par le biais de présentations orales et de rapport écrits.
Les compétences acquises lors des projets tutorés (projet de 4ème année et projet de fin d'études) sont évaluées en commun par les tuteurs entreprise et école.

Modalités d'obtention du diplôme :

Pour être diplômé, tout apprenant doit valider les 180 crédits ECTS correspondant au cumul des ECTS attribués par la formation académique et par la formation en entreprise. Il doit également avoir effectué un séjour à l'international d'une durée cumulée minimale de 4 semaines et il doit valider un niveau B2 en anglais.
Le bénéfice des composantes acquises peut être gardé : 5 ans.

Conditions d'inscription à la certification	Oui	Non	Indiquer la composition des jurys :
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant		X	
En contrat d'apprentissage	X		Jury de diplôme composé du Directeur de l'INSA de Strasbourg, du Directeur de la formation, du Directeur du Centre de Formation Continue, de la directrice des Relations Internationales et de la responsable des Langues.
Après un parcours de formation continue	X		Jury de diplôme composé du Directeur de l'INSA de Strasbourg, du Directeur de la formation, du Directeur du Centre de Formation Continue, de la directrice des Relations Internationales et de la responsable des Langues.
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature libre		X	
Par expérience *Date de mise en place :*		X	

Liens avec d'autres certifications (cadre 8)	Accords européens ou internationaux (cadre 9)

Base légale (cadre 10)

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :

Création du diplôme : Avis n° 2013/01-09 de janvier 2013

Dernière campagne d'habilitation par la CTI : Avis n° 2013/01-09 de janvier 2013 ; Arrêté du 20 janvier 2015; J.O. 7 février 2015.

Habilitation pour 3 ans (première habilitation)

Références autres :

Pour plus d'information (cadre 11)

Statistiques :
Le premiers diplomés seront sur le marché du travail à partir de juillet 2016. Actuellement, en juin 2015, 35 apprentis et 4 stagiaires de la formation continues suivent la formation FIP GE.

Autres sources d'informations :
Site de l'INSA de Strasbourg : http://www.insa-strasbourg.fr
Site de l'ITII Alsace : http://www.itii-alsace.fr/

Lieu(x) de certification :
INSA de Strasbourg, 24 boulevard de la Victoire, 67084 STRASBOURG Cedex.

Lieu(x) de préparation à la certification déclaré(s) par l'organisme certificateur :
INSA de Strasbourg, 24 boulevard de la Victoire, 67084 STRASBOURG Cedex.

Historique :
2013 : Première habilitation du titre « Ingénieur diplômé de l'INSA Strasbourg spécialité Génie Electrique en partenariat avec l'ITII ». Durée 3 ans.

Liste des liens sources (cadre 12)

Site Internet de l'autorité délivrant la certification
Site de l'INSA de Strasbourg : http://www.insa-strasbourg.fr

RÉSUMÉ DESCRIPTIF DE LA CERTIFICATION (FICHE RÉPERTOIRE)

Intitulé (cadre 1)

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Strasbourg (INSA), spécialité MECATRONIQUE

(cadre 2) Autorité responsable de la certification	Qualité du(es) signataire(s) de la certification (cadre 3)
Institut national des sciences appliquées (Strasbourg) Modalités d'élaboration de références : CTI	Directeur de l'INSA de Strasbourg, Institut national des sciences appliquées (Strasbourg)

Niveau et/ou domaine d'activité (cadre 4)

Niveau : I 5Nomenclature de 1967)
7 (Nomenclature Europe)

200Technologies industrielles fondamentales
201Technologies de commandes des transformations industrielles
250 pécialites pluritechnologiques mécanique-electricite
251Mécanique générale et de précision, usinage
255 Electricité, électronique

Résumé du référentiel d'emploi et éléments de compétences acquis (cadre 5)

Liste des activités visées par le diplôme, le titre ou le certificat

La mécatronique est une discipline nouvelle assurant la synthèse des techniques du génie mécanique, de l'électronique, de l'automatisme et de l'informatique pour mettre en œuvre de nouvelles façons de concevoir et de produire de nouveaux produits plus performants en y intégrant de plus en plus de fonctions dites 'intelligentes'.
Elle est désormais présente dans tous les grands secteurs de l'industrie : transports, biens de consommation, biens d'équipement…
L'ingénieur mécatronicien s'intègre dans tous ces domaines et intervient tout au long du cycle de vie des produits industriels à travers les différentes phases:
recherche et développement, avant-projet, développement, industrialisation, exploitation.
Pour l'ensemble de ces activités il possède une solide formation de base en mécanique et en génie électrique (compétences scientifiques et technologiques), ainsi qu'en langues étrangères et en management.

Compétences ou capacités évaluées

1 - Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur :
- Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
- Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.
- Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes,

même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation.
- Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
- Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.
- Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.
- Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

2 - Dimension spécifique de la formation …….. :

La formation des étudiants de mécatronique est en partie commune avec celle des étudiants en génie mécanique, en partie commune avec les étudiants en génie électrique, le reste étant spécifique (robotique, modélisation et commande de systèmes mécatroniques)
L'ingénieur mécatronicien a la même formation qu'un ingénieur mécanicien pour la conception de machines et la fabrication. Il n'approfondit pas en revanche les aspects matériaux, mécanique des fluides et thermiques. Il partage la formation des ingénieurs électriciens en automatique, traitement du signal, et les premiers modules d'électroniques. Il bénéficie d'une formation spécifique sur la mécanique appliquée à la robotique, l'intégration de systèmes robotiques, la commande de systèmes mécaniques articulés, ainsi que la modélisation de systèmes mécatroniques, la réalisation de bancs d'essais, le développement et l'implémentation de systèmes de capteurs et d'actionneurs appliqués à des systèmes mécaniques.

Les projets permettent aux étudiants de mettre en oeuvre leurs connaissances. Du fait de l'étendue du spectre couvert par le développement d'un produit mécatronique, il n'est pas possible pour un étudiant ou un petit groupe de traiter un projet dans sa globalité. Le projet mobilise donc, autour de la conception et la réalisation d'un produit mécatronique, une promotion ou une demi-promotion pendant 4 semestres. Ce mode d'organisation permet de découvrir concrètement la composante organisation et gestion de projet, et de permettre en outre aux étudiants d'aborder des aspects différents du projet (mécanique, électronique…) chaque semestre. Chaque semestre est schématiquement associé à une des étapes suivantes du développement du produit : avant projet d'étude et recherche de solutions, conception détaillée, réalisation d'un prototype, industrialisation et fiabilisation.
Le projet pédagogique de cinquième année est réalisé entièrement en LV1, ce qui permet aux étudiants de s'initier à la conduite de réunions en langue étrangère.

De plus, un projet de recherche technologique (PRT) a lieu au semestre 9. Le PRT est souvent réalisé en relation avec une entreprise et constitue souvent un préambule au projet de fin d'études.

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat (cadre 6)

Secteurs d'activités
L'ingénieur mécatronicien intervient dans différents domaines d'activités : transports (automobile, ferroviaire, aéronautique..),matériaux (métallurgie, papier,…), énergie (pétrole, nucléaire mais aussi éolien, hydroélectrique…), construction mécanique, biens de consommation, biens d'équipement (machines agricoles et de chantier, équipement électrique…), agroalimentaire….

Types d'emplois accessibles
Le diplômé en Mécatronique peut prétendre aux emplois d'ingénieur en Bureau d'études et conception ; ingénieur Recherche et développement ; ingénieur Chef de Projet ; ingénieur industrialisation ; ingénieur d'essai ; ingénieur Production ; ingénieur chargé d'affaires.

Codes des fiches ROME les plus proches (5 au maximum) :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
H2502 : Management et ingénierie de production

Réglementation d'activités

Modalités d'accès à cette certification (cadre 7)

Descriptif des composantes de la certification :

Le cursus est organisé en 6 semestres au total (numérotés de 5 à 10) représentant 180 crédits ECTS (60 par année). Ils sont organisés en 5 semestres d'enseignement et 1 semestre de stage : Les 5 semestres d'enseignement représentent 142 crédits ECTS et comprennent :

- modules non scientifiques : langues, communications, sciences de l'entreprise : … crédits ECTS ;
- module scientifiques et techniques de tronc commun : ... crédits ECTS ;
- modules scientifiques et techniques de spécialité …. crédits ECTS ;

les stages industriels d'une durée minimale cumulée de 28 semaines représentent 38 crédits ECTS

- le stage d'été du semestre 6 (ST3) : 4 ECTS;
- le stage d'été du semestre 8 (ST4) : 4 ECTS ;
- le projet de fin d'études du semestre 1 : 30 crédits ECTS (4 à 6 mois).

Modalités d'évaluation des acquis des élèves

- la maîtrise des connaissances de bases requises pour développer les compétences de l'ingénieur sont évaluées en contrôle continu, quels que soit le domaine, par des contrôles écrits individuels, des exposés, des travaux pratiques ou la réalisation de dossiers ;
- les compétences scientifiques, techniques et de management sont évaluées au travers de cas d'étude, de projets ou des stages.
- les compétences en langues vivantes sont évaluées à l'aide d'examens de langues externes (le TOEIC pour l'anglais, le WIDAF pour l'allemand, le DELF pour les étudiants non francophones). Le niveau B2 est exigé en anglais pour l'obtention du diplôme en formation initiale ;
- le stage obligatoire de fin d'études fait l'objet d'une triple évaluation : le comportement dans l'entreprise (par le tuteur industriel), un rapport écrit (par l'enseignant tuteur pédagogique), et une soutenance orale devant un jury d'au moins 3 personnes, dont le coordinateur de la spécialité, le tuteur industriel et l'enseignant tuteur pédagogique.

Validité des composantes acquises : illimitée

Conditions d'inscription à la certification	Oui	Non	Indiquer la composition des jurys
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		
En contrat d'apprentissage		X	

Après un parcours de formation continue	X		
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature libre		X	
Par expérience *Date de mise en place :*	X		

Liens avec d'autres certifications (cadre 8)	Accords européens ou internationaux (cadre 9)
	Double diplôme avec Hochschule Karlsruhe

Base légale (cadre 10)

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :

Références autres :

Pour plus d'information (cadre 11)

Statistiques :
Nombre de diplômes délivrés chaque année : 28
Nombre total de diplômés depuis la création : environ 400 (premiers diplomés en 1994)
1/2 recrutés au niveau du Bac

Autres sources d'informations :
- **http://www.insa-strasbourg.fr**

Lieu(x) de certification :

Lieu(x) de préparation à la certification déclaré(s) par l'organisme certificateur :

Historique :

Liste des liens sources (cadre 12)

Site Internet de l'autorité délivrant la certification

RÉSUMÉ DESCRIPTIF DE LA CERTIFICATION (FICHE RÉPERTOIRE)

Intitulé (cadre 1)

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Strasbourg (INSA), spécialité Plasturgie

(cadre 2) Autorité responsable de la certification	Qualité du(es) signataire(s) de la certification (cadre 3)
Institut national des sciences appliquées (Strasbourg) Modalités d'élaboration de références : CTI	Directeur de l'INSA de Strasbourg, Institut national des sciences appliquées (Strasbourg)

Niveau et/ou domaine d'activité (cadre 4)

Niveau : I (Nomenclature de 1967)
7 (Nomenclature Europe)

Code NSF :
225 – Plasturgie, matériaux composites

Résumé du référentiel d'emploi et éléments de compétences acquis (cadre 5)

En associant les compétences reconnues de l'INSA de Strasbourg, à travers son département Mécanique et celles des lycées techniques d'Alsace, dont les équipements dans le domaine de transformation des matières plastiques sont importants, la spécialité Plasturgie s'est fixé comme objectif de former des ingénieurs compétents dans les domaines de la conception de produits, de la conception d'outillages et de leur fabrication, de l'industrialisation et de la maîtrise des méthodes modernes de production.

Liste des activités visées par le diplôme, le titre ou le certificat

La certification délivrée – attestée par un titre d'ingénieur diplômé, conférant le grade de master – permet à son titulaire d'exercer des métiers d'ingénieur et d'évoluer en entreprise / organisme dans les contextes et les situations les plus variés.
La certification, soumise au contrôle de la CTI, reconnaît la capacité du titulaire à résoudre des problèmes de nature technologique, concrets et souvent complexes, avec un réel niveau de responsabilité. La conception, la réalisation, la mise en œuvre et le maintien en condition opérationnelle des produits, des process et des systèmes dans des situations industrielles évolutives sont au cœur de l'activité de l'ingénieur. Les aptitudes de l'ingénieur diplômé se fondent sur un ensemble de connaissances scientifiques, techniques, économiques, sociales et humaines, permettant de retracer des perspectives innovantes au sein des entreprises.

Grands domaines de compétences :

- Conception de pièces et outillages en plasturgie
- Conception de systèmes mécaniques
- Mise en œuvre des matières plastiques
- Simulation avancée en plasturgie

Compétences ou capacités évaluées

1 - Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur :

- Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
- Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.
- Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation.
- Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
- Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.
- Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.
- Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

2 - Dimension spécifique de la formation d'ingénieur plasturgiste de l'INSA de Strasbourg :

Le profil de formation de la spécialité Plasturgie s'articule autour de 3 items :

1. Concevoir et dimensionner un produit plastique et les outillages associés
   - Concevoir un produit à partir d'un cahier des charges
   - Dimensionner et modéliser des produits et outillages
   - Maîtriser les outils de la chaîne numérique complète.
2. Intégrer la démarche Produit-Matériau-Procédé
   - Caractériser et modéliser le comportement d'un matériau plastique
   - Simuler, expérimenter, recaler le modèle de comportement
   - Optimiser un outillage de transformation
3. Industrialiser un produit plastique :
   - Maîtriser la fabrication et l'optimisation d'un outillage
   - Mettre en œuvre les moyens de transformation

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat (cadre 6)

Les diplômés peuvent prétendre aux emplois suivants :

- **Ingénieur R&D** dans une entreprise du secteur ou plus généralement du secteur industriel ayant une activité de conception et/ou de fabrication de pièces plastiques,

- **Ingénieur bureaux d'étude** une entreprise du secteur ou plus généralement du secteur industriel ayant une activité de conception et/ou de fabrication de pièces plastiques,
- **Ingénieur projet** une entreprise du secteur ou plus généralement du secteur industriel ayant une activité de conception et/ou de fabrication de pièces plastiques,
- **Ingénieur méthodes** une entreprise du secteur ou plus généralement du secteur industriel ayant une activité de fabrication de pièces plastiques,

Les principaux secteurs d'emploi des jeunes diplômés sont :

- Les transports (aéronautique, automobile, ferroviaire…)
- L'agro-alimentaire
- La cosmétique
- Le médical et paramédical
- La domotique et le bâtiment
- Le sport, la compétition et les loisirs
- Le conditionnement et l'emballage
- La recherche

Codes des fiches ROME les plus proches (5 au maximum) :
H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
H1203 : Conception et dessin produits mécaniques
H2502 : Management et ingénierie de production
H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle
H2504 : Encadrement d'équipe en industrie de transformation

Réglementation d'activités

Modalités d'accès à cette certification (cadre 7)

Descriptif des composantes de la certification :

Le cursus de formation, d'une durée de 5 ans, est constitué d'une première année (Semestres S1 et S2) consacrée aux savoirs en communs (correspondant à 60 crédits ECTS) puis de 8 semestres (numérotés S3 à S10) au sein de la spécialité Plasturgie représentant 240 crédits ECTS (60 par année). Les semestres S3 à S9 constituent 7 semestres d'enseignement en spécialité. Le semestre S10 est consacré au stage de fin d'étude (PFE).

Les 7 semestres d'enseignement représentent 210 crédits ECTS et comprennent les :

- modules non scientifiques : langues, communications, sciences de l'entreprise : 30 crédits ECTS ;
- module scientifiques et techniques de tronc commun : 29 crédits ECTS ;
- modules scientifiques et techniques de spécialité 123 crédits ECTS ;
- modules électifs répartis dans les 3 catégories précédentes : 20 crédits ECTS ;

les stages industriels d'une durée minimale cumulée de 28 semaines représentent 38 crédits ECTS

- le stage d'été du semestre 6 (ST3) : 4 ECTS;
- le stage d'été du semestre 8 (ST4) : 4 ECTS ;
- le projet de fin d'études du semestre 1 : 30 crédits ECTS (4 à 6 mois).

Modalités d'évaluation des acquis des élèves

- La maîtrise des connaissances de bases requises pour développer les compétences de l'ingénieur sont évaluées en contrôle continu, quels que soit le domaine, par des contrôles écrits individuels, des exposés, des travaux pratiques ou la réalisation de dossiers ;
- Les compétences scientifiques, techniques et de management sont évaluées au travers de cas d'étude, de projets ou des stages.
- Les compétences en langues vivantes sont évaluées à l'aide d'examens de langues externes (le TOEIC pour l'anglais, le WIDAF pour l'allemand, le DELF pour les étudiants non francophones). Le niveau B2 est exigé en anglais pour l'obtention du diplôme en formation initiale ;
- Le stage obligatoire de fin d'études fait l'objet d'une triple évaluation : le comportement dans l'entreprise (par le tuteur industriel), un rapport écrit (par l'enseignant tuteur pédagogique), et une soutenance orale devant un jury d'au moins 3 personnes, dont le coordinateur de la spécialité, le tuteur industriel et l'enseignant tuteur pédagogique.

Validité des composantes acquises : illimitée

Conditions d'inscription à la certification	Oui	Non	Indiquer la composition des jurys
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature libre		X	
Par expérience *Date de mise en place :*	X		

Liens avec d'autres certifications (cadre 8)	Accords européens ou internationaux (cadre 9)

Base légale (cadre 10)

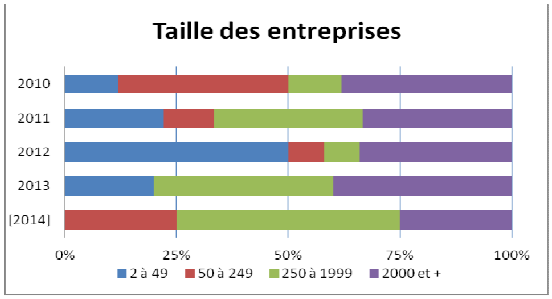
Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :
Date de l'arrêté :
Date de publication au JO :

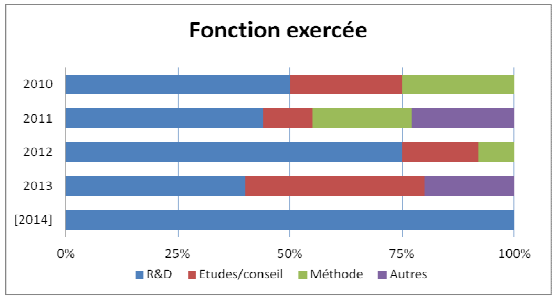
Références autres :

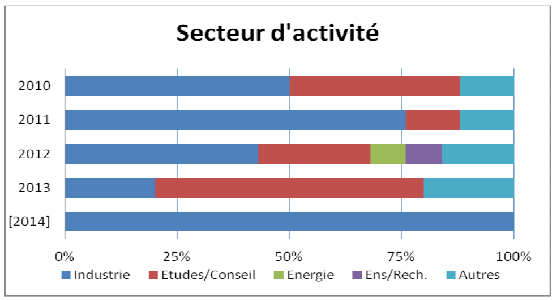
Pour plus d'information (cadre 11)

Statistiques :

La synthèse des enquêtes premier emploi des ingénieurs plasturgistes de l'INSA de Strasbourg fournit les informations suivantes :







Autres sources d'informations :
www.insa-strasbourg.fr

Lieu(x) de certification :

Lieu(x) de préparation à la certification déclaré(s) par l'organisme certificateur :

Historique :

Liste des liens sources (cadre 12)

Site Internet de l'autorité délivrant la certification

www.insa-strasbourg.fr

RÉSUMÉ DESCRIPTIF DE LA CERTIFICATION (FICHE RÉPERTOIRE)

Intitulé (cadre 1)

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Strasbourg (INSA), spécialité Génie Mécanique

(cadre 2) Autorité responsable de la certification	Qualité du(es) signataire(s) de la certification (cadre 3)
Institut national des sciences appliquées (Strasbourg) Modalités d'élaboration de références : CTI	Directeur de l'INSA de Strasbourg, Institut national des sciences appliquées (Strasbourg)

Niveau et/ou domaine d'activité (cadre 4)

Niveau : I 5Nomenclature de 1967)
7 (Nomenclature Europe)

Code NSF :
200 Technologies industrielles fondamentales
201 Technologies de commandes des transformations industrielles
251 Mécanique générale de précision, usinage

Résumé du référentiel d'emploi et éléments de compétences acquis (cadre 5)

Liste des activités visées par le diplôme, le titre ou le certificat

L'ingénieur mécanicien intervient tout au long du cycle de vie des produits industriels à travers les différentes phases d'un projet : R et D, essais, développement, industrialisation, exploitation, recyclage…

Le Génie Mécanique à l'INSA de Strasbourg s'inscrit dans un profil de formation en conception de produits et de systèmes. Il vise à donner de solides connaissances dans les sciences de l'ingénieur liées à la mécanique, à exploiter sa créativité et mettre en œuvre des compétences à la fois scientifiques, technologiques et de management.

Grands domaines de compétences

- mécanique et matériaux
- conception et procédés
- automatique et modélisation

Compétences ou capacités évaluées

1 - Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur :

- Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
- Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.
- Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données,

utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation.
- Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
- Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.
- Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.
- Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

2 - Dimension spécifique de la formation:

- L'analyse et la résolution des problèmes d'ingénierie

L'ingénieur INSA spécialité Génie Mécanique est confronté au travers de sa formation à divers cas d'étude ou projet qui lui demandent d'identifier les problématiques qui lui sont proposées, d'en dégager les leviers d'action et de choisir les méthode de résolution potentielles (analytiques, numériques, expérimentales…).
En situation professionnelle il se distingue par sa capacité à s'intégrer sur des systèmes divers grâce à son approche transversale des sciences de l'ingénieur et son spectre large dans le domaine de la mécanique.

- La conception de systèmes

Dans ce champ de compétence la démarche de conception est englobée depuis l'identification des contraintes d'un cahier des charges par une analyse fonctionnelle jusqu'à la définition des solutions techniques et leur dimensionnement.
Dans ce cadre l'ingénieur spécialité Génie Mécanique est amené en situation professionnelle à croiser son aptitude à identifier les problèmes et leurs leviers d'action avec la définition et le dimensionnement de solutions techniques potentielles ainsi que son choix.

- La mise en œuvre des solutions

Le profil d'ingénieur spécialité Génie Mécanique met en avant la mise en œuvre de ces solutions, étroitement liée aux domaines de la conception. Ces compétences passent par une confrontation entre les modèles établis et l'expérimentation de ces modèles. Lors de diverses séquences de formation et notamment dans le cadre des projets de semestres, l'étudiant expérimente et compare les modèles établis avec ses observations pratiques.
En situation professionnelle, il est capable de mettre en œuvre ses solutions (prototypage, expérimentations…), de les critiquer et de piloter des réalisations en partenariat avec des sous-traitant internes ou externes.

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat (cadre 6)

Secteurs d'activités (synthèse des enquêtes premier emploi 2012 et 2013)

- 26 % Études, ingénierie
- 22 % Métallurgie, métaux
- 18 % Énergie
- 9 % Automobile, aéronautique, ferroviaire
-

Types d'emplois accessibles (synthèse des enquêtes premier emploi 2012 et 2013)

- 44 % Recherche et développement
- 38 % Production et connexe

- 13 % Étude, conseil, expertise

Codes des fiches ROME les plus proches (5 au maximum) :
H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
H1203 : Conception et dessin produits mécaniques
H2502 : Management et ingénierie de production
H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle
H1210 : Intervention technique en études, recherche et développement

Réglementation d'activités

Modalités d'accès à cette certification (cadre 7)

Descriptif des composantes de la certification :

Le cursus est organisé en 6 semestres au total (numérotés de 5 à 10) représentant 180 crédits ECTS (60 par année). Ils sont organisés en 5 semestres d'enseignement et 1 semestre de stage : Les 5 semestres d'enseignement représentent 142 crédits ECTS et comprennent :

- modules non scientifiques : langues, communications, sciences de l'entreprise : 26 crédits ECTS ;
- module scientifiques et techniques de tronc commun : 12 crédits ECTS ;
- modules scientifiques et techniques de spécialité 80 crédits ECTS ;
- des modules électifs transversaux au sein de l'INSA à hauteur de 12 ECTS
- des parcours transversaux à plusieurs spécialité complétant le profil : 12 ECTS

les stages industriels d'une durée minimale cumulée de 28 semaines représentent 38 crédits ECTS

- le stage d'été du semestre 6 (ST3) : 4 ECTS;
- le stage d'été du semestre 8 (ST4) : 4 ECTS ;
- le projet de fin d'études du semestre 9 : 30 crédits ECTS (4 à 6 mois).

Modalités d'évaluation des acquis des élèves

- la maîtrise des connaissances de bases requises pour développer les compétences de l'ingénieur sont évaluées en contrôle continu, quels que soit le domaine, par des contrôles écrits individuels, des exposés, des travaux pratiques ou la réalisation de dossiers ;
- les compétences scientifiques, techniques et de management sont évaluées au travers de cas d'étude, de projets ou des stages.
- les compétences en langues vivantes sont évaluées à l'aide d'examens de langues externes (le TOEIC pour l'anglais, le WIDAF pour l'allemand, le DELF pour les étudiants non francophones). Le niveau B2 est exigé en anglais pour l'obtention du diplôme en formation initiale ;
- le stage obligatoire de fin d'études fait l'objet d'une triple évaluation : le comportement dans l'entreprise (par le tuteur industriel), un rapport écrit (par l'enseignant tuteur pédagogique), et une soutenance orale devant un jury d'au moins 3 personnes, dont le coordinateur de la spécialité, le tuteur industriel et l'enseignant tuteur pédagogique.

Validité des composantes acquises : illimitée

Conditions d'inscription à la certification	Oui	Non	Indiquer la composition des jurys
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature libre		X	

Par expérience *Date de mise en place :*	X		

Liens avec d'autres certifications (cadre 8)	Accords européens ou internationaux (cadre 9)
	Double diplôme avec Hochschule Karlsruhe

Base légale (cadre 10)

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :
date de l'arrêté: 20 janvier 2015
date de publication au JO: 7 février 2015.
Références autres :

Pour plus d'information (cadre 11)

Statistiques :
Nombre de diplômes délivrés chaque année : 56
1/2 recrutés au niveau du Bac

Autres sources d'informations :
www.insa-strasbourg.fr

Liste des liens sources (cadre 12)

Site Internet de l'autorité délivrant la certification

RÉSUMÉ DESCRIPTIF DE LA CERTIFICATION (FICHE RÉPERTOIRE)

Intitulé (cadre 1)

Titre d'ingénieur : Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg, spécialité Mécanique, en partenariat avec l'ITII Alsace, au titre de la formation initiale sous statut d'apprenti ou au titre de la formation continue.

(cadre 2) Autorité responsable de la certification	Qualité du(es) signataire(s) de la certification (cadre 3)
Institut national des sciences appliquées de Strasbourg (INSA de Strasbourg)	Directeur de l'INSA de Strasbourg – Recteur de l'académie de Strasbourg.

Niveau et/ou domaine d'activité (cadre 4)

Niveau : I

Code NSF :
200 Technologies industrielles fondamentales
201 Technologies de commandes des transformations industrielles
251 Mécanique générale et de précision, usinage

Résumé du référentiel d'emploi et éléments de compétences acquis (cadre 5)

L'ingénieur diplômé en Mécanique de l'INSA de Strasbourg en partenariat avec l'ITII Alsace (FIP mécanqiue) , est un ingénieur généraliste en mécanique capables de gérer les aspects techniques, organisationnels économiques, et humains de projets dans le champ d'action de la mécanique et de la productique: étude, conception et réalisation de systèmes mécaniques et de systèmes de production. Il exerce son activité dans les secteurs des transports,de l'énergie et de l'industrie manufacturière. Il participe ou conduit des projets qui portent sur des problématiques touchants à de la mécanique, de l'automatique, des méthodes de fabrication et de l'amélioration de processus.

Compétences ou capacités évaluées

Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur.
La certification implique la vérification des qualités suivantes :

1. Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales permettant à l'ingénieur de s'adapter rapidement à des environnements techniques variés et d'acquérir de nouvelles connaissances

2. Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité (voir ci-dessous Connaissances, capacités ou aptitudes particulières développées dans la certification)

3. Maîtrise des méthodes et des outils du métier d'ingénieur permettant d'identifier et d'analyser les situations parfois complexes et de proposer des solutions adaptées prenant en compte les aspects techniques, humains, économiques : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation, gestion de projet.

4. Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes. L'ingénieur doit pour cela connaître son environnement professionnel et être à son écoute. Il dispose de connaissances et d'outils dans les domaines de la communication et du management

5. Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels dans la conduite de ses missions et dans ses choix ou décisions. Pour cela, il prend en compte les aspects compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.

6. Aptitude à travailler dans un contexte international. Il doit pour cela être capable de communiquer avec des interlocuteurs variés et de conduire des échanges professionnels (techniques, relation client, …) en prenant en compte les différences culturelles et économiques: maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.

7. Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

Dimensions propres à l'INSA de Strasbourg
Compétences ou capacités évaluées
La formation FIP mécanique de l'INSA de Strasbourg ren partenariat avec l'ITII Alsace vise à former des ingénieurs de terrain, polyvalents et directement opérationnels et dans le domaine de la mécanique.
Ils sont capables d'accompagner le développement de nos entreprises en agissant à la fois sur le produit et sur le processus de fabrication qui y est associé.
L'ingénieur FIP mécanique est capable :

- de développer des systèmes mécaniques de la définition du besoin à l'industrialisation en passant par les phases de conception et validation.
- d'organiser, de suivre et d'améliorer les systèmes de production. En encadrant des équipes, en menant des audits techniques et en participant à la conduite du changement, garantes de la compétitivité de nos industries.
- de piloter des projet industriels et techniques

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat (cadre 6)

Secteurs d'activités

- Transports aériens, terrestres, maritimes, spatiaux.
- Industrie générale, biens de consommation.
- Production, gestion et transformation de l'énergie.
- Systèmes de production

Types d'emplois accessibles :

- ingénieur R & D
- ingénieur bureau d'études et conception
- chef de projet
- ingénieur de production
- ingénieur en amélioration des processus
- ingénieur qualité
- -Ingénieur de maitenance

Codes des fiches ROME les plus proches (5 au maximum) :

H1401 : Management et ingénierie gestion industrielle et logistique
H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle
H2502 : Management et ingénierie de production

Réglementation d'activités

Modalités d'accès à cette certification (cadre 7)

Descriptif des composantes de la certification :
Organisation des enseignements et évaluation.

Le cursus de formation est organisé sur une période de 3 ans et s'appuie sur une pédagogie de l'alternance avec un rythme 15 jours en entreprise, 15 jours à l'INSA de Strasbourg. Elle est ouverte à la fois à des apprentis et des stagiaires de la formation continue.

Pour les apprentis, la durée de la formation académique est de 1800 heures, 750 heures la première année, 750 heures la deuxième année et 300 heures la troisième année. Le projet de fin d'étude de dernière année, réalisé dans le cadre des activités menées par l'apprenant en entreprise, a une durée minimale de 600 heures.
La formation académique représente 40 crédits ECTS, la première année, 35 crédits ECTS, la deuxième année et 20 crédits ECTS la troisième année. De même sont affectés à la formation en entreprise sur ces périodes, 20, 25 et 40 crédits ECTS respectivement.

Pour les stagiaires de la formation continue, la durée de la formation académique est de 1200 heures, 550 heures en première année, 550 heures en deuxième année et 100 heures la troisième année. Le projet de fin d'étude de dernière année, réalisé dans le cadre des activités menées par l'apprenant en entreprise, a également une durée minimale de 600 heures.
La formation académique représente 35 crédits ECTS, la première année, 30 crédits ECTS, la deuxième année et 10 crédits ECTS la troisième année. De même sont affectés à la formation en entreprise sur ces périodes, 25, 30 et 50 crédits ECTS respectivement.

Environ 50% de la formation académique est consacré aux sciences et techniques métier de même 35 % est consacré aux compéténces transversales (dont la moitié aux langues) et 15% aux sciences et techniques générales.

Sur les 6 semestres de la formation, les 180 crédits ECTS se répartissent comme suit (pour les apprentis) :

- Compétences transversales (langues, SESH*, Management de projet) : 35 ECTS
- Sciences et techniques générales (mathématiques, physique pour l'ingénieur) : 16 ECTS
- Sciences et techniques métier : 44 ECTS
  - Ingenierie de conception : 23 ECTS
  - Ingenierie de production : 11 ECTS
  - Commande et actionneurs: 10 ECTS

- Formation en entreprise : 85 ECTS dont 30 pour le projet de fin d'étude.

Modalités d'évaluation des acquis des élèves :
Comptétences et connaissances accadémiques :
Evaluées par des contrôles sur table, des rapports écrits et des présentation orales.

Comptétences et connaissances acquises en entreprise:
Evaluées par des projets tutorés (Projet de 4èmme année et PFE) , des fiches de synthèses d'activités mensuelles, et un rapport d'activité à l'issu de la première année de formation.

Pour être diplômé, tout apprenant doit avoir validé sa formation académique et sa formation en entreprise, soit les 180 ECTS, effectuer un séjour à l'étranger d'une durée cumulée minimale de 4 semaines et valider un niveau B2 en anglais.

Le bénéfice des composantes acquises peut être gardé : 5 ans.

Conditions d'inscription à la certification	Oui	Non	Indiquer la composition des jurys :
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant		X	
En contrat d'apprentissage	X		Jury de diplôme composé du Directeur de l'INSA de Strasbourg, du Directeur de la formation, du Directeur du Centre de Formation Continue, de la directrice des Relations Internationales et de la responsable des Langues.
Après un parcours de formation continue	X		Jury de diplôme composé du Directeur de l'INSA de Strasbourg, du Directeur de la formation, du Directeur du Centre de Formation Continue, de la directrice des Relations Internationales et de la responsable des Langues.
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature libre		X	
Par expérience *Date de mise en place :*		X	

Liens avec d'autres certifications (cadre 8)	Accords européens ou internationaux (cadre 9)

Base légale (cadre 10)

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :
Création du diplôme : Arrêté du 30 octobre 1991 ; J.O. du 22 novembre 1991.
Dernière campagne d'habilitation par la CTI : Arrêté du 13 Avril 2010; J.O. du 22 fevrier 2011.
Habilitation pour 6 ans

Références autres :

Pour plus d'information (cadre 11)

Statistiques :
320 diplômés depuis la création de cette formation en 1991. Dont 49 Stagaires de la formation continue et 271 apprentis. Actuellement 74 apprenants sont présents dans cette spécialité 23 Apprenants ên moyenne sont diplômés par an.

Autres sources d'informations :
Site du CFAI Alsace : http://www.cfai-alsace.fr

Lieu(x) de certification :
INSA de Strasbourg, 24 boulevard de la Victoire, 67084 STRASBOURG Cedex.

Lieu(x) de préparation à la certification déclaré(s) par l'organisme certificateur :
INSA de Strasbourg, 24 boulevard de la Victoire, 67084 STRASBOURG Cedex.

Historique :
- 1991 : Nouvelle Formation d'Ingénieurs (NFI) intitulée : « Ingénieur ITII spécialité mécanique par apprentissage ou formation continue diplômé par l'ENSAIS »
- 1997 : renouvellement de l'habilitation du titre pour 6ans
- 2003 : Renouvellement d'habilitation du titre « Ingénieur diplômé de l'INSA Strasbourg spécialité Mécanique en partenariat avec l'ITII ».
- 2010 Renouvellement d'habilitation du titre « Ingénieur diplômé de l'INSA Strasbourg spécialité Mécanique en partenariat avec l'ITII ».

Liste des liens sources (cadre 12)

Site Internet de l'autorité délivrant la certification
Site de l'INSA de Strasbourg : http://www.insa-strasbourg.fr

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Sciences Techniques & Humaines 1ère année

Validée par le Conseil de Département du : 28 mai 2015
Validée par le Conseil des Etudes du

Année : STH1

Effectif théorique :	224
Nombre de groupes TD :	8
Nombre de groupes TP/P :	16

Nb d'heures/ects :	28
Coef. TP :	0,87
Coef. Alloc. d'heures :	0,5

Semestre : S1

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques				ECTS	Suivi pédagogique	
			C	TD	TP	Projet		% face à face	% autonomie
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-01	LV anglais.1	6	15	0	0	2	38%	63%
		EPS	0	24	0	0	2	43%	57%
		Sciences et technique - Communication	1,5	22,5	0	7,5	3	38%	63%
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-MATH-01	Algèbre générale	48	30	1,5	0	5	57%	43%
		Analyse 1	36	18	0	0	4	48%	52%
	SEC-STG-PHYS-01	Physique générale	21	18	15	0	3	64%	36%
		Chimie	12	12	12	0	3	43%	57%
		Electricité	12	12	0	0	2	43%	57%
Sciences et Techniques Métiers	SEC-STM-SPI-01	CTAO & Liaisons	24	18	12	0	4	48%	52%
Electif	SEC-ELECTIF-01	2LF Allemand (uniquement)	6	15	0	0	2		
		Total Semestre	160,5	169,5	40,5	7,5	28	48%	52%
		Total face à face pédagogique	**378,0**						

Semestre : S2

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques				ECTS	Mutualisation Cours	Suivi pédagogique	
			C	TD	TP	Projet			% face à face	% autonomie
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-02	LV anglais.2	6	15	0	0	2		38%	63%
		EPS	0	24	0	0	2		43%	57%
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-MATH-02	Algèbre linéaire	36	19,5	1,5	0	4		51%	49%
		Analyse 2	36	19,5	0	0	3		66%	34%
	SEC-STG-PHYS-02	Physique	0	0	12	0	1		43%	57%
		Mécanique	12	12	0	0	1,5		57%	43%
		Electromagnétisme	12	12	0	0	2		43%	57%
	SEC-STG-PHYS-03	Chimie	6	6	15	0	2		48%	52%
		Thermodynamique	12	12	0	0	1,5		57%	43%
Sciences et Techniques Métiers	GEC-STM-SPI-02	Analyse document	1,5	0	6	0	1		27%	73%
		Informatique	10,5	12	12	0	3		41%	59%
		Analyse fonctionnelle	6	7,5	0	0	1		48%	52%
Electif	SEC-ELECTIF-01	Electif 1.1	0	24	0	0	2	STH1+I2	43%	57%
		Electif 1.2	0	24	0	0	2	STH1+I2	43%	57%
		Total Semestre	138	187,5	46,5	0	28		47%	53%
		Total face à face pédagogique	**372**							

Total Annuel	**298,5**	**357**	**87**	**7,5**	**56**
Total face à face pédagogique	**750**				

INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION

Année Universitaire 2015/2016

Spécialité : GC

Validée par le Conseil de Spécialité du : 12 juin 2015

Validée par le Conseil des Etudes du :

Année : GC2

Effectif théorique :	36
Nombre de groupes TD :	
Nombre de groupes TP/P :	

Semestre : S3

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques				ECTS	Suivi pédagogique		Mutualisation Cours
			C	TD	TP	Projet		% face à face	% autonomie	
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-03	LV anglais.3	6	15	0	0	2	38%	62%	G2+GC2
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-PHYS-05	Mécanique générale des solides rigides	16,5	13,5	0	0	2	54%	46%	G2+GC2
		Image et instrumentation optique	12	9	9	0	2	54%	46%	G2+GC2
	SEC-STG-MATHINFO-05	Informatique : approche objet	15	10,5	12	0	3	45%	55%	G2+GC2+GCE2
		Analyse 3	18	10,5	0	0	2	51%	49%	G2+GC2+GCE2
		Géométrie Euclidienne et Hilbertienne	19,5	12	0	0	2	56%	44%	G2+GC2+GCE2
		Mathématiques Compléments GCT	18	10,5	0	0	2	51%	49%	G2+GC2
Sciences et Techniques Métiers	SEC-STM-SPI-03	Matériaux	12	1,5	10,5	0	2	43%	57%	G2+GC2+GCE2
		Résistance des matériaux	13,5	9	0	0	1	80%	20%	G2+GC2+GCE2
	GCT-STM-GCT-01*	Théorie des Poutres	21	19,5	12	0	4	47%	53%	GC2+GC3P
		Topographie	15	0	9	0	2	43%	57%	GC2+GC3P
		Représentation graphique des ouvrages	0	0	0	18	2	32%	68%	GC2+GC3P
Electif	SEC-ELECTIF-02	Electif 1	0	24	0	0	2	43%	57%	
		Electif 2	0	24	0	0	2	43%	57%	
		Total Semestre	*166,5*	*159*	*52,5*	*18*	*30*	47%	53%	
		Total face à face pédagogique	**396**							

Semestre : S4

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques				ECTS	Suivi pédagogique		Mutualisation Cours
			C	TD	TP	Projet		% face à face	% autonomie	
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-04	LV anglais.4	6	15	0	0	2	38%	62%	G2+GC2
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-MATHINFO-06	Mécanique des fluides	13,5	12	0	0	2	46%	54%	G2+GC2+GCE2
		Analyse 4	19,5	10,5	0	0	2	54%	46%	G2+GC2+GCE2
		Analyse Numérique	16,5	16,5	4,5	6	3	52%	48%	G2+GC2+GCE2
Sciences et Techniques Métiers	SEC-STM-SPI-04	Projet maquette	0	0	0	18	3	21%	79%	GC2
		TIPE	0	0	0	18	3	21%	79%	GC2
	GCT-STM-GC-01*	Systèmes Constructifs	24	0	0	18	3	50%	50%	GC2+GC3P
		Fiabilité des structures	12	6	0	0	1	64%	36%	GC2+GC3P
	GCT-STM-GCT-02	DAO	0	15	0	0	1	54%	46%	G2+GC2
		Hydrologie de l'ingénieur	12	6	0	0	1	64%	36%	G2+GC2
		Géologie de l'ingénieur	9	6	0	0	1	54%	46%	G2+GC2
		Droit général	13,5	0	0	0	1	48%	52%	G2+GC2
Electif	SEC-ELECTIF-03	Electif 1	0	24	0	0	2	43%	57%	
		Electif 2	0	24	0	0	2	43%	57%	
		Total Semestre	*126*	*135*	*4,5*	*60*	*27*	43%	57%	
		Total face à face pédagogique	**325,5**							
Stage	ST-02						3	Stage spécifique GCT, potentiel réaffecté au Département		
		Total Annuel	**292,5**	**294**	**57**	**78**	**60**			
		Total face à face pédagogique	**721,5**							

Total face à face : 721,5

bilan coût STM :

proportion TP/P 18,7%

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : GC

Validée par le Conseil de Spécialité du : 12 juin 2015
Validée par le Conseil des Etudes du :

Tronc commun	TD x 3	TP x 6
STH + P		
STH		TP x 3
STH + S		
P		TP x 1
S		TP x 2

Année : GC3

Effectif théorique :	72
Nombre de groupes TD :	3
Nombre de groupes TP/P :	6

Semestre : S5

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	GC3 Atomes pédagogiques C	GC3 TD	GC3 TP	GC3 Projet	GC3 ECTS	GC3P Atomes pédagogiques C	GC3P TD	GC3P TP	GC3P Projet	GC3P ECTS	GC3S Atomes pédagogiques C	GC3S TD	GC3S TP	GC3S Projet	GC3S ECTS	Suivi pédagogique % face à face	Suivi pédagogique % autonomie	Mutualisation
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-05	LV anglais.5	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	38%	62%	G3+GC3
		EPS.3	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	43%	57%	GC3
		Communication.2	6	3	0	16,5	3	6	3	0	16,5	3	6	3	0	16,5	3	30%	70%	GC3
		Management.1	19,5	12	0	0	2	19,5	12	0	0	2	19,5	12	0	0	2	56%	44%	G3+GC3
		Droit Social	15	0	0	0	1	15	0	0	0	1	15	0	0	0	1	54%	46%	GC3
Sciences et Techniques Générales	SEC-STH-PHYS-07	Vibrations/Ondes	12	9	9	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54%	46%	G3+GC3
		Transferts Thermiques	13,5	12	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46%	54%	G3+GC3
	SEC-STG-MATH-07	Analyse 5	18	10,5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51%	49%	G3+GC3+GCE3 (sauf P & S)
		Probabilités	12	9	7,5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51%	49%	G3+GC3+GCE3 (sauf P & S)
	SEC-STG-MATH-S-01	Mathématiques DUT BTS 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	36	0	0	6	45%	55%	I3S
		Analyse numérique DUT BTS 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	2	32%	68%	I3S
Sciences et Techniques Métiers	GCT-STM-GCT-01	Résistance des matériaux	0	0	0	0	0	13,5	9	0	0	1	0	0	0	0	0	80%	20%	GC2+GC3P
		Théorie des Poutres	0	0	0	0	0	21	19,5	12	0	3	0	0	0	0	0	63%	37%	GC2+GC3P
		Topographie	0	0	0	0	0	15	0	9	0	2	0	0	0	0	0	43%	57%	GC2+GC3P
		Représentation graphique des ouvrages	0	0	0	0	0	0	0	0	18	2	0	0	0	0	0	32%	68%	GC2+GC3P
	GCT-STM-GC-02	Mécanique des Fluides et Hydraulique	21	15	12	0	4	21	15	12	0	4	21	15	12	0	4	43%	57%	GC3
		Hydraulique Avancée	0	0	0	24	2	0	0	0	24	2	0	0	0	24	2	43%	57%	GC3
	GCT-STM-GC-03*	Mécanique des Milieux Continus	12	18	6	0	3	12	18	6	0	3	12	18	6	0	3	43%	57%	GC3
		Matériaux de Construction	24	9	6	0	3	24	9	6	0	3	24	9	6	0	3	46%	54%	GC3
		Total Semestre	*159*	*136,5*	*40,5*	*40,5*	*30*	*153*	*124,5*	*45*	*58,5*	*30*	*142,5*	*150*	*24*	*40,5*	*30*	45%	55%	
		Total face à face pédagogique	**376,5**					**381**					**357**							

Semestre : S6

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Suivi pédagogique % face à face	Suivi pédagogique % autonomie	Mutualisation Cours
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-06	LV anglais.6	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	38%	62%	GC3+G3
		EPS.4	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	43%	57%	GC3
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG- MATPHY-01	Instrumentation	12	9	9	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54%	46%	G3+GC3+GCE3 (sauf P & S)
		Analyse 6	18	10,5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51%	49%	G3+GC3 (sauf P & S)
	SEC-STG-MATH-S-02	Mathématiques DUT BTS 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	12	0	0	2	48%	52%	I3S
		Géométrie différentielle DUT BTS 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	18	0	0	2	54%	46%	G3S+GC3S
Sciences et Techniques Métiers	GCT-STM-GC-01	Systèmes Constructifs	0	0	0	0	0	24	0	0	18	3	0	0	0	0	0	50%	50%	GC2+GC3P
		Fiabilité des structures	0	0	0	0	0	12	6	0	0	1	0	0	0	0	0	64%	36%	GC2+GC3P
	GCT-STM-GC-03	Physique du Bâtiment (Thermique & Acoustique)	18	12	0	27	4	18	12	0	27	4	18	12	0	27	4	51%	49%	GC3
		Performances des bétons	12	9	6	0	2	12	9	6	0	2	12	9	6	0	2	48%	52%	GC3
	GCT-STM-GC-04*	Systèmes de Poutres	21	19,5	9	0	4	21	19,5	9	0	4	21	19,5	9	0	4	44%	56%	GC3
		Béton Armé 1	27	16,5	9	0	4	27	16,5	9	0	4	27	16,5	9	0	4	47%	53%	GC3
Electif	SEC-ELECTIF-04	Electif 1	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	43%	57%	
		Electif 2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	43%	57%	
		Total Semestre	*114*	*163,5*	*33*	*27*	*26*	*120*	*150*	*24*	*45*	*26*	*111*	*174*	*24*	*27*	*26*	46%	54%	
		Total face à face pédagogique	**337,5**					**339**					**336**							
Stage	ST-03						4					4					4			
		Total Annuel	**273**	**300**	**73,5**	**67,5**	**60**	**273**	**274,5**	**69**	**103,5**	**60**	**253,5**	**324**	**48**	**67,5**	**60**			
		Total Annuel face à face pédagogique	**714**					**720**					**693**							

Total face à face : 714
bilan coût STM :
proportion TP/P 19,7%

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : GC

Validée par le Conseil de Spécialité du : 12 juin 2015
Validée par le Conseil des Etudes du :

Année : GC4

Effectif théorique :	72
Nombre de groupes TD :	3
Nombre de groupes TP/P :	6

Semestre : S7

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques				ECTS	Suivi pédagogique		Mutualisation
			C	TD	TP	Projet		% face à face	% autonomie	
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-07	LV anglais.7	6	15	0	0	2	38%	62%	G4+GC4
		Management 2	15	9	0	7,5	2	56%	44%	G4+GC4
		Sécurité cycle 1	4,5	12	0	0	1	59%	41%	GC4+G4+A+GCE
Sciences et Techniques Métiers	GCT-STM-GC-05	Béton Armé 2	21	21	0	0	2	75%	25%	
		Projet de Béton Armé	0	0	0	24	2	38%	62%	
	GCT-STM-GC-06	Méthode et Organisation	15	0	0	24	3	43%	57%	
		Génie Civil des Réseaux Enterrés	21	12	0	0	2	59%	41%	
	GCT-STM-GC-07	Structures et Logiciels	0	24	0	0	2	43%	57%	
		Construction Métallique 1	21	0	12	24	4	48%	52%	
	GCT-STM-GC-08	Géotechnique 1	21	15	12	0	4	43%	57%	
		Lois de Comportement	12	12	3	0	2	48%	52%	
Electif	SEC-ELECTIF-05	Electif 1	0	24	0	0	2	43%	57%	
		Electif 2	0	24	0	0	2	43%	57%	
		Total Semestre	*136,5*	*168*	*27*	*79,5*	*30*	48%	52%	
		Total face à face pédagogique	**411**							

Semestre : S8

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques				ECTS	Suivi pédagogique		Mutualisation Cours
			C	TD	TP	Projet		% face à face	% autonomie	
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-08	LV anglais.8	6	15	0	0	2	38%	62%	G4+GC4
Sciences et Techniques Métiers	GCT-STM-GC-09	Construction Métallique 2	36	12	0	24	5	49%	51%	
		Mécanique des Eléments	18	15	0	0	2	59%	41%	
	GCT-STM-GC-10	Béton Précontraint 1	24	6	0	0	1	107%	-7%	
		Projet de Béton Précontraint	0	0	0	24	2	38%	62%	
	GCT-STM-GC-11	Géotechnique 2	21	24	6	0	4	46%	54%	
		Routes	42	0	0	0	2	75%	25%	
	GCT-STM-GC-12	Calcul non linéaire des Structures	12	12	3	0	2	48%	52%	
		Dynamique des Structures	9	7,5	6	0	2	40%	60%	
Electif	SEC-ELECTIF-06	Electif 1	0	24	0	0	2	43%	57%	
		Electif 2	0	24	0	0	2	43%	57%	
		Total Semestre	*168*	*139,5*	*15*	*48*	*26*	50%	50%	
		Total face à face pédagogique	**370,5**							
Stage	ST-04						4			
		Total Annuel	**304,5**	**307,5**	**42**	**127,5**	**60**			
		Total Annuel face à face pédagogique	**781,5**							

Total face à face : 781,5
bilan coût STM :
proportion TP/P 21,7%

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : GC

Validée par le Conseil de Spécialité du : 12 juin 2015
Validée par le Conseil des Etudes du :

Année : GC5

Effectif théorique :	72
Nombre de groupes TD :	var.
Nombre de groupes TP/P :	var.

Nb d'heures/ects :	28
Coef. TP :	1
Coef. Alloc. d'h :	0,5

Semestre : S9

			GC5 CO					GC5 ATE					Suivi pédagogique		
	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques				ECTS	Atomes pédagogiques				ECTS	% face à face	% autonomie	Mutualisation Cours
			C	TD	TP	Projet		C	TD	TP	Projet				
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-09	Langues 9	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	38%	63%	G5+GC5
		Management 3	33	10,5	0	6	3	33	10,5	0	6	3	59%	41%	GC5
Sciences et Techniques Métiers	GCT-STM-GC-13	Géotechnique 3	18	15	0	0	2	18	15	0	0	2	59%	41%	
		Projet Géotechnique	0	0	0	24	2	0	0	0	24	2	43%	57%	
		Technologie des Grands Ouvrages	24	0	0	0	1	24	0	0	0	1	86%	14%	
		Modélisation avancée des matériaux et des structures du génie civil	15	13,5	13,5	0	4	15	13,5	13,5	0	4	38%	63%	
	GCT-STM-GC-CO-01	Construction Bois	18	0	0	24	3	0	0	0	0	0	50%	50%	CO
		Construction Parasismique	18	0	0	24	3	0	0	0	0	0	50%	50%	CO
	GCT-STM-GC-CO-02	Construction Mixte	12	0	0	27	3	0	0	0	0	0	46%	54%	CO
		Béton Précontraint 2	12	12	0	15	3	0	0	0	0	0	46%	54%	CO
	GCT-STM-GC-ATE-01	Aménagement et Environnement (AE)	0	0	0	0	0	18	0	0	24	3	50%	50%	ATE
		Projet Routes	0	0	0	0	0	0	0	0	39	3	46%	54%	ATE
	GCT-STM-GC-ATE-02	Aménagement des Bassins et Rivières (ABR)	0	0	0	0	0	18	0	0	24	3	50%	50%	ATE
		Projet Aménagement Hydraulique	0	0	0	0	0	0	0	0	39	3	46%	54%	ATE
Sciences et Techniques Métiers	GCT-STM-PRT	**PRT**	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0%	100%	
		Total Semestre	*156*	*66*	*13,5*	*120*	*30*	*132*	*54*	*13,5*	*156*	*30*	42%	58%	
		Total face à face pédagogique	355,5					355,5							

Semestre : S10

Sciences et Techniques Métiers	GCT-STM-PFE	**PFE : Projet de fin d'études**					30					30			
		Total Semestre	0	0	0	0	30	0	0	0	0	30			
		Total face à face pédagogique	**0**					**0**							
		Total Annuel	**156**	**66**	**13,5**	**120**	**60**	**132**	**54**	**13,5**	**156**	**60**			
		Total face à face pédagogique	**355,5**					**355,5**							

Total face à face : 355,5
bilan coût STM :
proportion TP/P CO 37,6%
proportion TP/P ATE 47,7%

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : G

Validée par le Conseil de Spécialité du : 10 juin 2015
Validée par le Conseil des Etudes du :

Année : G2

Effectif théorique :	24
Nombre de groupes TD :	1
Nombre de groupes TP/P :	2

Semestre : S3

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Suivi pédagogique % face à face	% autonomie	Mutualisation Cours
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-03	LV anglais.3	6	15	0	0	2	38%	62%	G2+GC2
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-PHYS-05	Mécanique générale des solides rigides	16,5	13,5	0	0	2	54%	46%	G2+GC2
		Image et instrumentation optique	12	9	9	0	2	54%	46%	G2+GC2
	SEC-STG-MATHINFO-05	Informatique : approche objet	15	10,5	12	0	3	45%	55%	G2+GC2+GCE2
		Analyse 3	18	10,5	0	0	2	51%	49%	G2+GC2+GCE2
		Géométire Euclidienne et Hilbertienne	19,5	12	0	0	2	56%	44%	G2+GC2+GCE2
		Mathématiques Compléments GCT	18	10,5	0	0	2	51%	49%	G2+GC2
Sciences et Techniques Métiers	SEC-STM-SPI-03	Matériaux	12	1,5	10,5	0	2	43%	57%	G2+GC2+GCE2
		Résistance des matériaux	13,5	9	0	0	1	80%	20%	G2+GC2+GCE2
	GCT-STM-TOPO-01*	Topométrie.1	10,5	13,5	0	0	2	43%	57%	G2+G3P
		Instruments et méthodes.1	16,5	21	0	0	3	45%	55%	G2+G3P
		Topographie 1	0	0	36	0	3	43%	57%	G2+G3P
Electif	SEC-ELECTIF-02	Electif 1		24			2	43%	57%	
		Electif 2		24			2	43%	57%	
		Total Semestre	*157,5*	*174*	*67,5*	*0*	*30*	48%	52%	
		Total face à face pédagogique	**399**							

Semestre : S4

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Suivi pédagogique % face à face	% autonomie	Mutualisation Cours
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-04	LV anglais.4	6	15	0	0	2	38%	62%	G2+GC2
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-MATHINFO-06	Mécanique des fluides	13,5	12	0	0	2	46%	54%	G2+GC2+GCE2
		Analyse 4	19,5	10,5	0	0	2	54%	46%	G2+GC2+GCE2
		Analyse Numérique	16,5	16,5	4,5	6	3	52%	48%	G2+GC2+GCE2
Sciences et Techniques Métiers	SEC-STM-SPI-04	Projet maquette	0	0	0	18	3	21%	79%	G2
		TIPE	0	0	0	18	3	21%	79%	G2
	GCT-STM-TOPO-02*	Topométrie.2	13,5	13,5	0	0	2	48%	52%	G2+G3P
		Instruments et méthodes.2	7,5	6	0	0	1	48%	52%	G2+G3P
		Topographie 2	0	0	12	0	1	43%	57%	G2+G3P
	GCT-STM-GCT-02	DAO	0	15	0	0	1	54%	46%	G2+GC2
		Hydrologie de l'ingénieur	12	6	0	0	1	64%	36%	G2+GC2
		Géologie de l'ingénieur	9	6	0	0	1	54%	46%	G2+GC2
		Droit général	13,5	0	0	0	1	48%	52%	G2+GC2
Electif	SEC-ELECTIF-03	Electif 1		24			2	43%	57%	
		Electif 2		24			2	43%	57%	
Stage	ST-02						3			
		Total Semestre	*111*	*148,5*	*16,5*	*42*	*27*	42%	58%	
		Total face à face pédagogique	**318**							
		Total Annuel	**268,5**	**322,5**	**84**	**42**	**60**			
		Total face à face pédagogique	**717**							

bilan coût STM :
proportion TP/P : 2

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION

Année Universitaire 2015/2016

Spécialité : G

Validée par le Conseil de Spécialité du : 10 juin 2015

Validée par le Conseil des Etudes du :

Tronc commun	TD x 1 TP x 3
STH + P	TD x 1 TP x 2
STH	TD x 1 TP x 1
STH + S	TD x 1 TP x 2
P	TD x 1 TP x 1
S	TP x 1

Année : G3

Effectif théorique :	
Nombre de groupes TD :	
Nombre de groupes TP/P :	

Semestre : S5

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	G3I Atomes pédagogiques C	G3I TD	G3I TP	G3I Projet	G3I ECTS	G3P Atomes pédagogiques C	G3P TD	G3P TP	G3P Projet	G3P ECTS	G3S Atomes pédagogiques C	G3S TD	G3S TP	G3S Projet	G3S ECTS	Suivi pédagogique % face à face	Suivi pédagogique % autonomie	Mutualisation
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-05	LV anglais.5	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	38%	62%	G3+GC3
		EPS 3	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	43%	57%	G3
		Communication 2	6	3	0	16,5	3	6	3	0	16,5	3	6	3	0	16,5	3	30%	70%	G3
		Management 1	19,5	12	0	0	2	19,5	12	0	0	2	19,5	12	0	0	2	56%	44%	G3+GC3
		Droit Général 2	15	0	0	0	1	15	0	0	0	1	15	0	0	0	1	54%	46%	G3+GC3
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-PHYS-05	Vibrations/Ondes	12	9	9	0	2											54%	46%	G3+GC3+GE3 (sauf P, sauf S)
		Electromagnétisme	13,5	12	0	0	2											46%	54%	G3+GE2+GE3S
	SEC-STG-MATH-05	Analyse 5	18	10,5	0	0	2											51%	49%	G3+GC3+GCE3
		Probabilités	12	9	7,5	0	2											51%	49%	G3+GC3+GCE3
	SEC-STG-MATH-S-01	Mathématiques DUT BTS 1											39	36	0	0	6	45%	55%	I3S
		Analyse numérique DUT BTS 1											0	18	0	0	2	32%	68%	I3S
Sciences et Techniques Métiers	GCT-STM-TOPO-01	Topométrie 1						10,5	13,5	0	0	2						43%	57%	G2+G3P
		Instruments et méthodes 1						16,5	21	0	0	3						45%	55%	G2+G3P
		Topographie 1						0	0	36	0	3						43%	57%	G2+G3P
	GCT-STM-TOPO-03*	Cartographie / Système d'inform. Géograph. (SIG) 1	16,5	4,5	6	0	2	16,5	4,5	6	0	2	16,5	4,5	6	0	2	48%	52%	G3
		Photogrammétrie 1	9	4,5	12	0	2	9	4,5	12	0	2	9	4,5	12	0	2	46%	54%	G3
		Géodésie 1	15	7,5	4,5	0	2	15	7,5	4,5	0	2	15	7,5	4,5	0	2	48%	52%	G3
		Astronomie 1	9	13,5	0	4,5	2	9	13,5	0	4,5	2	9	13,5	0	4,5	2	48%	52%	G3
	GCT-STM-TOPO-04	Etude de tracés	9	4,5	0	0	1	9	4,5	0	0	1	9	4,5	0	0	1	48%	52%	G3
		Droit Foncier 1	9	4,5	0	0	1	9	4,5	0	0	1	9	4,5	0	0	1	48%	52%	G3
		Cadastre	9	4,5	0	0	1	9	4,5	0	0	1	9	4,5	0	0	1	48%	52%	G3
		Pratique professionnelle du Géomètre-Expert 1	9	4,5	0	0	1	9	4,5	0	0	1	9	4,5	0	0	1	48%	52%	G3
		Total Semestre	*187,5*	*142,5*	*39*	*21*	*30*	*159*	*136,5*	*58,5*	*21*	*30*	*171*	*156*	*22,5*	*21*	*30*	44%	56%	
		Total face à face pédagogique	**390**					**375**					**370,5**							

Semestre : S6

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Suivi pédagogique % face à face	Suivi pédagogique % autonomie	Mutualisation Cours
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-06	LV anglais.6	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	38%	62%	G3+GC3+GCE3
		EPS 4	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	43%	57%	G3
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG- MATPHY-01	Instrumentation	12	9	9	0	2											54%	46%	G3+GC3+GCE3
		Analyse 6	18	10,5	0	0	2											51%	49%	Tous les I3 (sauf P et sauf S)
	SEC-STG-MATH-S-02	Mathématiques DUT BTS 2											15	12	0	0	2	54%	46%	I3S
		Géométrie différentielle DUT BTS 2											12	18	0	0	2	48%	52%	G3S+GC3S
Sciences et Techniques Métiers	GCT-STM-TOPO-02	Topométrie 2						13,5	13,5	0	0	2						48%	52%	G3P
		Instruments et méthodes 2						7,5	6	0	0	1						48%	52%	G3P
		Topographie 2						0	0	12	0	1						43%	57%	G3P
	GCT-STM-TOPO-05	Topographie 3	0	0	48	0	4	0	0	48	0	4	0	0	48	0	4	43%	57%	G3
		Projet Topographie 1	0	0	15	9	2	0	0	15	9	2	0	0	15	9	2	43%	57%	G3
		Instruments et méthodes 3	18	9	0	0	2	18	9	0	0	2	18	9	0	0	2	48%	52%	G3
	GCT-STM-TOPO-06*	Photogrammétrie 2	9	4,5	12	0	2	9	4,5	12	0	2	9	4,5	12	0	2	46%	54%	G3
		DAO 2	0	0	12	0	1	0	0	12	0	1	0	0	12	0	1	43%	57%	G3
		Topométrie 3	18	9	0	0	2	18	9	0	0	2	18	9	0	0	2	48%	52%	G3
		Système d'information géographique (SIG) 2	7,5	0	6	0	1	7,5	0	6	0	1	7,5	0	6	0	1	48%	52%	G3
Electif	SEC-ELECTIF-03	Electif 1		24			2		24			2		24			2			tous les I2
		Electif 2		24			2		24			2		24			2			tous les I2
		Total Semestre	*88,5*	*129*	*102*	*9*	*26*	*79,5*	*129*	*105*	*9*	*26*	*85,5*	*139,5*	*93*	*9*	*26*	44%	56%	
		Total face à face pédagogique	**328,5**					**322,5**					**327**							
Stage	ST-03						4					4					4			
		Total Annuel	**276**	**271,5**	**141**	**30**	**60**	**238,5**	**265,5**	**163,5**	**30**	**60**	**256,5**	**295,5**	**115,5**	**30**	**60**			
		Total face à face pédagogique	**718,5**					**697,5**					**697,5**							

Total face à face : 718,5

bilan coût STM : #VALEUR !

proportion TP/P 23,8%

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : G

Validée par le Conseil de Spécialité du : 10 juin 2015
Validée par le Conseil des Etudes du :

Année : G4

Effectif théorique :	36
Nombre de groupes TD :	1
Nombre de groupes TP/P :	var.

Semestre : S7

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Suivi pédagogique % face à face	% autonomie	Mutualisation
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-07	LV Anglais.7	6	15	0	0	2	38%	62%	G4+GC4
		Sécurité cycle 1	4,5	12	0	0	1	59%	41%	G4+GC4
		Management 2	15	9	0	7,5	2	56%	44%	G4
Sciences et Techniques Métiers	GCT-STM-TOPO-07	Géodésie 2	15	10,5	1,5	0	2	48%	52%	G4
		Télédétection 1	10,5	3	12	0	2	46%	54%	G4
		Photogrammétrie 3	7,5	6	7,5	4,5	2	46%	54%	G4
		Système d'information géographique (SIG) 3	15	4,5	12	6	3	45%	55%	G4
	GCT-STM-TOPO-08	Instruments et méthodes 4	18	9	0	0	2	48%	52%	G4
		Topographie 4	0	0	24	0	2	43%	57%	G4
		Calculs d'erreurs 1	18	12	0	9	3	46%	54%	G4
	GCT-STM-TOPO-09	Droit foncier 2	18	9	0	0	2	48%	52%	G4
		Pratique professionnelle du Géomètre-Expert 2	9	4,5	0	0	1	48%	52%	G4
		Droit de l'urbanisme	18	9	0	0	2	48%	52%	G4
Electif	SEC-ELECTIF-04	Electif 1		24			2	43%	57%	
		Electif 2		24			2	43%	57%	
		Total Semestre	*154,5*	*151,5*	*57*	*27*	*30*	46%	54%	
		Total face à face pédagogique	**390**							

Semestre : S8

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Suivi pédagogique % face à face	% autonomie	Prévisions budgétaires Mutualisation
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-08	LV Anglais 8	6	15	0	0	2	38%	62%	G4+GC4
Sciences et Techniques Métiers	GCT-STM-TOPO-10	Calcul d'erreurs 2	22	15	0	0	3	44%	56%	G4
		Télédétection - Radar -Laser 2	6	0	0	6	1	43%	57%	G4
		Système d'information géographique (SIG) 4	7,5	6	12	0	2	46%	54%	G4
	GCT-STM-TOPO-11	Pratique professionnelle du Géomètre-Expert 3	9	4,5	0	0	1	48%	52%	G4
		Projet individuel Topographie 2	0	0	28	28	4	50%	50%	G4
		Projet collectif Topographie 2	0	0	21	21	3	50%	50%	G4
	GCT-STM-TOPO-12	Méthodes Topographiques - GNSS	0	0	24	0	2	43%	57%	G4
		Géodésie 3	9	3	4,5	6	2	40%	60%	G4
		Astronomie 2	9	7,5	0	9	2	46%	54%	G4
Electif	SEC-ELECTIF-05	Electif 1		24			2	43%	57%	
		Electif 2		24			2	43%	57%	
		Total Semestre	*68,5*	*99*	*89,5*	*70*	*26*	45%	55%	
		Total face à face pédagogique	**327**							
Stage	ST-04						4			
		Total Annuel	**223**	**250,5**	**146,5**	**97**	**60**			
		Total Annuel face à face pédagogique	**717**							

Total face à face : 717
bilan coût STM : #VALEUR !
proportion TP/P 34,0%

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : G

Validée par le Conseil de Spécialité du : 10 juin 2015
Validée par le Conseil des Etudes du :

Année : G5

Effectif théorique :	36
Nombre de groupes TD :	
Nombre de groupes TP/P :	

Semestre : S9

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Suivi pédagogique % face à face	% autonomie	Mutualisation Cours	
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-09	Langues 9	6	15	0	0	2	38%	62%	G5+GC5	
		Management 3	33	10,5	0	6	3	52%	48%	G5+GC5	
Sciences et Techniques Métiers	GCT-STM-TOPO-13	Photogrammétrie / MNT 4	18	6	12	4,5	3	46%	54%	G5	
		Télédétection - Radar - Laser 3	9	4,5	12	0	2	46%	54%	G5	
		Système d'information géographique (SIG) 5	15	4,5	12	4,5	3	43%	57%	G5	
	GCT-STM-TOPO-14	Projet imagerie / Photogrammétrie - Télédétection - SIG	0	0	24	18	3	50%	50%	G5	
		Initiation à la recherche	18	9	0	0	2	48%	52%	G5	
	GCT-STM-TOPO-15	Géodésie 4	9	4,5	0	0	1	36%	64%	G5	
		Calculs d'erreurs 3	18	22,5	0	0	3	48%	52%	G5	transitoire 2015-2016
	GCT-STM-TOPO-16	Génie civil des réseaux enterrés (VRD)	12	12	0	0	2	43%	57%	G5	
		Réorganisation foncière	9	4,5	7,5	4,5	2	46%	54%	G5	
Sciences et Techniques Métiers		**PRT : Projet de recherche technologique**	0	0	0	72	4	64%	36%	G5	
		Total Semestre	*147*	*93*	*67,5*	*109,5*	*30*	46%	54%		
		Total face à face pédagogique	417								

Semestre : S10

Sciences et Techniques Métiers		**PFE : Projet de fin d'études**					30				
		Total Semestre					30				
		Total face à face pédagogique	**0**								
		Total Annuel	**147**	**93**	**67,5**	**109,5**	**60**				
		Total face à face pédagogique	**417**								

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : Génie Climatique et Energétique – I2

Validée par le Conseil de Spécialité du : 21 mai 2015
Validée par le Conseil des Etudes du 18 septembre 2014

Année : GCE2

Effectif théorique :	24
Nombre de groupes TD :	1
Nombre de groupes TP/P :	2

Nb d'heures/ects :	28
Coef. TP :	0,87
Coef. Alloc. d'heures :	0,5

Semestre : S3

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Mutualisation Cours	Suivi pédagogique % face à face	% autonomie
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-03	LV anglais.3 (2LF Anglais)	6	15	0	0	2	I2 I2	38%	63%
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-PHYS-05	Transferts thermiques	13,5	12	0	0	2	GCE2+GM2+PL2+GCE3S	46%	54%
		Electricité générale	12	10,5	9	0	2	GCE2+GCE3(S+STH)+GE2+MIQ3S	56%	44%
	SEC-STG-MATHINFO-05	Informatique : apporche objet	15	10,5	12	0	3	GCE2+GC2+G2	45%	55%
		Analyse 3	18	10,5	0	0	2	GCE2+GC2+G2	51%	49%
		Géométrie Euclidienne et Hilbertienne	19,5	12	0	0	2	GCE2+GC2+G2	56%	44%
	SEC-STM-SPI-03	RdM	13,5	9	0	0	1	GCE2+GC2+G2	80%	20%
		Matériaux	12	1,5	10,5	0	2	GCE2+GC2+G2	43%	57%
Sciences et Techniques Métiers	GEC-STM-GCE-01*	Technologie du bâtiment	18	9	0	6	3	GCE2+GCE3P	39%	61%
		Dessin technique - Projet DAO	0	0	0	30	3	GCE2+GCE3P	36%	64%
	GEC-STM-GE-01	Electrotechnique 1	19,5	18	12	0	4	GCE2+GE2+GE3P+MIQ3P	44%	56%
Electif	SEC-ELECTIF-02	Electif 2.1	0	24	0	0	2	I2		
		Electif 2.2	0	24	0	0	2	I2		
		Total Semestre	147	156	43,5	36	30		46%	54%
cœur de métier		***Total face à face pédagogique***	**382,5**							

Semestre : S4

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Mutualisation Cours	Suivi pédagogique % face à face	% autonomie
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-04	LV anglais.4 (2LF Anglais)	6	15	0	0	2	I2	38%	63%
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-MATHINFO-06	Mécanique des fluides	13,5	12	0	0	2	GCE2+GC2+G2	46%	54%
		Analyse 4	19,5	10,5	0	0	2	GCE2+GC2+G2	54%	46%
		Analyse numérique	16,5	16,5	4,5	6	3	GCE2+GC2+G2	52%	48%
Sciences et Techniques Métiers	SEC-STM-GCE-02	Projet maquette : thermique du bâtiment	0	0	0	15	2	GCE2+GCE3P+S	27%	73%
		TIPE	0	0	0	15	3	GCE2	18%	82%
	GEC-STM-GCE-03*	Thermique du bâtiment	19,5	15	0	0	4	GCE2+GCE3P	31%	69%
		Hydronique-schémathèque	7,5	6	9	7,5	4	GCE2	27%	73%
	GEC-STM-GE-02	Automatique 1	18	15	15	0	4	GCE2+GE2	43%	57%
Electif	SEC-ELECTIF-03	Electif 3.1	0	24	0	0	2	STH1+I2		
		Electif 3.2	0	24	0	0	2	STH1+I2		
cœur de métier		Total Semestre	100,5	138	28,5	43,5	30		37%	63%
		Total face à face pédagogique	**310,5**							

Total Annuel	**247,5**	**294**	**72**	**79,5**	**60**
Total face à face pédagogique	**693**				

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : Génie Climatique et Energétique – I3

Validée par le Conseil de Spécialité du :21 mai 2015
Validée par le Conseil des Etudes du

Année : GCE3

Effectif théorique :	36
Nombre de groupes TD :	2
Nombre de groupes TP/P :	3

Nb d'heures/ects : 28
Coef. TP : 0,87
Coef. Alloc. d'heures : 0,5

Semestre : S5

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	GCE3 STH Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	GCE3 P Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	GCE3 S Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-05	LV anglais.5	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2
		EPS.3	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2
		Management 1	19,5	12	0	0	2	19,5	12	0	0	2	19,5	12	0	0	2
		Communication 2	6	3	0	16,5	3	6	3	0	16,5	3					
		Sécurité 1	4,5	12	0	0	1	4,5	12	0	0	1	4,5	12	0	0	1
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-PHYS-07	Thermodynamique	à partir de 2016/2017										13,5	12	0	0	2
		Electricité générale (transitoire 2015/2016)	12	10,5	9	0	2						12	10,5	9	0	2
		Physique du Solide	13,5	12	0	0	2										
	SEC-STG-MATH-07	Analyse 5	18	10,5	0	0	2										
		Probabilités	12	9	7,5	0	2										
		Mathématiques DUT/BTS 1											39	36	0	0	6
		Maths GE											15	12	0	0	2
	SEC-STG-PHYS-05	Transferts thermiques						Auditeur libre									
Sciences et Techniques Métiers	GEC-STM-GCE-01	Technologie du bâtiment						18	9	0	6	3					
		Dessin technique - Projet DAO						0	0	0	30	3					
	GEC-STM-GCE-04*	Dynamique des fluides	18	12	12	0	3	18	12	12	0	3	18	12	12	0	3
		Transfert thermique 1 : conduction	12	12	0	0	2	12	12	0	0	2	12	12	0	0	2
		Production de chaleur - combustion											21	9	9	0	3
	GEC-STM-GCE-05	Thermo. Appliquée	15	13,5	0	4,5	5	15	13,5	0	4,5	5					
		Production de chaleur - combustion	21	9	9	0	3	21	9	9	0	3					
cœur de métier		Total Semestre	157,5	154,5	37,5	21	31	120	121,5	21	57	29	160,50	166,5	30	0	27
		Total face à face pédagogique	**370,5**					**319,5**					**357**				

Semestre : S6

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-06	LV anglais.6 (2LF Anglais)	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2
		EPS.4	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-PHYS-08	Instrumentation	12	9	9	0	2						12	9	9	0	2
		Analyse 6	18	10,5	0	0	2										
		Mathématiques DUT/BTS											15	12	0	0	2
		Analyse numérique											0	18	0	0	2
	SEC-STG-MATHINFO-06	Mécanique des fluides						Auditeur libre									
Sciences et Techniques Métiers	GEC-STM-GCE-06*	Projet chauffage	0	0	0	31,5	3	0	0	0	31,5	3	0	0	0	31,5	3
		Hydronique - conception réseaux	13,5	9	12	0	5	13,5	9	12	0	5	13,5	9	12	0	5
	GEC-STM-GCE-02	Projet maquette : thermique du bâtment						0	0	0	15	2	0	0	0	15	2
		Thermique du bâtiment						19,5	15	0	0	4					
	GEC-STM-GCE-03	Hydronique - Schémathèque						Auditeur libre									
	GEC-STM-GCE-07	Installations électriques	12	9	6	0	2	12	9	6	0	2	12	9	6	0	2
		Acoustique du bâtiment	12	9	0	12	3	12	9	0	12	3	12	9	0	12	3
Electif	SEC-ELECTIF-04	Electif 4.1	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2
		Electif 4.2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2
cœur de métier		Total Semestre	73,5	133,5	27	43,5	25	63	129	18	58,5	27	70,5	153	27	58,5	29
		Total face à face pédagogique	**277,5**					**268,5**					**309**				
Stage	ST-03						4					4					4
		Total Annuel	**231**	**288**	**64,5**	**64,5**	**60**	**183**	**250,5**	**39**	**115,5**	**56**	**231,00**	**319,50**	**57,00**	**58,50**	**56,00**
		Total face à face pédagogique	**648**					**588**					**666**				

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : Génie Climatique et Energétique – I4

Validée par le Conseil de Spécialité du : 21 mai 2015
Validée par le Conseil des Etudes du

Année : GCE4

Effectif théorique :	48
Nombre de groupes TD :	2
Nombre de groupes TP/P :	3

Nb d'heures/ects :	28
Coef. TP :	0,87
Coef. Alloc. d'heures :	0,5

Semestre : S7

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Mutualisation Cours	Suivi pédagogique % face à face	% autonomie
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-07	LV anglais.7 (2LF Anglais)	6	15	0	0	2	GCE4+GE4 I4	38%	63%
Sciences et Techniques Métiers	GEC-STM-GCE-08	Convection - couches limites - changement de phase	19,5	16,5	0	0	3	GCE4	43%	57%
		Rayonnement	12	9	0	0	2	GCE4	38%	63%
	GEC-STM-GCE-09	Transfert d'air - bases	27	18	0	18	4	GCE4	56%	44%
		Simulation Thermique Dynamique	0	0	0	15	2	GCE4	27%	73%
	GEC-STM-GCE-10	Régulation des systèmes climatiques	21	15	9	0	3	GCE4	54%	46%
		Traitement d'eau - corrosion	24	0	9	0	3	GCE4	39%	61%
	GEC-STM-GCE-11	Méthologie d'analyse d'un système	4,5	0	0	15	2	GCE4	35%	65%
		Systèmes thermodynamiques	21	15	0	12	3	GCE4	57%	43%
Electif	SEC-ELECTIF-05	Electif 5.1	0	24	0	0	2	I4		
		Electif 5.2	0	24	0	0	2	I4		
cœur de métier		Total Semestre	135	136,5	18	60	28		45%	55%
		Total face à face pédagogique	**349,5**							

Semestre : S8

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Mutualisation Cours	Suivi pédagogique % face à face	% autonomie
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-08	LV anglais.8 (2LF Anglais)	6	15	0	0	2	GCE4+GE4	38%	63%
		Droit	15	0	0	0	1	GCE4+GE4	54%	46%
		Management 2	15	9	0	7,5	2	GCE4+GE4	56%	44%
Sciences et Techniques Métiers	GEC-STM-GCE-12	Technique numériques appliquées	15	0	12	15	3	GCE4	50%	50%
		Energétique des équipements	18	15	0	0	3	GCE4	39%	61%
		Turbomachine	21	18	15	0	3	GCE4	64%	36%
	GEC-STM-GCE-13	Traitement d'air - systèmes	12	0	0	24	2	GCE4	64%	36%
		Management de l'énergie	24	6	0	12	3	GCE4	50%	50%
	GEC-STM-GCE-14	Electrotechnique 2	15	12	12	0	3	GCE4	46%	54%
		Architecture et énergie (bim)	6	0	0	24	2	GCE4+A4	54%	46%
Electif	SEC-ELECTIF-06	Electif 6.1	0	24	0	0	2	I3+I4		
		Electif 6.2	0	24	0	0	2	I3+I4		
cœur de métier		Total Semestre	147	123	39	82,5	28		50%	50%
		Total face à face pédagogique	**391,5**							
Stage	ST-03						4			
		Total Annuel	**282**	**259,5**	**57**	**142,5**	**56**			
		Total face à face pédagogique	**741**							

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : Génie Climatique et Energétique – I5

Validée par le Conseil de Spécialité du : 21 mai 2015
Validée par le Conseil des Etudes du

Année : GCE5

Effectif théorique :	48
Nombre de groupes TD :	2
Nombre de groupes TP/P :	4

Nb d'heures/ects :	28
Coef. TP :	0,87
Coef. Alloc. d'heures :	0,5

Semestre : S9

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques				ECTS	Suivi pédagogique	
			C	TD	TP	Projet		% face à face	% autonomie
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-09	LV anglais.7	0	0	21	0	2	38%	63%
		Management communication d'entreprise	0	7,5	10,5	0	3	21%	79%
Sciences et Techniques Métiers	GEC-STM-GCE-15	Ventilation - Qualité de l'air intérieur - Hygiénisation des réseaux	21	0	0	0	1	75%	25%
		Habilitation électrique - Désenfumage	13,5	0	13,5	0	1	96%	4%
	GEC-STM-GCE-16	Eau chaude sanitaire - Planchers chauffants	9	0	0	15	1	86%	14%
		Applications énergie gaz	13,5	0	13,5	0	1	96%	4%
		Bois énergie - réseaux de chaleur	7,5	0	0	0	1	27%	73%
	GEC-STM-GCE-17	Solaire thermique	13,5	0	0	0	1	48%	52%
		Solaire photovoltaïque	13,5	0	0	0	1	48%	52%
	GEC-STM-GCE-18	Bâtiments BBC - Règlementations	22,5	6	15	0	2	78%	22%
		Amélioration énergétiqu des bâtiments	18	7,5	0	0	1	91%	9%
		Salles propres (conception et maintenance)	7,5	0	0	0	1	27%	73%
	GEC-STM-GCE-19	Contrats d'exploitation	13,5	0	0	0	2	24%	76%
		Gestion technique des bâitments	21	0	15	0	1	129%	-29%
		Comissionnement	6	0	0	0	1	21%	79%
	GEC-STM-GCE-20	Techniques et technologies du froid	13,5	0	6	0	1	70%	30%
		Récupération des fluides frigorigènes	6	0	6	0	1	43%	57%
PRT							4	0%	100%
Stage	ST-05						4		
		Total Semestre	199,5	21	100,5	15	30	40%	60%
		Total face à face pédagogique	**336**						

Semestre : S10

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques				ECTS	Suivi pédagogique	
			C	TD	TP	Projet		% face à face	% autonomie
Compétences transversales	SEC-CT-ST05	PFE	0	0	0	0	30	0%	100%
		Total Semestre	0	0	0	0	30		
		Total Annuel	199,5	21	100,5	15	60		
		Total face à face pédagogique	**336**						

Formation d'Ingénieur en Partenariat

Version du 17/06/2015

Spécialité Génie Climatique et Energétique

Grille formation FIP GCE3

Semestre S5

	Nb Heures	Cours	TD	TP	Projet	ECTS Apprentis	ECTS Stg. FC	TPMR
UE-FIP-GCE-CT-SHSL-1								
LV1 1ère année Anglais	16	8	8			1	1	8
LV 2 Allemand/Espagnol	16	8	8			1	1	8
Total UE51	**32**	**16**	**16**	**0**	**0**	**2**	**2**	
UE-FIP-GCE-STG-SPI-1								
Mathématiques 1	32	16	12	4		2	2	16
Mécanique des fluides 1	16	8	8			1	1	8
Transfert de chaleur 1	16	8	8			1	1	8
Total UE52	**64**	**32**	**28**	**4**	**0**	**4**	**4**	
UE-FIP-GCE-STM-ENERG-1								
Environnement réglementaire - Contexte énergétique (A)	24	24				1		8
Combustion et environnement	24	12	12			2	2	12
Thermique du bâtiment	56	28	12		16	4	4	56
Total UE 53	**104**	**64**	**24**	**0**	**16**	**7**	**6**	
UE-FIP-GCE-STM-GClim-1(*)								
Chauffage - ECS - Ventilation	38	20	18			2	2	19
Traitement d'air	40	20	20			2	2	20
Outils numériques - programmation (A)	16			16		1		
Ingénierie électrique 1	32	16	8	8		2	2	16
Total UE 54	**126**	**56**	**46**	**24**	**0**	**7**	**6**	
Total Crédits accadémiques S5 FC							**18**	171
Total Crédits accadémiques S5 Apprentis						**20**		179
UE-FIP-GCE--CT-FE-1								
Formation en Entreprise Stagaire FC	**525**						**12**	
Formation en Entreprise Apprentis	**425**					**10**		
Total FC - (heures formation académique)	**286**	**144**	**114**	**12**	**16**		**30**	
Total Apprentis - (heures formation académique)	**326**	**168**	**114**	**28**	**16**	**30**		

Note : (*): UE Cœur de métier

Note : (A): Enseignement spécifique aux apprentis

Semestre S6

	Nb Heures	Cours	TD	TP	Projet	ECTS Apprentis	ECTS Stag. FC	TPMR
UE-FIP-GCE-CT-SHSL-2								
LV1 1ère année Anglais	16	8	8			1	1	8
LV 2 Allemand/Espagnol	16	8	8			1	1	8
Conduite de Projet	16	8	8			1	1	4
Formation d'adaptation à l'entreprise (A)						1		
Communication - Conduite de réunion	14	14						
Enseignement d'aide aux choix professionnels	10	10						
Sécurité	14	14						
Séminaires d'anglais 1	48	48						
Total UE61	**134**	**110**	**24**	**0**	**0**	**4**	**3**	
UE-FIP-GCE-STG-SPI-2								
Mécanique des fluides	32	8	8	16		2	2	8
Transfert de chaleur	32	8	8	16		2	2	8
Mathématiques 2	16	8	8			1	1	8
Total UE62	**80**	**24**	**24**	**32**	**0**	**5**	**5**	
UE-FIP-GCE-STM-GClim-2								
Introduction à l'architecture - Techniques de Construction (A)	32	14	10		8	1		16
Solaire thermique	24	8	8	0	8	1	1	20
Génie Climatique	32	8			24	1	2	24
Projet langue - anglais - génie climatique	12				12	1		12
Maquette numérique (A)	16			16		1		
Total UE63	**116**	**30**	**18**	**16**	**52**	**5**	**3**	
UE-FIP-GCE-STM-GClim-3 (*)								
Eaux et corrosion	32	18	6	8		2	2	16
Hydronique	24	16	8			2	2	12
Froid	34	20	14			2	2	17
Total UE64	**90**	**54**	**28**	**8**	**0**	**6**	**6**	
Total Crédits accadémiques S6 FC							**17**	145
Total Crédits accadémiques S6 Apprentis						**20**		161
UE-FIP-GCE-STM-FE-1								
Formation en Entreprise Stagaire FC	**525**						**13**	
Formation en Entreprise Apprentis	**425**					**10**		
Total FC - (heures formation académique)	**286**	**118**	**84**	**40**	**44**		**30**	
Total Apprentis - (heures formation académique)	**420**	**218**	**94**	**56**	**52**	**30**		

Note : (*): UE Cœur de métier

Note : (A): Enseignement spécifique aux apprentis

Total heures annuelles Formation accadémique FIP GCE3	Nb d'heures	**Cours**	**TD**	**TP**	**Projet**	**ECTS Apprentis**	**ECTS FC**
Stagiares de la formation continue	572	262	198	52	60		60
Apprentis	746	386	208	84	68	60	

	Formation académique	Formation en entreprise	Total
Total ECTS Annuels pour les FC	35	25	60
Total ECTS Annuels pour les Apprentis	40	20	60

Formation d'Ingénieur en Partenariat

Version du 17/06/2015

Spécialité Génie Climatique et Energétique

Grille formation FIP GCE4

Semestre S7

	Nb Heures	Cours	TD	TP	Projet	ECTS Apprentis	ECTS Stg. FC	TPMR
UE-FIP-GCE-CT-SHSL-3								
LV1 1ère année Anglais	16	8	8			1	1	8
LV 2 Allemand/Espagnol	16	8	8			1	1	8
Connaissance des entreprises (A)	32				32	1		8
Total UE71	**64**	**16**	**16**	**0**	**32**	**3**	**2**	
UE-FIP-GCE-STG-SPI-3								
Transfert de chaleur (2)	16	8	8			3	3	8
Thermodynamique (A)	24	12	8		4	1		8
Techniques numériques en transfert de chaleur et de masse (1)	30	18		12		1	1	15
Matériaux	24	20		4		1	1	8
Total UE72	**94**	**58**	**16**	**16**	**4**	**6**	**5**	
UE-FIP-GCE-STM-Gclim-4								
Turbomachine	48	16	20	12		2	2	18
Acoustique (A)	48	18	10	8	12	2		14
Outils de Simulation thermique dynamique (A)	12			12		1		
Total UE73	**108**	**34**	**30**	**32**	**12**	**5**	**2**	
UE-FIP-GCE-STM-EnR-1								
Photovoltaïque	24	8	8		8	1	1	12
Bois Energie et réseaux de chaleur	28	8	4		16	1	2	20
Total UE74	**52**	**16**	**12**	**0**	**24**	**2**	**3**	
Total Crédits accadémiques S7 FC							**12**	97
Total Crédits accadémiques S7 Apprentis						**16**		127
UE-FIP-GCE--CT-FE-3								
Formation en Entreprise Stagaire FC	**598**						**15**	
Formation en Entreprise Apprentis	**482**					**12**		
Total FC - (heures formation académique)	**202**	**94**	**56**	**28**	**24**		**27**	
Total Apprentis - (heures formation académique)	**318**	**124**	**74**	**48**	**72**	**28**		

Note : (A): Enseignement spécifique aux apprentis

Semestre S8

	Nb Heures	Cours	TD	TP	Projet	ECTS Apprentis	ECTS Stag. FC	TPMR
UE-FIP-GCE-CT-SHSL-4								
LV1 1ère année Anglais	16	8	8			1	1	8
LV 2 Allemand/Espagnol	16	8	8			1	1	8
Formation d'adaptation à l'entreprise (A)						1		
Prise de parole en public	8	8						
Propriété industrielle	8	8						
Séminaires d'anglais 2	60		60					
Total UE81	**108**	**32**	**76**	**0**	**0**	**3**	**2**	
UE-FIP-GCE-CT-SHSL-5								
Projet méthode	84				84	5	5	42
Management des ressources humaines	20	20				2	2	5
Total UE82	**104**	**20**	**0**	**0**	**84**	**7**	**7**	
UE-FIP-GCE-STG-SPI-4								
Techniques numériques en transfert de chaleur et de masse (2)	26	6		8	12	1	1	20
Ingénierie électrique (2)	48	24	12	12		2	2	18
	0							
Total UE83	**74**	**30**	**12**	**20**	**12**	**3**	**3**	
UE-FIP-GCE-STM-GClim-5								
Environnement de projet en génie climatique	16	16				1	1	2
Régulation et GTB	60	28	20	12		3	3	24
Total UE84	**76**	**44**	**20**	**12**	**0**	**4**	**4**	
UE-FIP-GCE-STM-GClim-6								
Initiation au BIM (A)	12			12		1		
Systèmes thermodynamiques	24	8	8		8	1	2	12
	0							
Total UE85	**36**	**8**	**8**	**12**	**8**	**2**	**2**	
Total Crédits accadémiques S8 FC							**18**	139
Total Crédits accadémiques S8 Apprentis						**19**		139
UE-FIP-GCE-STM-FE-4								
Formation en Entreprise Stagaire FC	**490**						**15**	
Formation en Entreprise Apprentis	**402**					**13**		
Total FC - (heures formation académique)	**310**	**118**	**56**	**32**	**104**		**33**	
Total Apprentis - (heures formation académique)	**398**	**134**	**116**	**44**	**104**	**32**		

Note : (A): Enseignement spécifique aux apprentis

Total heures annuelles Formation accadémique FIP GCE4	Nb d'heures	**Cours**	**TD**	**TP**	**Projet**	**ECTS Apprentis**	**ECTS FC**
Stagiares de la formation continue	512	212	112	60	128		60
Apprentis	716	258	190	92	176	60	

	Formation	Formation en	Total
Total ECTS Annuels pour les FC	30	30	60
Total ECTS Annuels pour les Apprentis	35	25	60

Formation d'Ingénieur en Partenariat

Version du 17/06/2015

Spécialité Génie Climatique et Energétique

Grille formation FIP GCE5

Semestre S9

	Nb Heures	Cours	TD	TP	Projet	ECTS Apprentis	ECTS Stag. FC	TPMR
UE-FIP-GCE-CT-SHSL-6								
Formation d'adaptation à l'entreprise (A)						3		
Séminaire d'anglais	60	60						
Qualité	14	14						
Environnement	7	7						
Management en situation	32	16	16					
Droit des entreprises	14	7	7					
Total UE91	**127**	**104**	**23**	**0**	**0**	**3**	**0**	
UE-FIP-GCE-CT-SHSL-7								
Gestion comptable et financière	32	24	8			3	3	16
Dimensions humaines des organisations (DHO)	48	36	12			3	2	8
Total UE92	**80**	**60**	**20**	**0**	**0**	**6**	**5**	
UE-FIP-GCE-STM-GClim-7								
Maintenance - exploitation	32	24	8			4	3	8
Contexte environnemental de la conception (A)						2		12
Bilan carbone	16	8			8			
Qualité de l'air intérieur	4	4						
Eco-bilan	8	4			4			
Total UE93	**60**	**40**	**8**	**0**	**12**	**6**	**3**	
UE-FIP-GCE-STM-GClim-6								
Evolution des techniques (A)						3		12
Traitement d'air - analyse en coût global	12	8	4					
Diffusion d'air et réseaux aérauliques	8	8						
Désenfumage	4	4						
Installations vapeur	8	8						
Tarification de l'énergie	8	8						
Management de l'énergie						2	2	16
Norme ISO 50001	4	4						
Audit et suivi énergétique	16	4	4		8			
Méthodes d'intégration énergétique	4	4						
Protocole IPMVP	4	4						
Total UE94	**68**	**52**	**8**	**0**	**8**	**5**	**2**	
Total Crédits accadémiques S9 FC							**10**	48
Total Crédits accadémiques S9 Apprentis						**20**		72
Total FC - (heures formation académique)	**140**	**100**	**32**	**0**	**8**		**10**	
Total Apprentis - (heures formation académique)	**335**	**256**	**59**	**0**	**20**	**20**		

Note : (A): Enseignement spécifique aux apprentis

Semestre S10

UE-FIP-GCE-STM-FE-5								
Formation en Entreprise Stagaire FC - dont PFE (600 h mini)	**1460**						**50**	
Formation en Entreprise Apprentis - dont PFE (600 h mini)	**1265**					**40**		

Total annuel

	Formation académique	Formation en entreprise	Total
Total ECTS Annuels pour les FC	10	50	60
Total ECTS Annuels pour les Apprentis	20	40	60

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : Génie Electrique – I2

Validée par le Conseil de Spécialité du : 28 mai 2015
Validée par le Conseil des Etudes du

Année : GE2

Effectif théorique :	22 à 24
Nombre de groupes TD :	1
Nombre de groupes TP/P :	2

Nb d'heures/ects :	28
Coef. TP :	0,87
Coef. Alloc. d'heures :	0,5

Semestre : S3

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Mutualisation Cours	Suivi pédagogique % face à face	% autonomie
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-03	LV anglais.3 (2LF Anglais)	6	15	0	0	2	I2	38%	63%
								I2		
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-PHYS-05	Electricité Générale	12	10,5	9	0	2	GE2+GCE3+MIQ2+MIQ3S	56%	44%
		Electromagnétisme	13,5	12	0	0	2	GE2+GE3 S+G3	46%	54%
	SEC-STG-MATHINFO-05	Analyse 3	18	10,5	0	0	2	GE2+GM2+MIQ2+PL2	51%	49%
		Géométrie Euclidienne et Hilbertienne	19,5	12	0	0	2	GE2+GM2+MIQ2+PL2	56%	44%
		Informatique : approche objet	15	10,5	12	0	3	GE2+GM2+MIQ2+PL2	45%	55%
Sciences et Techniques Métiers	SEC-STM-SPI-03	RdM	13,5	9	0	0	1	GE2+GM2+MIQ2+PL2	80%	20%
		Matériaux	12	1,5	10,5	0	2	GE2+GM2+MIQ2+PL2	43%	57%
	GEC-STM-GE-01*	Electronique analogique 1	18	15	21	0	4	GE2+GE3+MIQ2	48%	52%
		Electrotechnique 1	19,5	18	21	0	4	GE2+GCE2+GE3P+MIQ2+MIQ3P	52%	48%
		Projet Maquette électrotechnique	0	0	0	15	2	GE2	27%	73%
Electif	SEC-ELECTIF-02	Electif 2.1	0	24	0	0	2	I2		
		Electif 2.2	0	24	0	0	2	I2		
									47%	53%

cœur de métier

Total Semestre	147	162	73,5	15	30
Total face à face pédagogique	**397,5**				

Semestre : S4

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Mutualisation Cours	Suivi pédagogique % face à face	% autonomie
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-04	LV anglais.4 (2LF Anglais)	6	15	0	0	2	I2	38%	63%
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-MATHINFO-06	Transferts thermiques	13,5	12	0	0	2	GE2+GE3S	46%	54%
		Analyse 4	19,5	10,5	0	0	2	GE2+GM2+MIQ2+PL2	54%	46%
		Analyse numérique	16,5	16,5	4,5	6	3	GE2+GM2+MIQ2+PL2	52%	48%
Sciences et Techniques Métiers	SEC-STM-SPI-04	Automatique séquentielle	12	7,5	12	0	3	GE2	38%	63%
		TIPE	0	0	0	15	3	GE2	18%	82%
	GEC-STM-GE-02*	Outils de conception en électronique	9	3	0	24	4	GE2+GE3+MIQ2	32%	68%
		Projet charrette	3	0	0	15	3	GE2+GE4	21%	79%
		Automatique 1	18	15	15	0	4	GE2+GCE2	43%	57%
Electif	SEC-ELECTIF-03	Electif 3.1	0	24	0	0	2	STH1+I2	43%	57%
		Electif 3.2	0	24	0	0	2	STH1+I2	43%	57%
									38%	62%

cœur de métier

Total Semestre	97,5	127,5	31,5	60	30
Total face à face pédagogique	**316,5**				

Total Annuel	**244,5**	**289,5**	**105**	**75**	**60**
Total face à face pédagogique	**714**				

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : Génie Electrique – I3

Validée par le Conseil de Spécialité du : 28 mai 2015
Validée par le Conseil des Etudes du

Année : GE3

Effectif théorique :	48
Nombre de groupes TD :	3
Nombre de groupes TP/P :	4

Semestre : S5

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	GE3 STH					GE3 P					GE3 S				
			Atomes pédagogiques				ECTS	Atomes pédagogiques				ECTS	Atomes pédagogiques				ECTS
			C	TD	TP	Projet		C	TD	TP	Projet		C	TD	TP	Projet	
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-05	LV anglais.5	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2
		EPS.3	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2
		Management 1	19,5	12	0	0	2	19,5	12	0	0	2	19,5	12	0	0	2
		Sécurité 1	4,5	12	0	0	1	4,5	12	0	0	1	4,5	12	0	0	1
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-PHYS-07	Vibrations & Ondes	12	9	9	0	2						12	9	9	0	2
		Maths GE						15	12	0	0	2					
		Electromagnétisme											13,5	12	0	0	2
		Physique du Solide	13,5	12	0	0	2	13,5	12	0	0	2	13,5	12	0	0	2
	SEC-STG-MATH-07	Analyse 5	18	10,5	0	0	2										
		Probabilités	12	9	7,5	0	2										
		Maths DUT/BTS											39	36	0	0	6
		Maths GE	15	12	0	0	2						15	12	0	0	2
Sciences et Techniques Métiers	GEC-STM-GE-03*	Electronique Analogique 2	18	18	21	0	4	18	18	21	0	4	18	18	21	0	4
		Electronique Numérique 1	21	18	21	0	4	21	18	21	0	4	Auditeur libre				
		Electrotechnique 1						19,5	18	21	0	4					
		Installation basse tension + habilitation	24	12	9	6	4	24	12	9	6	4	24	12	9	6	4
cœur de métier		Total Semestre	163,5	163,5	67,5	6	29	141	153	72	6	27	165	174	39	6	29
		Total face à face pédagogique	**400,5**					**372**					**384**				

Semestre : S6

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques				ECTS	Atomes pédagogiques				ECTS	Atomes pédagogiques				ECTS
			C	TD	TP	Projet		C	TD	TP	Projet		C	TD	TP	Projet	
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-06	LV anglais.6 (2LF Anglais)	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2
		EPS.4	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-PHYS-08	Instrumentation	12	9	9	0	2	12	9	9	0	2	12	9	9	0	2
		Analyse 6	18	10,5	0	0	2										
		Transferts thermiques											13,5	12	0	0	2
		Mathématiques DUT/BTS 2											15	12	0	0	2
		Analyse numétique											0	18	0	0	2
Sciences et Techniques Métiers	GEC-STM-GE-04*	Projet électronique analogique	0	0	0	33	4	0	0	0	33	4	0	0	0	33	4
		Outil de conception en électronique						9	3	0	24	4					
		Electrotechnique 2	19,5	15	15	0	3	19,5	15	15	0	3	19,5	15	15	0	3
		Electronique de puissance 1											Auditeur libre				
	GEC-STM-GE-05	Electronique de puissance 1	21	18	18	0	4	21	18	18	0	4					
		Automatique 2	18	15	18	0	4	18	15	18	0	4	18	15	18	0	4
Electif	SEC-ELECTIF-04	Electif 4.1	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2
		Electif 4.2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2
cœur de métier		Total Semestre	94,5	154,5	60	33	27	85,5	147	60	57	29	84	168	42	33	27
		Total face à face pédagogique	**342**					**349,5**					**327**				
Stage	ST-03						4					4					4
		Total Annuel	**258**	**318**	**127,5**	**39**	**60**	**226,5**	**300**	**132**	**63**	**60**	**84**	**168**	**42**	**33**	**60**
		Total face à face pédagogique	**742,5**					**721,5**					**327**				

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : Génie Electrique – I4

Validée par le Conseil de Spécialité du : 28 mai 2015
Validée par le Conseil des Etudes du

Année : GE4

Effectif théorique :	48
Nombre de groupes TD :	2
Nombre de groupes TP/P :	3

Nb d'heures/ects :	28
Coef. TP :	0,87
Coef. Alloc. d'heures :	0,5

Semestre : S7

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Mutualisation Cours	Suivi pédagogique % face à face	% autonomie
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-07	LV anglais.7 (2LF Anglais)	6	15	0	0	2	GE4+GCE4	38%	63%
Sciences et Techniques Métiers	GEC-STM-GE-06	Electronique analogique 3	19,5	16,5	18	0	4	GE4+MIQ4	48%	52%
		Projet génie électrique 1	3	0	0	30	4	GE4	29%	71%
	GEC-STM-GE-07*	Electrotechnique 3	19,5	15	15	0	4	GE4	44%	56%
		Automatique 3	15	12	15	0	3	GE4	50%	50%
	GEC-STM-GE-08	Electronique de puissance 2	16,5	16,5	18	0	4	GE4	46%	54%
		Electronique numérique 2	18	15	21	0	4	GE4+MIQ4	48%	52%
Electif	SEC-ELECTIF-05	Electif 5.1	0	24	0	0	2	I4		
		Electif 5.2	0	24	0	0	2	I4		
									45%	55%
cœur de métier		Total Semestre	97,5	138	87	30	29			
		Total face à face pédagogique	**352,5**							

Semestre : S8

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Mutualisation Cours	Suivi pédagogique % face à face	% autonomie
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-08	LV anglais.8 (2LF Anglais)	6	15	0	0	2	GE4+GCE4	38%	63%
		Droit	15	0	0	0	1	GE4+GCE4	56%	44%
		Management 2	15	9	0	7,5	2	GE4+GCE4	54%	46%
		Communication 2	6	3	0	15	3	GE4	29%	71%
Sciences et Techniques Métiers	GEC-STM-GE-09	Signal	18	18	15	6	4	GE4+MIQ4	51%	49%
		Projet charrette	3	0	0	15	2	GE4+GE2	32%	68%
	GEC-STM-GE-10*	Projet génie électrique 2	0	0	0	60	5	GE4	43%	57%
		Electrotechnique 4	21	16,5	12	0	4	GE4	44%	56%
Electif	SEC-ELECTIF-06	Electif 6.1	0	24	0	0	2	I3+I4		
		Electif 6.2	0	24	0	0	2	I3+I4		
									43%	57%
cœur de métier		Total Semestre	84	109,5	27	103,5	27			
		Total face à face pédagogique	**324**							
Stage	ST-04						4			
		Total Annuel	**181,5**	**247,5**	**114**	**133,5**	**60**			
		Total face à face pédagogique	**844,5**							

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : Génie Electrique – I5

Validée par le Conseil de Spécialité du : 28 MAI 2015
Validée par le Conseil des Etudes du

Année : GE5

	GE5	GE5 E	GE5 S
Effectif théorique :	48	32	16
Nombre de groupes TD :	2	1	1
Nombre de groupes TP/P :	3	2	1

Nb d'heures/ects :	28
Coef. TP :	0,87
Coef. Alloc. d'heures :	0,5

Semestre : S9

GE3 S

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques				ECTS	Mutualisation Cours	Suivi pédagogique	
			C	TD	TP	Projet			% face à face	% autonomie
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-09	Projet d'option LV	0	0	0	21	2		38%	63%
		Management 3	33	10,5	0	6	3	GE5+MIQ5	59%	41%
Sciences et Techniques Métiers	GEC-STM-GE-11	Automatique avancée	0	0	0	24	3		29%	71%
		Conférence métier GE	33	0	0	0	2	GE5+FIPGE5	59%	41%
Parcours ENERGIE	GEC-STM-GE-12	Production électrique décentralisée	18	0	0	24	4		38%	63%
		Electronique de puissance 3	18	0	0	24	4		38%	63%
	GEC-STM-GE-13	Approfondissement Projet Energie	9	0	0	6	1		54%	46%
		Projet Energie	0	0	0	60	7		31%	69%
Parcours SYSTÈME	GEC-STM-GE-14	Systèmes temps réel	15	0	0	18	3		39%	61%
		Informatique avancée & réseau	15	0	0	18	3		39%	61%
	GEC-STM-GE-15	Conception microélectronique	15	0	0	18	3		39%	61%
		Projet Système	0	0	0	60	7		31%	69%
PRT							4		0%	100%
		Total Semestre	**156**	**10,5**	**0**	**273**	30		52%	48%
Total face à face pédagog	**286,5**	Total Energie	111	10,5	0	165				
Total face à face pédagog	**286,5**	Total Système	111	10,5	0	165				

Semestre : S10

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques				ECTS	Suivi pédagogique	
			C	TD	TP	Projet		% face à face	% autonomie
Compétences transversales	SEC-CT-ST05	PFE	0	0	0	0	30	0%	100%
		Total Semestre	**0**	**0**	**0**	**0**	**30**		
		Total Annuel	**156**	**10,5**	**0**	**273**	**60**		
		Total face à face pédagogique Energie	**286,5**	**10,5**	**0**	**165**	**60**		
		Total face à face pédagogique Système	**286,5**	**10,5**	**0**	**0**	**60**		

Spécialité Génie Electrique par alternance
Maquette de formation FIP GE3 à FIP GE5

FIP GE3 - Semestre S5

	TOTAL Nb heures	Cours	TD	TP	Projet	ECTS Apprentis	ECTS Stg. FC	TPMR
UE-FIPGE-STG-SPI-1								
Mathématiques **(A)**	32	16	16	0	0	**2**	**0**	**20**
Physique appliquée 1 (Electrocinétique) **(A)**	32	16	8	8	0	**2**	**0**	**20**
UE-FIPGE-STG-SPI-2								
Physique appliquée 3 (Mécanique générale)	18	12	6	0	0	**2**	**1**	**12**
Physique appliquée 2 (Electromagnétisme)	42	18	16	8	0	**2**	**2**	**24**
Informatique 1 (Informatique générale)	44	16	12	16	0	**2**	**2**	**20**
Total Sciences et Techniques Générales	**168**	**78**	**58**	**32**	**0**			
UE-FIPGE-STM-CM-1 (*)								
Electrotechnique 1 (Puissances, énergies, lignes)	40	24	8	8	0	**3**	**4**	**20**
Installations basse tension	32	20	12	0	0	**3**	**3**	**20**
Electronique Numérique 1	40	12	12	16	0	**2**	**3**	**20**
Total Sciences et Techniques Métier	**112**	**56**	**32**	**24**	**0**			
UE-FIPGE-CT-SHSL-1								
LV-S5 Anglais + Allemand ou Espagnol (note 1)	32	16	16	0	0	**2**	**3**	**24**
Total Compétences Transversales	**32**	**16**	**16**	**0**	**0**			
Total Crédits FC							**18**	
Total Crédits Apprentis						**20**		
Total heures académiques FC	**248**	**118**	**82**	**48**	**0**	**248**		**140**
Total heures académiques Apprentis	**312**	**150**	**106**	**56**	**0**	**312**		**180**

UE-FIPGE-CT-FE-1								
	TOTAL Nb heures					**ECTS Apprentis**	**ECTS Stg. FC**	
Formation en Entreprise Stagaire FC	**525**						**12**	
Formation en Entreprise Apprentis	**425**					**10**		

Note : En rouge ou note (A), formation spécifique aux apprentis

TPMR : travail personnel minimum recommandé

24/06/2015

Note (*): UE Cœur de métier

FIP GE3 - Semestre 6

	TOTAL Nb heures	Cours	TD	TP	Projet	ECTS Apprentis	ECTS Stag. FC	TPMR
UE-FIPGE-STG-SPI-3								
Physique appliquée 4 (Vibration et ondes) **(A)**	24	16	8	0	0	**2**	**0**	**18**
Mathématiques appliquées	32	16	16	0	0	**2**	**3**	**20**
Total Sciences et Techniques Générales	**56**	**32**	**24**	**0**	**0**			
UE-FIPGE-STM-CM-2 (*)								
Electrotechnique 2 (Machines électriques 1)	48	24	8	16	0	**2**	**3**	**24**
Automatismes Industriels	32	16	8	8	0	**1**	**1**	**18**
Electronique analogique 1	40	16	8	16	0	**1**	**1**	**20**
UE-FIPGE-STM-CM-3								
Automatique	56	24	16	16	0	**2**	**3**	**20**
Electronique de puissance 1	56	24	16	16	0	**2**	**3**	**20**
Projet transversal 1 : Sciences et Techniques **(A)**	40	0	0	0	40	**4**	**0**	**30**
Total Sciences et Techniques Métier	**272**	**104**	**56**	**72**	**40**			
UE-FIPGE-CT-SHSL-2								
LV-S6 Anglais + Allemand ou Espagnol (Note 1)	32	16	16	0	0	**2**	**3**	**24**
Formation d'adaptation à l'entreprise (A)						**2**	**0**	**24**
Communication - Conduite de réunion(CFAI)	14	7	7	0	0			
Aide aux choix professionnels (CFAI)	10	0	10	0	0			
Sécurité(CFAI)	14	14	0	0	0			
Séminaires d'anglais 1(CFAI)	30	15	15	0	0			
Total Compétences Transversales	**100**	**52**	**48**	**0**	**0**			
Total Crédits FC							**17**	
Total Crédits Apprentis						**20**		
Total heures académiques FC	**264**	**120**	**80**	**64**	**0**	**264**		**146**
Total heures académiques Apprentis	**428**	**188**	**128**	**72**	**40**	**428**		**218**

UE-FIPGE-CT-FE-1								
	TOTAL Nb heures					**ECTS Apprentis**	**ECTS Stg. FC**	
Formation en Entreprise Stagaire FC	**525**						**12**	
Formation en Entreprise Apprentis	**425**					**10**		

Total heures académiques annuelles FIP GE3	Cours	TD	TP	Projet	Total
Stagiares de la formation continue	238	162	112	0	**512**
Apprentis	338	234	128	40	**740**

	Formation académique	Formation en entreprise	Total
Total ECTS Annuels pour les FC	35	25	60
Total ECTS Annuels pour les Apprentis	40	20	60

FIP GE4 - Semestre 7

	TOTAL Nb heures	Cours	TD	TP	Projet	ECTS Apprentis	ECTS Stg. FC	TPMR
UE-FIPGE-STG-SPI-4								
Modélisation en automatique appliquée	26	18	8	0	0	**1**	**1**	**16**
Calcul scientifique	22	12	10	0	0	**1**	**1**	**14**
Informatique 2 (Langage C/C++)	32	16	16	0	0	**2**	**2**	**22**
Total Sciences et Techniques Générales	**80**	**46**	**34**	**0**	**0**			
UE-FIPGE-STM-CM-4								
Automatique 2	30	14	8	8	0	**2**	**2**	**18**
Electronique de puissance 2	44	18	14	0	12	**2**	**2**	**20**
Energies renouvelables 1 : Photovoltaïque	26	14	8	4	0	**2**	**2**	**14**
UE-FIPGE-STM-CM-5								
CAO Electronique	20	8	0	0	12	**1**	**1**	**10**
Formation à l'habilitation électrique	14	10	0	4	0	**1**	**1**	**10**
Electronique analogique 2	32	16	8	8	0	**2**	**2**	**20**
Total Sciences et Techniques Métier	**166**	**80**	**38**	**24**	**24**			
UE-FIPGE-CT-SHSL-3								
Communication d'entreprise **(A)**	24	14	10	0	0	**1**	**0**	**14**
Connaissance des entreprises **(A)**	28	20	8	0	0	**1**	**0**	**20**
LV-S7 Anglais + Allemand ou Espagnol (note 1)	32	16	16	0	0	**1**	**2**	**22**
Total Compétences Transversales	**84**	**50**	**34**	**0**	**0**			
Total Crédits FC							**16**	

Total Crédits Apprentis						**17**		
Total heures académiques FC		**142**	**88**	**24**	**24**	**278**		**154**
Total heures académiques Apprentis		**176**	**106**	**24**	**24**	**330**		**168**

UE-FIPGE-CT-FE-2								
	TOTAL Nb heures					**ECTS Apprentis**	**ECTS Stg. FC**	
Formation en Entreprise Stagaire FC	**525**						**14**	
Formation en Entreprise Apprentis	**425**					**13**		

Note : En rouge ou note (A), formation spécifique aux apprentis

FIP GE4 - Semestre S8

		Cours	TD	TP	Projet	ECTS Apprentis	ECTS Stag. FC	TPMR
UE-FIPGE-STG-SPI-5								
Physique appliquée 5 (Traitement du signal)	32	16	8	8	0	**2**	**2**	**18**
Techniques numériques	24	12	0	12	0	**1**	**1**	**18**
Total Sciences et Techniques Générales	**56**	**28**	**8**	**20**	**0**			
UE-FIPGE-STM-CM-6								
Bus - Réseaux - Domotique	38	18	12	8	0	**2**	**2**	**20**
Réseaux HT Alternatifs et Continus	36	20	16	0	0	**2**	**2**	**16**
Electronique numérique 2	40	12	12	16	0	**2**	**2**	**20**
Electrotechnique 3 (Machines électriques 2)	52	22	14	16	0	**2**	**2**	**24**
Total Sciences et Techniques Métier	**166**	**72**	**54**	**40**	**0**			
UE-FIPGE-CT-SHSL-4								
Management de Projet (A)	20	12	8	0	0	**1**	**1**	**10**
Projet transversal 2 : Méthodes Management **(A)**	40	0	0	0	40	**2**	**0**	**30**
Innovation, brevet et propriété industrielle	30	20	10	0	**0**	**1**	**1**	**18**
LV-S8 Anglais + Allemand ou Espagnol (note 1)	32	16	16	0	0	**1**	**1**	**24**
UE-FIPGE-CT-SHSL-5								
Formation d'adaptation à l'entreprise (A)						**2**	**0**	**50**
Prise de parole en public (CFAI)	7	4	3	0	0			
Synthèse d'activité école -entreprise	14	14	0	0	0			
Séminaires d'anglais21(CFAI)	30	15	15	0	0			
Total Compétences Transversales	**173**	**81**	**52**	**0**	**40**			

Total Crédits FC							**14**	**170**
Total Crédits Apprentis						**18**		**250**
Total heures académiques FC		**136**	**88**	**60**	**0**	**284**		
Total heures académiques Apprentis		**181**	**114**	**60**	**40**	**395**		

UE-FIPGE-STM-FE-2								
	TOTAL Nb heures					**ECTS Apprentis**	**ECTS Stg. FC**	
Formation en Entreprise Stagaire FC	**525**						**16**	
Formation en Entreprise Apprentis	**425**					**12**		

Total heures annuelles FIP GE4

		Cours	TD	TP	Projet	Total
Stagiares de la formation continue		278	176	84	24	**562**
Apprentis		357	220	84	64	**725**

		Formation académique	Formation en entreprise	Total
Total ECTS Annuels pour les FC		30	30	60
Total ECTS Annuels pour les Apprentis		35	25	60

FIP GE5 - Semestre S9

	TOTAL Nb heures	Cours	TD	TP	Projet	ECTS Apprentis	ECTS Stg. FC	TPMR
UE-FIPGE-STM-CM-7								
Informatique 3 : Sureté logicielle	23	15	8	0	0	**2**	**2**	**16**
Production d'énergie électrique	24	16	8	0	0	**2**	**2**	**16**
Energies renouvelables 2	40	18	6	0	16	**2**	**2**	**24**
UE-FIPGE-STM-CM-8								
Projet transversal 3 : Innovation Recherche **(A)**	85	**0**	**0**	**0**	**85**	**6**	**0**	**80**
Total Sciences et Techniques Métier	**172**	**49**	**22**	**0**	**101**			
UE-FIPGE-CT-SHSL-6								
Gestion d'affaires	14	8	6	0	0	**1**	**2**	**10**
Usages professionnels du numérique	12	8	4	0	0	**1**	**1**	**8**

Gestion comptable et financière	13	9	4	0	0	**1**	**1**	**8**
UE-FIPGE-CT-SHSL-7								
Formation d'adaptation à l'entreprise (A)						**5**	**0**	**60**
Management en situation (CFAI)	32	16	16	0	0			
Qualité - Environnement (CFAI)	21	21	0	0	0			
Séminaire d'anglais 3 (CFAI)	57	30	27	0	0			
Droit du travail (CFAI)	14	14	0	0	0			
Total Compétences Transversales	**163**	**106**	**57**	**0**	**0**			
Total crédits FC							**10**	**74**
Total crédits Apprentis						**20**		**214**
Total heures académiques FC		**66**	**32**	**0**	**16**	**114**		
Total heures académiques Apprentis		**155**	**79**	**0**	**101**	**335**		

Note : En rouge ou note (A), formation spécifique aux apprentis

UE-FIPGE-STM-FE-3						
	TOTAL Nb heures			**ECTS Apprentis**	**ECTS Stg. FC**	
Formation en Entreprise Stagaire FC	**1500h dont 600h de PFE**				**50**	
Formation en Entreprise Apprentis	**1300h dont 600h de PFE**			**40**		

Total heures annuelles FIP GE5

	Cours	**TD**	**TP**	**Projet**	**Total**
Stagiaires de la formation continue	66	32	0	16	**114**
Apprentis	155	79	0	101	**335**

	Formation académique	Formation en entreprise (PFE inclus)	Total
Total ECTS Annuels pour les FC	10	50	60
Total ECTS Annuels pour les Apprentis	20	40	60

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : Mécatronique - I2

Validée par le Conseil de Spécialité du 1er juin 2015
Validée par le Conseil du Département Mécanique du 1er juin 2015
Validée par le Conseil des Etudes du 18 juin 2015

Année : MIQ2

Effectif théorique :	22
Nombre de groupes TD :	1
Nombre de groupes TP/P :	2

TD + PL2

Semestre : S3

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques				ECTS	Mutualisation Cours
			C	TD	TP	Projet		
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-03	LV anglais.3	6	15	0	0	2	I2
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-PHYS-05	Mécanique générale des solides rigides	16,5	13,5	0	0	2	GM2+MIQ2+PL2+I3S
		Vibrations/Ondes	6	4,5	4,5	0	1	GM2+MIQ2+PL2+I3S (I3S TD+TP)
		Electricté Générale	12	10,5	9	0	2	MIQ2+MIQ3S+GE2+GCE3STH
	SEC-STG-MATHINFO-05	Informatique : approche objet	15	10,5	12	0	3	GM2+MIQ2+PL2+GE2
		Analyse 3	18	10,5	0	0	2	GM2+MIQ2+PL2+GE2
		Géométrie Euclidienne et Hilbertienne	19,5	12	0	0	2	GM2+MIQ2+PL2+GE2
Sciences et Techniques Métiers	SEC-STM-SPI-03	Matériaux	12	1,5	10,5	0	2	GM2+MIQ2+PL2+GE2
		Résistance des matériaux	13,5	9	0	0	1	GM2+MIQ2+PL2+GE2
		Electronique analogique 1	18	15	21	0	4	MIQ2+MIQ3(sauf P&S)+GE2
	MEC-STM-MEC-01*	Construction 1	19,5	15	9	0	3	GM2+MIQ2+PL2+I3P
		Fabrication 1	7,5	7,5	18	0	3	GM2+MIQ2+PL2+I3P
Electif	SEC-ELECTIF-02	Electif 2.1	0	24	0	0	2	I2
		Electif 2.2	0	24	0	0	2	I2
cœur métier		*Total Semestre*	*163,5*	*172,5*	*84*	*0*	*31*	
		Total face à face pédagogique	**420**					

Semestre : S4

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques				ECTS	Mutualisation Cours
			C	TD	TP	Projet		
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-04	LV anglais.4	6	15	0	0	2	I2
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-MATHINFO-06	Mécanique générale 2	16,5	13,5	0	0	2	GM2+MIQ2+PL2+I3S
		Analyse 4	19,5	10,5	0	0	2	GM2+MIQ2+PL2+GE2
		Analyse Numérique	16,5	16,5	4,5	6	3	GM2+MIQ2+PL2+GE2
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-MEC-03*	Projet maquette / TIPE : projet S4	0	0	0	30	4	MIQ2
		Industrialisation	4,5	0	18	0	3	GM2+MIQ2+GM3P
		Outils de conception en électronique - CAO électro	6	3	0	0	1	MIQ2+GE2
	MEC-STM-MEC-04	Maîtrise statistique de la production	15	9	15	0	3	GM2+MIQ2+PL2+MIQ3P
		Maths pour l'ingénieur mécanicien	24	18	0	0	3	GM2+MIQ2+PL2
		Physique des vibrations appliquée	12	9	9	0	2	GM2+MIQ2+PL2+GM3S
Electif	SEC-ELECTIF-03	Electif 3.1	0	24	0	0	2	STH1 + I2
		Electif 3.2	0	24	0	0	2	STH1 + I2
cœur métier		*Total Semestre*	*120*	*142,5*	*46,5*	*36*	*29*	
		Total face à face pédagogique	**345**					
		Total Annuel	**283,5**	**315**	**130,5**	**36**	**60**	
		Total face à face pédagogique	**765**					

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION

Année Universitaire 2015/2016

Spécialité : Mécatronique - I3

Validée par le Conseil de Spécialité du 1er juin 2015 et du Conseil du Département Mécanique du 1er juin 2015

Validée par le Conseil des Etudes du 18 juin 2015

Tronc commun
MIQ3 (STH) + MIQ3 P
MIQ3 (STH)
MIQ3 (STH) + S
MIQ3 P
MIQ3 S

Année : MIQ3

Effectif théorique :	28
Nombre de groupes TD :	1
Nombre de groupes TP/P :	2

STH	14
P	11
STH	3

Semestre : S5

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	MIQ3 (STH) Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	MIQ3 P Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	MIQ3 S Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Mutualisation Cours
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-05	LV anglais.5	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	GM3+MIQ3+PL3
		EPS.3	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	GM3+MIQ3+PL3
		Communication.2	6	3	0	16,5	3	6	3	0	16,5	3	0	0	0	0	0	GM3+MIQ3+PL3 (sauf S)
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-MATH-07	Analyse 5	18	10,5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GM3+MIQ3+PL3+GE3 (sauf P&S)
		Probabilités	12	9	7,5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GM3+MIQ3+PL3+GE3 (sauf P&S)
	SEC-STG-PHYS-07	Electricité générale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	10,5	9	0	2	GE2+MIQ3S+GCE3(sauf P&S)
		Mécanique générale des solides rigides	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,5	13,5	0	0	2	GM2+MIQ2+PL2+I3S
		Vibrations/Ondes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4,5	4,5	0	2	GM2+MIQ2+PL2+I3S (I3S TD+TP)
	SEC-STG-MATHINFO-07	Mathématiques DUT BTS 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	36	0	0	6	tous les S (TD +GE3S+GCE3S)
		Analyse numérique DUT BTS 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	2	GM3S+PL3S+MIQ3S+GC3S+G3S
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-MIQ-03*	Projet S5	0	0	0	42	3	0	0	0	42	3	0	0	0	30	4	MIQ3
		Electronique numérique 1	21	18	21	0	3	21	18	21	0	3	21	18	21	0	3	MIQ3+GE3
		Automatique 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	9	0	3	GM3+MIQ3+PL3 (sauf P)
		Électrotechnique 1	19,5	18	21	0	4	19,5	18	21	0	4	0	0	0	0	0	MIQ3P+GE2+GE3P
	MEC-STM-MEC-01	Construction 1	0	0	0	0	0	19,5	15	9	0	3	0	0	0	0	0	GM2+MIQ2+PL2+I3P
		Fabrication 1	0	0	0	0	0	7,5	7,5	18	0	3	0	0	0	0	0	GM2+MIQ2+PL2+I3P (Méca)
	MEC-STM-MEC-06	Automatique 1	18	18	9	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GM3+MIQ3+PL3 (sauf P)
		Mécanique des Solides Déformables 1	16,5	19,5	6	0	2	16,5	19,5	6	0	2	0	0	0	0	0	GM3+MIQ3(sauf S)+PL3
		Construction 2	12	12	12	0	3	12	12	12	0	3	0	0	0	0	0	GM3+MIQ3+PL3 (sauf S)
cœur métier		*Total Semestre*	*129*	*147*	*76,5*	*58,5*	*29*	*108*	*132*	*87*	*58,5*	*28*	*118,5*	*157,5*	*43,5*	*30*	*28*	
		Total face à face pédagogique	**411**					**385,5**					**349,5**					

Semestre : S6

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Mutualisation Cours
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-06	LV anglais.6	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	GM3+PL3+MIQ3
		EPS.4	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	GM3+PL3+MIQ3
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-PHYS-08	Analyse 6	18	10,5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GM3+MIQ3+PL3+GE3 (sauf P&S)
		Electronique analogique 2 spécifique miq	0	13,5	9	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MIQ3
	SEC-STG-MATHPHYS-08	Mécanique générale 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,5	13,5	0	0	2	GM2+MIQ2+PL2+I3S (TD I3S Mec)
		Mathématiques DUT BTS 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	12	0	0	2	I3S (TD +GE3S+GCE3S)
		Outils Mathématiques pour l'ingénieur mécanicien	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	18	0	0	2	GM3S+PL3S+MIQ3S
Sciences et Techniques Métiers	GEC-STM-GE-05	Electronique de puissance 1	21	18	18	0	4	21	18	18	0	4	21	18	18	0	4	MIQ3 +GE3(sauf S)
		Automatique 2	18	15	18	0	3	18	15	18	0	3	18	15	18	0	3	MIQ3+GE3
		Electronique analogique 2 spécifique miq	0	0	0	0	0	0	13,5	9	0	2	0	13,5	9	0	2	MIQ3
	MEC-STM-MEC-09*	Maîtrise statistique de la production	0	0	0	0	0	15	9	15	0	3	0	0	0	0	0	GM2+MIQ2+PL2+MIQ3P
		Mécanique générale 3	21	21	6	0	3	21	21	6	0	3	21	21	6	0	3	GM3+PL3+MIQ3
		Eléments de systèmes mécatroniques ESM1	0	28,5	0	0	2	0	28,5	0	0	2	0	28,5	0	0	2	MIQ3
		Projet S6	0	0	0	42	3	0	0	0	42	3	0	0	0	42	4	MIQ3
Electif	SEC-ELECTIF-04	Electif 4.1	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	I3 + I4
		Electif 4.2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	I3 + I4
cœur métier		*Total Semestre*	*84*	*193,5*	*51*	*42*	*27*	*81*	*192*	*66*	*42*	*28*	*109,5*	*226,5*	*51*	*42*	*32*	
		Total face à face pédagogique	**370,5**					**381**					**429**					
Stage	ST-03						4					4					0	
		Total Annuel	**213**	**340,5**	**127,5**	**100,5**	**60**	**189**	**324**	**153**	**100,5**	**60**	**228**	**384**	**94,5**	**72**	**60**	
		Total Annuel face à face pédagogique	**781,5**					**766,5**					**778,5**					

Total face à face : 781,5

proportion TP/P 29,2%

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : Mécatronique – I4

Validée par le Conseil de Spécialité du 1er juin 2015
Validée par le Conseil du Département Mécanique du 1er juin 2015
Validée par le Conseil des Etudes du 18 juin 2015

Année : MIQ4

Effectif théorique :	28
Nombre de groupes TD :	1
Nombre de groupes TP/P :	2

Nb d'heures/ects :
Coef. TP :
Coef. Alloc. d'heures :

Semestre : S7

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques				ECTS	Mutualisation Cours
			C	TD	TP	Projet		
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-07	Management 1	19,5	12	0	0	2	GM4+MIQ4+PL4
		Cycle sécu	4,5	12	0	0	1	GM4+MIQ4+PL4
		Langues 7	6	15	0	0	2	GM4+MIQ4+PL4
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-MEC-10	Construction 3	10,5	10,5	15	0	3	GM4+MIQ4+PL4
		Mécanique appliquée	13,5	9	13,5	0	3	GM4+MIQ4+PL4
	MEC-STM-MIQ-05	Electronique numérique 2	18	15	21	0	3	+GE4
		Electronique analogique 3 ENA3	19,5	16,5	18	0	3	+GE4
	MEC-STM-MIQ-07	Elements systèmes mécatroniques 2 ESM2	0	0	16,5	0	2	MIQ4
		Projet MIQ4 S7	0	0	0	42	3	MIQ4
Electif	SEC-ELECTIF-05	Électif 5.1	0	24	0	0	2	I4
		Électif 5.2	0	24	0	0	2	I4
Parcours STM	MEC-STM-PARC-1-Métaux et polymères	STM1-P1 : Composites	0	28	0	0	2	GM4+MIQ4+PL4
	MEC-STM-PARC-2-Mécanique numérique	STM1-P2 : Mécanique numérique des fluides anisothermes						
	MEC-STM-PARC-3- Analyse des systèmes de production	STM1-P3 : Architecture & modélisation d'entreprise						
	MEC-STM-PARC-4-Mécanique pour la robotique	STM1-P4 : Fabrication additive						

Total Semestre	91,5	166	84	42	28	
Total face à face pédagogique	**383,5**					

Semestre : S8

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques				ECTS	Mutualisation Cours
			C	TD	TP	Projet		
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-08	Management 2	15	9	0	7,5	2	GM4+MIQ4+PL4
		Droit général	15	0	0	0	1	GM4+MIQ4+PL4
		Langues 8	6	15	0	0	2	GM4+MIQ4+PL4
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-MEC-12	Construction 4	10,5	9	9	0	2	GM4+MIQ4+PL4
		Fabrication 2	12	9	15	0	3	GM4+MIQ4+PL4
		Supply Chain Management	6	21	12	0	3	GM4+MIQ4+PL4
	MEC-STM-MIQ-08	Signal	18	18	15	6	4	+GE4
		Projet MIQ4 S8	0	0	0	42	3	MIQ4
Electif	SEC-ELECTIF-06	Electif 6.1	0	24	0	0	2	I3 + I4
		Electif 6.2	0	24	0	0	2	I3 + I4
Parcours STM	MEC-STM-PARC-1-Métaux et polymères	STM2-P1 : Endommagements volumiques & rupture	0	56	0	0	4	GM4+MIQ4+PL4
		STM2-P1 : Bioplastiques & Cycle de vie						
	MEC-STM-PARC-2-Mécanique numérique	STM2-P2 : CAO avancée & CAO par le calcul						
		STM2-P2 : Dimensionnement intégré						
	MEC-STM-PARC-3- Analyse des systèmes de production	STM2-P3 : Simulation dynamique des systèmes de flux						
		STM2-P3 : Analyse de l'architecture des sytèmes de production						
	MEC-STM-PARC-4-Mécanique pour la robotique	STM2-P4 : Automatique 3						
		STM2-P4 : Projet d'intégration mécatronique						

Total Semestre	82,5	185	51	55,5	28	
Total face à face pédagogique	**374**					

Stage	ST-04							4

Total Annuel	**174**	**351**	**135**	**97,5**	60	
Total face à face pédagogique	**757,5**					

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : Génie mécanique – I5

Validée par le Conseil de Spécialité du 1er juin 2015
Validée par le Conseil du Département Mécanique du 1er juin 2015
Validée par le Conseil des Etudes du 18 juin 2015

Année : MIQ5

Effectif théorique :	28
Nombre de groupes TD :	1
Nombre de groupes TP/P :	2

Nb d'heures/ects :
Coef. TP :
Coef. Alloc. d'heures :

Semestre : S9

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques				ECTS	Mutualisation Cours
			C	TD	TP	Projet		
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-09	Management 3	33	10,5	0	6	3	MIQ5+GE5
		Langues 9	0	28	0	0	2	MIQ5+PL5
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-MIQ-09	Motorisation et commande d'axe pour la robotique	0	9	21	0	3	MIQ5
		Conception de transmission	0	30	0	0	2	MIQ5
	MEC-STM-MIQ-10	Informatique industrielle	12	6	15	0	3	MIQ5
		Robotique manufacturière	0	6	13,5	0	2	MIQ5
		Projet S9				72	5	MIQ5
Parcours STM	MEC-STM-PARC-1-Métaux et polymères	STM3-P1 : Electrochimie (corrosion/vieillissement)	0	84	0	0	6	GM5+MIQ5+PL5
		STM3-P1 : Ruines des surfaces fonctionnelles par dégradation mécanique						
		STM3-P1 : Revêtements et traitements de surfaces						
	MEC-STM-PARC-2-Mécanique numérique	STM3-P2 : Mécanique numérique des solides déformables						
		STM3-P2 : Simulation des procédés de mise en forme						
	MEC-STM-PARC-3- Analyse des systèmes de production	STM3-P3 : ERP-SAP Analyse statique de flux physiques						
		STM3-P3 : Diagnostic des cellules de production						
		STM3-P3 : Analyse du comportement du procédé						
	MEC-STM-PARC-4-Mécanique pour la robotique	STM3-P4 : Etalonnage et identification de robots						
		STM3-P4 : Modélisation et synthèse de mécanismes						
		STM3-P4 : Mécanismes compliants						
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-PRT	PRT : Projet de recherche technologique					4	
		Total Semestre	45	173,5	49,5	78	30	
		Total face à face pédagogique	**346**					

Semestre : S10

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques				ECTS
			C	TD	TP	Projet	
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-PFE	**PFE : Projet de fin d'études**					30
		Total Semestre	0	0	0	0	30
		Total face à face pédagogique	**0**				
		Total Annuel	**45**	**173,5**	**49,5**	**78**	**60**
		Total face à face pédagogique	**346**				

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : Génie mécanique – I5

Validée par le Conseil de Spécialité du 1er juin 2015
Validée par le Conseil du Département Mécanique du 1er juin 2015
Validée par le Conseil des Etudes du 18 juin 2015

Année : MIQ5

Effectif théorique :	28
Nombre de groupes TD :	1
Nombre de groupes TP/P :	2

Nb d'heures/ects :	
Coef. TP :	
Coef. Alloc. d'heures :	

Semestre : S9

			MIQ5					MIQ5 + Master IRIV					
	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques				ECTS	Atomes pédagogiques				ECTS	Mutualisation Cours
			C	TD	TP	Projet		C	TD	TP	Projet		
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-09	Management 3	33	10,5	0	6	3	0	0	0	0	0	MIQ5+GE5
		M2 - Commande robuste	0	0	0	0	0					3	**MIQ5 - IRIV**
		Langues 9	0	28	0	0	2	0	28	0	0	2	MIQ5+PL5
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-MIQ-09	Motorisation et commande d'axe pour la robotique	0	9	21	0	3	0	9	21	0	3	MIQ5
		Conception de transmission	0	30	0	0	2	0	0	0	0	0	MIQ5
		UE Modalités d'imagerie et traitement des images : outils fondamentaux en traitement d'images	0	0	0	0	0					2	**MIQ5-IRIV**
	MEC-STM-MIQ-10	Informatique industrielle	12	6	18	0	3	12	6	18	0	3	MIQ5
		Robotique manufacturière	0	6	13,5	0	2	0	6	13,5	0	2	MIQ5
		Projet S9				72	5				72	5	MIQ5
Parcours STM	MEC-STM-PARC-1-Métaux et polymères	STM3-P1 : Electrochimie (corrosion/vieillissement)	0	84	0	0	6	0	0	0	0	0	GM5+MIQ5+PL5
		STM3-P1 : Ruines des surfaces fonctionelles par dégradation mécanique											
		STM3-P1 : Revêtements et traitements de surfaces											
	MEC-STM-PARC-2-Mécanique numérique	STM3-P2 : Mécanique numérique des solides déformables											
		STM3-P2 : Simulation des procédés de mise en forme											
	MEC-STM-PARC-3- Analyse des systèmes de production	STM3-P3 : ERP-SAP Analyse statique de flux physiques											
		STM3-P3 : Diagnostic des cellules de production											
		STM3-P3 : Analyse du comportement du procédé											
	MEC-STM-PARC-4-Mécanique pour la robotique	STM3-P4 : Etalonnage et identification de robots						0	12	9	0	2	
		STM3-P4 : Modélisation et synthèse de mécanismes						0	17,5	6	0	2	
		STM3-P4 : Mécanismes compliants						0	9	12	0	2	
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-PRT	PRT : Projet de recherche technologique					4					4	
		Total Semestre	45	173,5	52,5	78	30	12	87,5	79,5	72	30	
		Total face à face pédagogique	**349**					**251**					

Semestre : S10

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques				ECTS	Atomes pédagogiques				ECTS
			C	TD	TP	Projet		C	TD	TP	Projet	
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-PFE	**PFE : Projet de fin d'études**					30					30
		Total Semestre	0	0	0	0	30	0	0	0	0	30
		Total face à face pédagogique	**0**					**0**				
		Total Annuel	**45**	**173,5**	**52,5**	**78**	**60**	**12**	**87,5**	**79,5**	**72**	**60**
		Total face à face pédagogique	**349**					**251**				

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques				ECTS
			C	TD	TP	Projet	
	Master IRIV	UE Modalités d'imagerie et traitement des images : formation des images	30				1
		M1 - Robotique : manipulation et commande	20				3
		M3 - Vision et commande	20				3
		Total IRIV	70	0	0	0	7
			321				

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : Plasturgie – I2

Validée par le Conseil de Spécialité du 1er juin 2015
Validée par le Conseil du Département Mécanique du 1er juin 2015
Validée par le Conseil des Etudes du 18 juin 2015

Année : PL2

Effectif théorique :	22
Nombre de groupes TD :	1
Nombre de groupes TP/P :	2

Nb d'heures/ects :
Coef. TP :
Coef. Alloc. d'heures :

Semestre : S3

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques				ECTS	Mutualisation Cours
			C	TD	TP	Projet		
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-03	LV anglais.3	6	15	0	0	2	I2
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-PHYS-05	Mécanique générale des solides rigides	16,5	13,5	0	0	2	GM2+MIQ2+PL2+I3S
		Vibrations/Ondes	6	4,5	4,5	0	1	GM2+MIQ2+PL2+I3S (I3S TD+TP)
	SEC-STG-MATHINFO-05	Informatique : approche objet	15	10,5	12	0	3	GM2+MIQ2+PL2+GE2
		Analyse 3	18	10,5	0	0	2	GM2+MIQ2+PL2+GE2
		Géométrie Euclidienne et Hilbertienne	19,5	12	0	0	2	GM2+MIQ2+PL2+GE2
Sciences et Techniques Métiers	SEC-STM-SPI-03	Matériaux	12	1,5	10,5	0	2	GM2+MIQ2+PL2+GE2
		Résistance des matériaux	13,5	9	0	0	1	GM2+MIQ2+PL2+GE2
	MEC-STM-MEC-01*	Construction 1	19,5	15	9	0	3	GM2+MIQ2+PL2+I3P
		Plasturgie 1 - Initiation Produits, Procédés & Matériaux Plastiques	1,5	3	22,5	0	3	PL2+PL3P
	MEC-STM-MEC-02	Fabrication 1	7,5	7,5	18	0	3	GM2+MIQ2+PL2+I3P
		Projet S3 : Projet Analyse Système	0	0	0	21	3	PL2
Electif	SEC-ELECTIF-02	Électif 2.1	0	24	0	0	2	I2
		Électif 2.2	0	24	0	0	2	I2
cœur de métier		*Total Semestre*	*135*	*150*	*76,5*	*21*	*31*	
		Total face à face pédagogique	**382,5**					

Semestre : S4

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques				ECTS	Mutualisation Cours	
			C	TD	TP	Projet			
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-04	LV anglais.4	6	15	0	0	2	I2	
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-MATHINFO-06	Mécanique générale 2	16,5	13,5	0	0	2	GM2+MIQ2+PL2+I3S	
		Analyse 4	19,5	10,5	0	0	2	GM2+MIQ2+PL2+GE2	
		Analyse Numérique	16,5	16,5	4,5	6	3	GM2+MIQ2+PL2+GE2	
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-MEC-03	Physique des vibrations appliquées	12	9	9	0	2	GM2+MIQ2+PL2+MIQ3S	
		Projet S4 : Projet maquette expérimentale	0	0	0	21	3	PL2	
	MEC-STM-MEC-04	Maîtrise statistique de la production	15	9	15	0	3	GM2+MIQ2+PL2	
		Maths pour l'ingénieur mécanicien	24	18	0	0	3	GM2+MIQ2+PL2	
	MEC-STM-PL-03*	Plasturgie 2 - Connaissance des Procédés de transformation	4,5	39	0	0	3	PL2+PL3P	TD +PL3 P
		Plasturgie 3 - Conception des Pièces plastiques	6	15	0	0	2	PL2+PL3P	TD PL3 P
Electif	SEC-ELECTIF-03	Electif 3.1	0	24	0	0	2	STH1 + I2	
		Electif 3.2	0	24	0	0	2	STH1 + I2	
cœur de métier		*Total Semestre*	*120*	*193,5*	*28,5*	*27*	*29*		
		Total face à face pédagogique	**369**						
		Total Annuel	**255**	**343,5**	**105**	**48**	**60**		
		Total face à face pédagogique	**751,5**						

Total face à face : 751,5
proportion TP/P 20,4%

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION

Année Universitaire 2015/2016

Spécialité : Plasturgie – I3

Validée par le Conseil de Spécialité du 1er juin 2015 et le Conseil du Département Mécanique du 1er juin 2015

Validée par le Conseil des Etudes du 18 juin 2015

Tronc commun PL3
PL3 (STH) + PL3 P
PL3 (STH)
PL3 (STH) + S
PL3 P
PL3 S

Année : PL3

Effectif théorique :	28
Nombre de groupes TD :	1
Nombre de groupes TP/P :	2

STH	14
P	11
S	3

Nb d'heures/ects :
Coef. TP :
Coef. Alloc. d'heures :

Semestre : S5

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	PL3 (STH) Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	PL3 P Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	PL3 S Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Mutualisation Cours
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-05	LV anglais.5	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	GM3+MIQ3+PL3
		EPS.3	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	GM3+MIQ3+PL3
		Communication.2	6	3	0	16,5	3	6	3	0	16,5	3	0	0	0	0	0	GM3+MIQ3 (sauf S)+PL3 (sauf P&S)
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-PHYS-05	Mécanique générale des solides rigides	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,5	13,5	0	0	2	GM2+MIQ2+PL2+I3S (TD GM2+I3S)
		Vibrations/Ondes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4,5	4,5	0	2	GM2+MIQ2+PL2+I3S (I3S TD+TP)
	SEC-STG-MATHINFO-07	Mathématiques DUT BTS 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	36	0	0	6	tous les S (TD +GE3S+GCE3S)
		Analyse numérique DUT BTS 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	2	GM3S+PL3S+MIQ3S+GC3S+G3S
	SEC-STG-PHYS-07	Mécanique des fluides 1	13,5	12	12	0	2	0	0	0	0	0	13,5	12	12	0	2	GM3+PL3
		Transferts Thermiques 1	13,5	12	0	0	2	0	0	0	0	0	13,5	12	0	0	2	GM3+PL3(sauf P)+GCE2+GCE3P
	SEC-STG-MATH-07	Analyse 5	18	10,5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GM3+MIQ3+PL3+GE3 (sauf P&S)
		Probabilités	12	9	7,5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GM3+MIQ3+PL3+GE3 (sauf P&S)
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-MEC-01	Construction 1	0	0	0	0	0	19,5	15	9	0	3	0	0	0	0	0	GM2+MIQ2+PL2+I3P
		Fabrication 1	0	0	0	0	0	7,5	7,5	18	0	3	0	0	0	0	0	GM2+MIQ2+PL2+I3P (Méca)
		Plasturgie 1 - Initiation Produits, Procédés & Matériaux Plastiques	0	0	0	0	0	1,5	3	22,5	0	3	0	0	0	0	0	PL2+PL3 P
	MEC-STM-MEC-06	Mécanique des fluides 1	0	0	0	0	0	13,5	12	12	0	2	0	0	0	0	0	GM3+PL3
		Automatique 1	18	18	9	0	3	0	0	0	0	0	18	18	9	0	3	GM3+MIQ3+PL3 (sauf P)
		Mécanique des Solides Déformables 1	16,5	19,5	6	0	2	16,5	19,5	6	0	2	16,5	19,5	6	0	2	GM3+MIQ3+PL3 (sauf MIQ3S)
		Construction 2	12	12	12	0	3	12	12	12	0	3	0	0	0	0	0	GM3+MIQ3+PL3 (sauf S)
	MEC-STM-PL-04*	Plasturgie 4 - Structure & Propriétés des Polymères	1,5	25,5	0,0	0,0	2	1,5	25,5	0,0	0,0	2	1,5	25,5	0,0	0,0	2	PL3
		Plasturgie 5 - Etude pièces injectées	3,0	16,5	4,5	0,0	2	3,0	16,5	4,5	0,0	2	3,0	16,5	4,5	0,0	2	PL3
		Plasturgie 6 - Etude Outillages d'Injection	6,0	21,0	7,5	0,0	3	6,0	21,0	7,5	0,0	3	6,0	21,0	7,5	0,0	3	PL3
cœur de métier		Total Semestre	126	198	58,5	16,5	30	93	174	91,5	16,5	30	139,5	235,5	43,5	0	32	
		Total face à face pédagogique	**399**					**375**					**418,5**					

Semestre : S6

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Mutualisation Cours
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-06	LV anglais.6	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	GM3+PL3+MIQ3
		EPS.4	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	GM3+PL3+MIQ3
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-PHYS-08	Instrumentation	12	9	9	0	2	0	0	0	0	0	12	9	9	0	2	GM3+PL3 (sauf P) +GE3
		Analyse 6	18	10,5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GM3+MIQ3+PL3+GE3 (sauf P&S)
		Mécanique générale 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,5	13,5	0	0	2	GM2+MIQ2+PL2+I3S (TD I3S Mec)
	SEC-STG-MATH-08	Mathématiques DUT BTS 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	12	0	0	2	I3S (TD +GE3S+GCE3S)
		Outils Mathématiques pour l'ingénieur mécanicien	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	18	0	0	2	GM3S+PL3S+MIQ3S
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-PL-03	Plasturgie 2 : connaissance des procédés de transformatic	0	0	0	0	0	4,5	39	0	0	3	0	0	0	0	0	PL2+PL3P
		Plasturgie 3 : conception des pièces plastiques	0	0	0	0	0	6	12	0	0	1	0	0	0	0	0	PL2+PL3P
	MEC-STM-PL-05	Mécanique des fluides 2	15	12	9	0	3	15	12	9	0	3	15	12	9	0	3	GM3+PL3
		Plasturgie 7 - Conception Outillage Injection	0	1,5	12	0	1,5	0	1,5	12	0	1,5	0	1,5	12	0	1,5	PL3
		Plasturgie 8 - Assemblages des Pièces Plastiques+ Décor	1,5	21	0	0	1,5	1,5	21	0	0	1,5	1,5	21	0	0	1,5	PL3
	MEC-STM-MEC-09*	Mécanique générale 3	21	21	6	0	3	21	21	6	0	3	21	21	6	0	3	GM3+MIQ3+PL3
		Plasturgie 9 - Conception Pièces & Outillages Thermoformage	1,5	12	7,5	3	2	1,5	12	7,5	3	2	1,5	12	7,5	3	3	PL3
		Projet S6 - Du concept au proto	0	0	0	30	3	0	0	0	30	3	0	0	0	0	0	PL3 (sauf S)
Electif	SEC-ELECTIF-04	Electif 4.1	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	I3 + I4
		Electif 4.2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	I3 + I4
cœur de métier		Total Semestre	75	174	43,5	33	26	55,5	205,5	34,5	33	26	100,5	207	43,5	3	28	
		Total face à face pédagogique	**325,5**					**328,5**					**354**					
Stage	ST-03						4					4					0	
		Total Annuel	**201**	**372**	**102**	**49,5**	**60**	**148,5**	**379,5**	**126**	**49,5**	**60**	**240**	**442,5**	**87**	**3**	**60**	
		Total face à face pédagogique	**724,5**					**703,5**					**772,5**					

Total face à face : 724,5

proportion TP/P 20,9%

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : Plasturgie – I4

Validée par le Conseil de Spécialité du 1er juin 2015
Validée par le Conseil du Département Mécanique du 1er juin 2015
Validée par le Conseil des Etudes du 18 juin 2015

Année : PL4

Effectif théorique :	28
Nombre de groupes TD :	1
Nombre de groupes TP/P :	2

Nb d'heures/ects :
Coef. TP :
Coef. Alloc. d'heures :

Semestre : S7

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques				ECTS	Mutualisation Cours
			C	TD	TP	Projet		
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-07	Management 1	19,5	12	0	0	2	GM4+MIQ4+PL4
		Cycle sécu	4,5	12	0	0	1	GM4+MIQ4+PL4
		Langues 7	6	15	0	0	2	GM4+MIQ4+PL4
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-MEC-10	Construction 3	10,5	10,5	15	0	3	GM4+MIQ4+PL4
		Mécanique appliquée	13,5	9	13,5	0	3	GM4+MIQ4+PL4
	MEC-STM-MEC-11	Transferts thermiques 2	18	12	12	0	3	GM4+PL4
		Automatique 2	13,5	19,5	0	0	2	GM4+PL4
	MEC-STM-PL-06	Plasturgie 10 - Mise en Oeuvre & Process	0	6	21	0	3	PL4
		Plastrugie 11 – Conception avancée outillage injection	0	3	15	0	2	PL4
Electif	SEC-ELECTIF-05	Électif 5.1	0	24	0	0	2	I4
		Électif 5.2	0	24	0	0	2	I4
Parcours STM	MEC-STM-PARC-1-Métaux et polymères	STM1-P1 : Composites	0	28	0	0	2	GM4+MIQ4+PL4
	MEC-STM-PARC-2-Mécanique numérique	STM1-P2 : Mécanique numérique des fluides anisothermes						
	MEC-STM-PARC-3- Analyse des systèmes de production	STM1-P3 : Architecture & modélisation d'entreprise						
	MEC-STM-PARC-4-Mécanique pour la robotique	STM1-P4 : Fabrication additive						
		Total Semestre	85,5	175	76,5	0	27	
		Total face à face pédagogique	**337**					

Semestre : S8

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques				ECTS	Mutualisation Cours
			C	TD	TP	Projet		
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-08	Management 2	15	9	0	7,5	2	GM4+MIQ4+PL4
		Droit général	15	0	0	0	1	GM4+MIQ4+PL4
		Langues 8	6	15	0	0	2	GM4+MIQ4+PL4
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-MEC-12	Construction 4	10,5	9	9	0	2	GM4+MIQ4+PL4
		Fabrication 2	12	9	15	0	3	GM4+MIQ4+PL4
		Supply Chain Management	6	21	12	0	3	GM4+MIQ4+PL4
	MEC-STM-PL-07	Plasturgie 12 - Modélisation et calcul	0	21	15	0	3	PL4
		Plasturgie 13 - Rhéologie des polymères	0	21	12	0	3	PL4
		Projet S8 - Conception pièces & Outillages	0	0	0	30	2	PL4
Electif	SEC-ELECTIF-06	Electif 6.1	0	24	0	0	2	I3 +I4
		Electif 6.2	0	24	0	0	2	I3 +I4
Parcours STM	MEC-STM-PARC-1-Métaux et polymères	STM2-P1 : Endommagements volumiques & rupture	0	56	0	0	4	GM4+MIQ4+PL4
		STM2-P1 : Bioplastiques & Cycle de vie						
	MEC-STM-PARC-2-Mécanique numérique	STM2-P2 : CAO avancée & CAO par le calcul						
		STM2-P2 : Dimensionnement intégré						
	MEC-STM-PARC-3- Analyse des systèmes de production	STM2-P3 : Simulation dynamique des systèmes de flux						
		STM2-P3 : Analyse de l'architecture des sytèmes de production						
	MEC-STM-PARC-4-Mécanique pour la robotique	STM2-P4 : Automatique 3						
		STM2-P4 : Projet d'intégration mécatronique						
		Total Semestre	64,5	209	63	37,5	29	
		Total face à face pédagogique	**374**					
		Stage ST4					4	
		Total Annuel	**150**	**384**	**139,5**	**37,5**	**60**	
		Total face à face pédagogique	**711**					

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : Génie mécanique – I5

Validée par le Conseil de Spécialité du 1er juin 2015
Validée par le Conseil du Département Mécanique du 1er juin 2015
Validée par le Conseil des Etudes du 18 juin 2015

Année : PL5

Effectif théorique :	28
Nombre de groupes TD :	1
Nombre de groupes TP/P :	2

Nb d'heures/ects :
Coef. TP :
Coef. Alloc. d'heures :

Semestre : S9

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques				ECTS	Mutualisation Cours
			C	TD	TP	Projet		
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-09	Management 3	33	10,5	0	6	3	GM5+PL5
		Langues 9	0	28	0	0	2	MIQ5+PL5
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-PL-08	Plasturgie 14 : Modélisation et calcul avancés	0	0	15	15	3	PL5
		Plasturgie 15 : Rhéologie des polymères avancée	0	18	9	0	2,5	PL5
		Plasturgie 16 : Matériaux composites	0	0	12	0	1,5	PL5
	MEC-STM-PL-09	Plasturgie 17 : Polymer processing	0	21	12	0	3	PL5
		Projet S9 : Fabrication pièces et outillages	0	0	12	48	5	PL5
Parcours STM	MEC-STM-PARC-1-Métaux et polymères	STM3-P1 : Electrochimie (corrosion/vieillissement)	0	84	0	0	6	GM5+MIQ5+PL5
		STM3-P1 : Ruines des surfaces fonctionnelles par dégradation mécanique						
		STM3-P1 : Revêtements et traitements de surfaces						
	MEC-STM-PARC-2-Mécanique numérique	STM3-P2 : Mécanique numérique des solides						
		STM3-P2 : Simulation des procédés de mise en forme						
	MEC-STM-PARC-3- Analyse des systèmes de production	STM3-P3 : ERP-SAP Analyse statique de flux physiques						
		STM3-P3 : Diagnostic des cellules de production						
		STM3-P3 : Analyse du comportement du procédé						
	MEC-STM-PARC-4-Mécanique pour la robotique	STM3-P4 : Etalonnage et identification de robots						
		STM3-P4 : Modélisation et synthèse de mécanismes						
		STM3-P4 : Mécanismes compliants						
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-PRT	PRT : Projet de recherche technologique					4	
		Total Semestre	33	161,5	60	69	30	
		Total face à face pédagogique	**323,5**					

Semestre : S10

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques				ECTS
			C	TD	TP	Projet	
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-PFE	**PFE : Projet de fin d'études**					30
		Total Semestre	0	0	0	0	30
		Total face à face pédagogique	**0**				
		Total Annuel	**33**	**161,5**	**60**	**69**	**60**
		Total face à face pédagogique	**323,5**				

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : Génie mécanique – I2

Validée par le Conseil de Spécialité du 1er juin 2015
Validée par le Conseil de Départ. Méca. du 1er juin 2015
Validée par le Conseil des Etudes du 18 juin 2015

Année : GM2

Effectif théorique :	28
Nombre de groupes TD :	1
Nombre de groupes TP/P :	2

Nb d'heures/ects :	28
Coef. TP :	0,67
oef. Alloc. d'heures :	0,5

Semestre : S3

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques				ECTS	Mutualisation Cours
			C	TD	TP	Projet		
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-03	LV anglais.3	6	15	0	0	2	I2
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-PHYS-05	Mécanique générale des solides rigides	16,5	13,5	0	0	2	GM2+MIQ2+PL2+I3S
		Vibrations et Ondes	6	4,5	4,5	0	1	GM2+MIQ2+PL2+I3S+GE3(sauf P)
	SEC-STG-MATHINFO-05	Informatique : approche objet	15	10,5	12	0	3	GM2+MIQ2+PL2+GE2
		Analyse 3	18	10,5	0	0	2	GM2+MIQ2+PL2+GE2
		Géométrie Euclidienne et Hilbertienne	19,5	12	0	0	2	GM2+MIQ2+PL2+GE2
Sciences et Techniques Métiers	SEC-STM-SPI-03	Matériaux	12	1,5	10,5	0	2	GM2+MIQ2+PL2+GE2
		Résistance des matériaux	13,5	9	0	0	1	GM2+MIQ2+PL2+GE2
	MEC-STM-MEC-01*	Construction 1	19,5	15	9	0	3	GM2+MIQ2+PL2+I3P
		Solutions constructives	0	27	0	0	3	GM2
	MEC-STM-MEC-02	Fabrication 1	7,5	7,5	18	0	3	GM2+MIQ2+PL2+I3P
		Projet S3 : optimisation produit	0	0	0	21	3	GM2
Electif	SEC-ELECTIF-02	Electif 2.1	0	24	0	0	2	I2
		Electif 2.2	0	24	0	0	2	I2

cœur de métier

Total Semestre	133,5	174	54	21	31	
Total face à face pédagogique	**382,5**					

Semestre : S4

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques				ECTS	Mutualisation Cours
			C	TD	TP	Projet		
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-04	LV anglais.4	6	15	0	0	2	I2
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-MATHINFO-06	Mécanique générale 2	16,5	13,5	0	0	2	GM2+MIQ2+PL2+I3S
		Analyse 4	19,5	10,5	0	0	2	GM2+MIQ2+PL2+GE2
		Analyse Numérique	16,5	16,5	4,5	6	3	GM2+MIQ2+PL2+GE2
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-MEC-03*	Projet S4 : caractérisation produit	0	0	0	21	3	GM2
		Industrialisation	4,5	0	18	0	3	GM2+MIQ2+GM3P
	MEC-STM-MEC-04	Maîtrise statistique de la production	15	9	15	0	3	GM2+MIQ2+PL2+MIQ3P
		Maths pour l'ingénieur mécanicien	24	18	0	0	3	GM2+MIQ2+PL2
	MEC-STM-GM-05	Physique des vibrations appliquée	12	9	9	0	2	GM2+MIQ2+PL2+GM3S
		Matériaux 1	12	9	9	0	2	GM2
Electif	SEC-ELECTIF-03	Électif 3.1	0	24	0	0	2	STH1 + I2
		Électif 3.2	0	24	0	0	2	STH1 + I2

cœur de métier

Total Semestre	126	148,5	55,5	27	29
Total face à face pédagogique	**357**				

Total Annuel	**259,5**	**322,5**	**109,5**	**48**	**60**
Total face à face pédagogique	**739,5**				

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION

Année Universitaire 2015/2016

Spécialité : Génie mécanique – I3

Validée par le Conseil de Spécialité du 1er juin 2015 et du Conseil de Département Mécanique du 1er juin 2015

Validée par le Conseil des Etudes du 18 juin 2015

Tronc commun GM3
GM3 (STH) + GM3 P
GM3 (STH)
GM3 (STH) + S
GM3 P
GM3 S

Année : GM3

Effectif théorique :	56	STH	28
Nombre de groupes TD :	2	P	23
Nombre de groupes TP/P :	4	S	5

Semestre : S5

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	GM3 (STH) Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	GM3 P Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	GM3S Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Mutualisation Cours
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-05	LV anglais.5	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	GM3+MIQ3+PL3
		EPS.3	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	GM3+MIQ3+PL3
		Communication.2	6	3	0	16,5	3	6	3	0	16,5	3	0	0	0	0	0	GM3+MIQ3+PL3 (sauf S)
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-MATH-07	Analyse 5	18	10,5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GM3+MIQ3+PL3+GE3 (sauf P&S)
		Probabilités	12	9	7,5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GM3+MIQ3+PL3+GE3 (sauf P&S)
	SEC-STG-MATHINFO-07	Mathématiques DUT BTS 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	36	0	0	6	tous les S (TD +GE3S+GCE3S)
		Analyse numérique DUT BTS 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	2	GM3S+PL3S+MIQ3S+GC3S+G3S
	SEC-STG-PHYS-05	Mécanique générale des solides rigides	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,5	13,5	0	0	2	GM2+MIQ2+PL2+I3S (TD GM2+I3S)
		Vibrations/Ondes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4,5	4,5	0	2	GM2+MIQ2+PL2+I3S (I3S TD+TP)
	SEC-STG-PHYS-07	Mécanique des fluides 1	13,5	12	12	0	2	13,5	12	12	0	2	13,5	12	12	0	2	GM3+PL3
		Transferts Thermiques 1	13,5	12	0	0	2	13,5	12	0	0	2	13,5	12	0	0	2	GM3+PL3(sauf P)+GCE2+GCE3P
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-MEC-01	Construction 1	0	0	0	0	0	19,5	15	9	0	3	0	0	0	0	0	GM2+MIQ2+PL2+I3P
		Fabrication 1	0	0	0	0	0	7,5	7,5	18	0	3	0	0	0	0	0	GM2+MIQ2+PL2+I3P
	MEC-STM-MEC-06	Automatique 1	18	18	9	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GM3+MIQ3+PL3 (sauf P)
		Mécanique des Solides Déformables 1	16,5	19,5	6	0	2	16,5	19,5	6	0	2	0	0	0	0	0	GM3+MIQ3+PL3 sauf MIQ3S
		Matériaux 1	0	0	0	0	0	12	9	0	0	2	0	0	0	0	0	GM3P
	MEC-STM-GM-07*	Construction 2	12	12	12	0	3	12	12	12	0	3	0	0	0	0	0	GM3+MIQ3+PL3 (sauf S)
		Gestion du cycle de vie produits	7,5	0	12	0	2	7,5	0	12	0	2	0	0	0	0	0	GM3 (sauf S)
		Automatique 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	9	0	3	
		Mécanique des Solides Déformables 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,5	19,5	6	0	2	
		Projet S5 : construction de systèmes mécaniques	0	0	0	42	4	0	0	0	42	4	0	0	0	21	3	GM3
cœur de métier		Total Semestre	123	135	58,5	58,5	29	114	129	69	58,5	30	129	172,5	31,5	21	28	
		Total face à face pédagogique	**375**					**370,5**					**354**					

Semestre : S6

	Unité d'Enseignement (UE)	Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Mutualisation Cours
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-06	LV anglais.6	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	6	15	0	0	2	GM3+PL3+MIQ3
		EPS.4	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	GM3+PL3+MIQ3
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-MATH-08	Mathématiques DUT BTS 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	12	0	0	2	I3S (TD +GE3S+GCE3S)
		Outils Mathématiques pour l'ingénieur mécanicien	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	18	0	0	2	GM3S+PL3S+MIQ3S
	SEC-STG-PHYS-08	Instrumentation	12	9	9	0	2	0	0	0	0	0	12	9	9	0	2	GM3+PL3 (sauf P) +GE3
		Analyse 6	18	10,5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GM3+MIQ3+PL3+GE3 (sauf P&S)
		Mécanique générale 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,5	13,5	0	0	2	GM2+MIQ2+PL2+I3S (TD I3S Mec)
		Physique des vibrations appliquée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	9	9	0	2	GM2+MIQ2+PL2+GM3S
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-GM-08	Mécanique des fluides 2	15	12	9	0	3	15	12	9	0	3	15	12	9	0	3	GM3+PL3
		Thermodynamique des fluides réels	13,5	12	0	0	2	13,5	12	0	0	2	13,5	12	0	0	2	GM3
		Industrialisation	0	0	0	0	0	4,5	0	18	0	3	0	0	0	0	0	GM2+MIQ2+GM3P
	MEC-STM-MEC-09*	Mécanique générale 3	21	21	6	0	3	21	21	6	0	3	21	21	6	0	3	GM3+MIQ3+PL3
		Matériaux 2	22,5	9	9	0	3	22,5	9	9	0	3	22,5	9	9	0	3	GM3
		Projet S6 : réalisation de systèmes mécaniques	0	0	0	33	4	0	0	0	33	4	0	0	0	21	3	GM3
Electif	SEC-ELECTIF-04	Electif 4.1	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	I3 + I4
		Electif 4.2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	0	24	0	0	2	I3 + I4
cœur de métier		Total Semestre	108	160,5	33	33	27	82,5	141	42	33	26	145,5	202,5	42	21	32	
		Total face à face pédagogique	**334,5**					**298,5**					**411**					
Stage	ST-03						4					4					0	
		Total Annuel	**231**	**295,5**	**91,5**	**91,5**	**60**	**196,5**	**270**	**111**	**91,5**	**60**	**274,5**	**375**	**73,5**	**42**	**60**	
		Total Annuel face à face pédagogique	**709,5**					**669**					**765**					

Total face à face : 709,5

proportion TP/P 25,8%

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : Génie mécanique – I4

Validée par le Conseil de Spécialité du 1er juin 2015
Validée par le Conseil du Département Mécanique du 1er juin 2015
Validée par le Conseil des Etudes du 18 juin 2015

Année : GM4

Effectif théorique :	56
Nombre de groupes TD :	2
Nombre de groupes TP/P :	4

Nb d'heures/ects :
Coef. TP :
Coef. Alloc. d'heures :

Semestre : S7

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques				ECTS	Mutualisation Cours
			C	TD	TP	Projet		
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-07	Management 1	19,5	12	0	0	2	GM4+MIQ4+PL4
		Cycle sécu	4,5	12	0	0	1	GM4+MIQ4+PL4
		Langues 7	6	15	0	0	2	GM4+MIQ4+PL4
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-MEC-10	Construction 3	10,5	10,5	15	0	3	GM4+MIQ4+PL4
		Mécanique appliquée	13,5	9	13,5	0	3	GM4+MIQ4+PL4
	MEC-STM-MEC-11	Transferts thermiques 2	18	12	12	0	3	GM4+PL4
		Automatique 2	13,5	19,5	0	0	2	GM4+PL4
	MEC-STM-GM-11	Thermodynamique appliquée	12	9	6	0	2	GM4
		Mécanique des solides déformables 2	15	9	12	0	3	GM4
		Projet S7 : conception de syst autom	0	0	0	30	3	GM4
Electif	SEC-ELECTIF-05	Électif 5.1	0	24	0	0	2	I4
		Électif 5.2	0	24	0	0	2	I4
Parcours STM	MEC-STM-PARC-1-Métaux et polymères	STM1-P1 : Composites	0	28	0	0	2	GM4+MIQ4+PL4
	MEC-STM-PARC-2-Mécanique numérique	STM1-P2 : Mécanique numérique des fluides anisothermes						
	MEC-STM-PARC-3- Analyse des systèmes de production	STM1-P3 : Architecture & modélisation d'entreprise						
	MEC-STM-PARC-4-Mécanique pour la robotique	STM1-P4 : Fabrication additive						
		Total Semestre	112,5	184	58,5	30	30	
		Total face à face pédagogique	**385**					

Semestre : S8

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques				ECTS	Mutualisation Cours
			C	TD	TP	Projet		
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-08	Management 2	15	9	0	7,5	2	GM4+MIQ4+PL4
		Droit général	15	0	0	0	1	GM4+MIQ4+PL4
		Langues 8	6	15	0	0	2	GM4+MIQ4+PL4
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-MEC-12	Construction 4	10,5	9	9	0	2	GM4+MIQ4+PL4
		Fabrication 2	12	9	15	0	3	GM4+MIQ4+PL4
		Supply Chain Management	6	21	12	0	3	GM4+MIQ4+PL4
	MEC-STM-GM-12	Mécanique des fluides 3	9	6	9	0	2	GM4
		Projet S8 : Intégration syst techniques	0	0	0	30	3	GM4
Electif	SEC-ELECTIF-06	Electif 6.1	0	24	0	0	2	I3 + I4
		Electif 6.2	0	24	0	0	2	I3 + I4
Parcours STM	MEC-STM-PARC-1-Métaux et polymères	STM2-P1 : Endommagements volumiques & rupture	0	56	0	0	4	GM4+MIQ4+PL4
		STM2-P1 : Bioplastiques & Cycle de vie						
	MEC-STM-PARC-2-Mécanique numérique	STM2-P2 : CAO avancée & CAO par le calcul						
		STM2-P2 : Dimensionnement intégré						
	MEC-STM-PARC-3- Analyse des systèmes de production	STM2-P3 : Simulation dynamique des systèmes de flux						
		STM2-P3 : Analyse de l'architecture des sytèmes de production						
	MEC-STM-PARC-4-Mécanique pour la robotique	STM2-P4 : Automatique 3						
		STM2-P4 : Projet d'intégration mécatronique						
		Total Semestre	73,5	173	45	37,5	26	
		Total face à face pédagogique	**329**					
		Stage ST4					4	
		Total Annuel	**186**	**357**	**103,5**	**67,5**	**60**	
		Total face à face pédagogique	**714**					

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : Génie mécanique – I5

Validée par le Conseil de Spécialité du 1er juin 2015
Validée par le Conseil du Département Mécanique du 1er juin 2015
Validée par le Conseil des Etudes du 18 juin 2015

Année : GM5

Effectif théorique :	56
Nombre de groupes TD :	2
Nombre de groupes TP/P :	4

Nb d'heures/ects :
Coef. TP :
Coef. Alloc. d'heures :

Semestre : S9

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Mutualisation Cours
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-09	Management 3	33	10,5	0	6	3	GM5+PL5
		Langues 9	0	28	0	0	2	
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-GM-13	Conception paramétrique	4,5	9	15	0	3	
		Cotation fonctionnelle	12	12	12	0	3	
	MEC-STM-GM-14	Conception des systèmes vibratoires	3	3	0	9	2	
		Mécanique des solides déformables 3	6	33	0	0	3	
		Projet S9 : Conception avancée de systèmes automatisés	0	0	0	27	4	
Parcours STM	MEC-STM-PARC-1-Métaux et polymères	STM3-P1 : Electrochimie (corrosion/vieillissement)	0	84	0	0	6	GM5+MIQ5+PL5
		STM3-P1 : Ruines des surfaces fonctionnelles par dégradation mécanique						
		STM3-P1 : Revêtements et traitements de surfaces						
	MEC-STM-PARC-2-Mécanique numérique	STM3-P2 : Mécanique numérique des solides déformables						
		STM3-P2 : Simulation des procédés de mise en forme						
	MEC-STM-PARC-3- Analyse des systèmes de production	STM3-P3 : ERP-SAP Analyse statique de flux physiques						
		STM3-P3 : Diagnostic des cellules de production						
		STM3-P3 : Analyse du comportement du procédé						
	MEC-STM-PARC-4-Mécanique pour la robotique	STM3-P4 : Etalonnage et identification de robots						
		STM3-P4 : Modélisation et synthèse de mécanismes						
		STM3-P4 : Mécanismes compliants						
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-PRT	PRT : Projet de recherche technologique					4	
		Total Semestre	58,5	179,5	27	42	30	
		Total face à face pédagogique	**307**					

Semestre : S10

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-PFE	**PFE : Projet de fin d'études**					30
		Total Semestre	0	0	0	0	30
		Total face à face pédagogique	**0**				
		Total Annuel	**58,5**	**179,5**	**27**	**42**	**60**
		Total face à face pédagogique	**307**				

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : Génie mécanique – I5

Validée par le Conseil de Spécialité du
Validée par le Conseil des Etudes du

Année : GM5

Effectif théorique :	56
Nombre de groupes TD :	2
Nombre de groupes TP/P :	4

Semestre : S9

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	GM5 Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	GM5 ECTS	GM5 + Master MATIS Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	GM5 + Master MATIS ECTS	UDS
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-09	Management 3	33	10,5	0	6	3	0	0	0	0	0	
		EC - UDS ?										3	UE2
		Langues 9	0	28	0	0	2	0	28	0	0	2	
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-GM-13	Conception paramétrique	4,5	9	15	0	3	9	6	18	0	3	
		Cotation fonctionnelle	12	12	12	0	3	15	18	0	0	2	
	MEC-STM-GM-14	Conception des systèmes vibratoires	3	3	0	9	2	12	12	12	0	3	
		Mécanique des solides déformables 3	6	33	0	0	3	9	6	18	0	3	
		Projet S9 : Conception avancée de systèmes automatisés	0	0	0	27	4	0	0	0	42	4	
Parcours STM	MEC-STM-PARC-1-Métaux et polymères	STM3-P1 : Electrochimie (corrosion/vieillissement)	0	84	0	0	6	0	84	0	0	6	UE013
		STM3-P1 : Ruines des surfaces fonctionnelles par dégradation mécanique											UE1 / UE3
		STM3-P1 : Revêtements et traitements de surfaces											UE4
	MEC-STM-PARC-2-Mécanique numérique	STM3-P2 : Mécanique numérique des solides déformables											
		STM3-P2 : Simulation des procédés de mise en forme											
	MEC-STM-PARC-3- Analyse des systèmes de production	STM3-P3 : ERP-SAP Analyse statique de flux physiques											
		STM3-P3 : Diagnostic des cellules de production											
		STM3-P3 : Analyse du comportement du procédé											
	MEC-STM-PARC-4-Mécanique pour la robotique	STM3-P4 : Etalonnage et identification de robots											
		STM3-P4 : Modélisation et synthèse de mécanismes											
		STM3-P4 : Mécanismes compliants											
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-PRT	PRT : Projet de recherche technologique					4					4	
		Total Semestre	58,5	179,5	27	42	30	45	154	48	42	30	
Parcours Master IMS													

Semestre : S10

	Unité d'Enseignement (UE) (ex « Module »)	Eléments Constitutifs d'UE (EC) (ex « Enseignements »)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS
Sciences et Techniques Métiers	MEC-STM-PFE	**PFE : Projet de fin d'études**					30					30
		Total Semestre	0	0	0	0	30	0	0	0	0	30
		Total face à face pédagogique	**0**					**0**				
		Total Annuel	**58,5**	**179,5**	**27**	**42**	**60**	**45**	**154**	**48**	**42**	**60**
		Total face à face pédagogique	**307**					**289**				

Grilles formation FIP MECA3 année 2015-2016

Semestre S5

	Type EC	Nb Heures	Cours	TD	TP	Projet	ECTS Apprentis	ECTS Stg. FC	heures de travail personnel
UE-FIPMECA-CT-SHSL-1									
LV1 Anglais	C	16	8	8			1	1	8
LV 2 Allemand/Espagnol	C	16	8	8			1	1	8
Total UE51		**32**	**16**	**16**	**0**	**0**	**2**	**2**	**16**
UE-FIPMECA-STG-SPI-1									
Mathématiques 1 (A)	C	32	16	12	4		2		16
Automatique séquentielle	C	24	8	8	8		2	2	12
Physique vibratoire	C	32	8	8	16		2	2	16
Total UE52		**88**	**32**	**28**	**28**	**0**	**6**	**4**	**44**
UE-FIPMECA-STG-SPI-2									
Mécanique des fluides 1	C	24	8	8	8		2	2	12
Transfert de chaleur 1	C	24	8	8	8		2	2	12
Mécanique Générale 1	C	16	8	8			1	1	8
Total UE 53		**64**	**24**	**24**	**16**	**0**	**5**	**5**	**32**
UE-FIPMECA-STM-CM-1(*)									
Construction mécanique 1	C	76	38	38			4	4	38
Matériaux 1	C	16	12	4			1	1	8
Productique 1	C	32	8	8	16		2	2	16
Total UE 54		**124**	**58**	**50**	**16**	**0**	**7**	**7**	**62**
Total Crédits accadémiques S5 FC								**18**	
Total Crédits accadémiques S5 Apprentis							**20**		
UE-FIPMECA-CT-FE-1									
Formation en Entreprise Stagaire FC	P	**525**						**12**	
Formation en Entreprise Apprentis	P	**425**					**10**		
Total heures FC		**276**	**114**	**106**	**56**	**0**		**30**	**138**
Total heures Apprentis		**308**	**130**	**118**	**60**	**0**	**30**		**154**

Note : (*): UE Cœur de métier

Note : (A): Enseignement spécifique aux apprentis

Semestre S6

		Nb Heures	Cours	TD	TP	Projet	ECTS Apprentis	ECTS Stag. FC	heures de travail personnel
UE-FIPMECA-CT-SHSL-2									
LV1 Anglais	C	16	8	8			1	1	8
LV 2 Allemand/Espagnol	C	16	8	8			1	1	8
Conduite de projet	C	16	8	8			1	1	8
Formation d'adaptation à l'entreprise(A)	**C**						2		
Communication - Conduite de réunion(CFAI)		14	14	0	0	0			6
Enseignement d'aide aux choix professionnels		10	10	0	0	0			
Sécurité(CFAI)		14	14	0	0	0			
Séminaires d'anglais 1(CFAI)		42	30	0	0	0			
Technologie		32			32	0			
Total UE61		**160**	**92**	**24**	**32**	**0**	**5**	**3**	**30**
UE-FIPMECA-STG-SPI-3									
Mécanique des fluides 2	C	24	8	8	8		1	1	12
Transfert de chaleur 2	P	24	8	8	8		1	1	12
Mécanique Générale 2	C	16	8	8			1	1	8
Total UE63		**64**	**24**	**24**	**16**	**0**	**3**	**3**	**32**
UE-FIPMECA-STG-SPI-4									
Supply Chain Management 1	C	32	10	10	12		2	2	16
Electronique	C	24	8	8	8		2	2	12
CAO (A)	P	32	32				1		16
Total UE66		**88**	**50**	**18**	**20**	**0**	**5**	**4**	**44**
UE-FIPMECA-STM-CM-2 (*)									
Construction mécanique 2	C	32	16	16			1	1	16
Projet de construction mécanique	P	40				40	2	2	20
Projet langue construction mécanique (A)	P	12				12	1	1	6
Productique 2	C	16	8	8			1	1	8
Matériaux 2	C	32	12	4	16		2	2	16
Total UE64		**132**	**36**	**28**	**16**	**52**	**7**	**7**	**66**
Total Crédits accadémiques S6 FC								**17**	
Total Crédits accadémiques S6 Apprentis							**20**		
UE-FIPMECA-STM-FE-1									
Formation en Entreprise Stagaire FC	P	**525**						**13**	
Formation en Entreprise Apprentis	P	**425**					**10**		
Total heures FC		**288**	**102**	**94**	**52**	**52**		**30**	150
Total heures Apprentis		**444**	**202**	**94**	**84**	**52**	**30**		172

Note : (*): UE Cœur de métier

Note : (A): Enseignement spécifique aux apprentis

Total heures annuelles Formation accadémique FIP MECA3		Nb d'heures	**Cours**	**TD**	**TP**	**Projet**	**ECTS Apprentis**	**ECTS FC**	**Travail personnel**
Stagiares de la formation continue		564	216	200	108	52		60	288
Apprentis		752	332	212	144	52	60		326

		Formation académique	Formation en entreprise	Total
Total ECTS Annuels pour les FC		35	25	60
Total ECTS Annuels pour les Apprentis		40	20	60

Grilles formation FIP MECA 4 année 2015-2016

Semestre S7

	Type EC	Nb Heures	Cours	TD	TP	Projet	ECTS Apprentis	ECTS Stg. FC	heures de travail personnel
UE-FIPMECA-CT-SHSL-3									
LV1 Anglais	C	16	8	8			1	1	8
LV 2 Allemand/Espagnol	C	16	8	8			1	1	8
Connaissance des Entreprises (A)	P	32	16	16			2		16
Total UE71		**64**	**32**	**32**	**0**	**0**	**4**	**2**	**32**
UE-FIPMECA-STG-SPI-5									
Turbomachines 1	C	24	8	8	8		1	1	12
Thermodynamique 1	C	16	8	8			1	1	8
Informatique	C	32	16	16	0		1	1	16
Total UE 72		**72**	**32**	**32**	**8**	**0**	**3**	**3**	**36**
UE-FIPMECA-STG-SPI-6									
Mathématiques 2 (A)	C	16	8	8	0		1		8
Electrotechnique 1	C	24	8	8	8		1	1	12
Asservissements 1	C	24	8	8	8		1	1	12
Supply chain Management 2	C	16	8	8			1	1	8
Total UE73		**80**	**32**	**32**	**16**	**0**	**4**	**3**	**40**
UE-FIPMECA-STM-CM-3(*)									
RDM	C	36	10	10	16		3	3	18
Matériaux 3	P	24	8	8	8		2	2	12
Productique 3	C	32	8	8	16		2	2	16
Total UE 74		**92**	**26**	**26**	**40**	**0**	**7**	**7**	**46**
Total Crédits accadémiques S7 FC								**15**	
Total Crédits accadémiques S7 Apprentis							**18**		
UE-FIPMECA-CT-FE-3									
Formation en Entreprise Stagaire FC	P	**525**						**15**	
Formation en Entreprise Apprentis	P	**425**					**12**		
Total heures FC		**260**	**98**	**98**	**64**	**0**		**30**	**130**
Total heures Apprentis		**308**	**122**	**122**	**64**	**0**	**30**		**154**

Note : (*): UE Cœur de métier

Note : (A): Enseignement spécifique aux apprentis

Semestre S8

		Nb Heures	Cours	TD	TP	Projet	ECTS Apprentis	ECTS Stag. FC	heures de travail personnel
UE-FIPMECA-CT-SHSL-4									
LV1 Anglais	C	16	8	8			1	1	8
LV 2 Allemand/Espagnol	C	16	8	8			1	1	8
Management des ressources humaines 1	C	32	16	16			2	2	16
Formation d'adaptation à l'entreprise(A)	C						1		
Prise de parole en public (CFAI)		7	7	0	0	0			
Environnement		7	7	0	0	0			5,5
Qualité		14	14	0	0	0			
Séminaires d'anglais 1(CFAI)		60	60	0	0	0			
Technologies nouvelles		16			16	0			
Total UE81		**168**	**120**	**32**	**16**	**0**	**5**	**4**	**37,5**
UE-FIPMECA-STG-SPI-7									
Turbomachines 2	C	24	8	8	8		1	1	12
Thermodynamique 2	P	16	8	8			1	1	8
Informatique VBA- Excel & BDD(A)	P	32	16	16			1		16
Total UE82		**72**	**32**	**32**	**8**	**0**	**3**	**2**	**36**
UE-FIPMECA-STG-SPI-8									
Hydromécanique	C	48	16	16	16		2	2	24
Asservissements 2	C	24	8	8	8		1	1	12
Electrotechnique 2	C	24	8	8	8		1	1	12
Total UE83		**96**	**32**	**32**	**32**	**0**	**4**	**4**	**48**
UE-FIPMECA-STM-CM-4 (*)									
Projet industriel	P	80				80	4	4	40
Statistiques Appliquées	C	16	8	8	0		1	1	8
Total UE84		**96**	**8**	**8**	**0**	**80**	**5**	**5**	**48**
Total Crédits accadémiques S8 FC								**15**	
Total Crédits accadémiques S8 Apprentis							**17**		
UE-FIPMECA-STM-FE-1									
Formation en Entreprise Stagaire FC	P	**525**						**15**	
Formation en Entreprise Apprentis	P	**425**					**13**		
Total heures FC		**296**	**104**	**104**	**40**	**80**		**30**	**148**
Total heures Apprentis		**432**	**192**	**104**	**56**	**80**	**30**		**169,5**

Note : (*): UE Cœur de métier

Note : (A): Enseignement spécifique aux apprentis

Total heures annuelles Formation accadémique FIP MECA4		Nb d'heures	Cours	TD	TP	Projet	ECTS Apprentis	ECTS FC	heures de travail personnel
Stagiares de la formation continue		**556**	202	202	104	80		60	**278**
Apprentis		**740**	314	226	120	80	60		**323,5**

		Formation académique	Formation en entreprise	Total
Total ECTS Annuels pour les FC		30	30	60
Total ECTS Annuels pour les Apprentis		35	25	60

Grilles formation FIP MECA5 année 2015-2016

Semestre S9

	Type EC	Nb Heures	Cours	TD	TP	Projet	ECTS Apprentis	ECTS Stg. FC	travail personnel
UE-FIPMECA-CT-SHSL-5									
Formation d'adaptation à l'entreprise(A)	C						3		
Management en situation (CFAI)		32			32				
Veille Technologique (CFAI)		8	8						
Droit des entreprises (CFAI)		14	14						
Séminaires d'anglais 1 (CFAI)		60	60						5,5
Total UE91		**114**	**82**	**0**	**32**	**0**	**3**	**0**	**5,5**
UE-FIPMECA-STG-SPI-9									
Méthodologies de Conception (A)	C	40	16	16		8	4		20
Perfomance Industrielle (A) (groupe TD dédoublé)	C	40	20	20			3		20
Supply Chain Management	C	16	8	8			3	3	8
Total UE92		**96**	**64**	**24**	**0**	**8**	**10**	**3**	**48**
UE-FIPMECA-CT-SHSL-6									
Gestion comptable et financière	C	32	12	12	8		3	3	16
Management des ressources humaines 2	C	48	36	12			4	4	24
Total UE 93		**80**	**48**	**24**	**8**	**0**	**7**	**7**	**40**
Total Crédits accadémiques S5 FC								**10**	
Total Crédits accadémiques S5 Apprentis							**20**		
UE-FIPMECA-CT-FE-1									
Formation en Entreprise Stagaire FC	P	**525**						**20**	
Formation en Entreprise Apprentis	P	**425**					**10**		
Total heures FC		**96**	**56**	**32**	**8**	**0**		**30**	**53,5**
Total heures Apprentis		**290**	**194**	**48**	**40**	**8**	**30**		**93,5**

Note : (*): UE Cœur de métier

Note : (A): Enseignement spécifique aux apprentis

Semestre S10

	Nb Heures	Cours	TD	TP	Projet	ECTS Apprentis	ECTS Stag. FC	Observation
UE-FIPMECA-STM-PFE-1								
Formation en Entreprise Stagaire FC	**600**						**30**	
Formation en Entreprise Apprentis	**600**					**30**		

Note : (A): Enseignement spécifique aux apprentis

	Formation académique	Formation en entreprise	Total
Total ECTS Annuels pour les FC	10	50	60
Total ECTS Annuels pour les Apprentis	20	40	60

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : A

Validée par le Conseil de Spécialité du :
Validée par le Conseil des Etudes du :

Année : AI1

Semestre : S1

	total	archi	GC	GCE
Effectif théorique :	56	36	10	10
Nombre de groupes TD :	2	1,5	1	1
Nombre de groupes TP :	4	2	1	1
nombre de groupes P	3	2	1	1

Nb d'heures/ects :	28
Coef. TP :	0,87
Coef. Alloc. d'heures :	0,5

	Unité d'Enseignement (UE)		Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Suivi pédagogique % face à face	% autonomie	Prévisions budgétaires Mutualisation Cours	Heures éq TD (hors contrôle)	Coût autorisé	Écart (%)
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-03	2	LV anglais.3	6	12			1	64%	36%		33	28	18%
			EPS		28			1	100%			56	28	100%
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-MP-01	3	Physique – transferts thermiques	13,5	12			1,5	61%	39%		44,3	42	5%
			Mathématiques	18	7,5			1,5	61%	39%		42	42	
Sciences et Techniques Métiers	A-STM-AT-01*	5	Stage intégré – charrette de PFE Management de Projet				16	5	11%	89%		48	140	-66%
	A-STM-AT-02	**6**	**Projet et expérimentations architecturales 1**				**48**	**4**	43%	57%		144	112	29%
			Théories et conception architecturale 1	**9**	**18**			**2**	48%	52%		49,5	56	-12%
	A-STM-SA-01	2,5	Histoire de l'ingénierie des sciences et techniques du bâtiment et de la ville	12				0,5	86%	14%		18	14	29%
			Culture de l'habiter	9	15			1,5	57%	43%		43,5	42	4%
			Contextes et choix énergétiques 1	7,5				0,5	54%	46%		11,3	14	-19%
	A-STM-PLAST-01	4,5	Histoire de l'art	12				0,5	86%	14%		18	14	29%
			Formation plastique, expressions graphiques 1		30			2	54%	46%		60	56	7%
			Représentations du projet. Descriptive Perspective	15	15			2	54%	46%		52,5	56	-6%
	A-STM-RDMC-01	4	Matériaux de Construction, systèmes constructifs et mises en œuvre	21	18	6		3	54%	46%		88,4	84	5%
			Théorie des structures	9	3			1	43%	57%		19,5	28	-30%
	A-STM-EEE-01	3	Energies et bâtiment (classification, besoins)	13,5	15			2	51%	49%		50,3	56	-10%
			Energies et Thermodynamique	10,5	7,5			1	64%	36%		30,8	28	10%
			Total Semestre	*156*	*181*	*6*	*64*	*30*	48%	52%		*709*	*728*	-3%
			Total face à face pédagogique	**407**										-20

Semestre : S2

	Unité d'Enseignement (UE)		Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Suivi pédagogique % face à face	% autonomie	Prévisions budgétaires Mutualisation Cours	Heures éq TD (hors contrôle)	Coût autorisé	Écart (%)
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-04	3	LV anglais.4	6	12			1	64%	36%		33	28	18%
			EPS		28			1	100%			56	28	100%
			Sécurité 1	4,5	12			1	59%	41%		30,8	28	10%
Sciences et Techniques Métiers	**A-STM-AT-03**	**6**	**Projet et expérimentations architecturales 2**				**48**	**4**	43%	57%		144	112	29%
			Théories et conception architecturale 2	**9**	**18**			**2**	48%	52%		49,5	56	-12%
	A-STM-VT-01	3	Outils de gestion, de lecture et d'organisation du territoire	3	9			0,5	86%	14%		22,5	14	61%
			Voyage d'études				10	1	36%	64%		30	28	7%
			Histoire de la ville	12				0,5	86%	14%		18	14	29%
			Histoire de l'architecture	9	6			1	54%	46%		25,5	28	-9%
	A-STM-ARDM-02	6	Formation plastique, expressions graphiques 2		33			3	39%	61%		66	84	-21%
			Théorie des structures	12	16,5	12		3	48%	52%		92,8	84	10%
	A-STM-EEE-01	5	Thermique du bâtiment 1	18	12		15	3	54%	46%		96	84	14%
			Génie climatique	7,5	6	9	7,5	2	54%	46%		77,1	56	38%
	A-STM-PS-02	2	**Parcours spécialtié Archi (situation transitoire 2014-2015) Théories et conception architecturale approfondissement**		**30**			**2**	54%	46%		45	36	25%
			Parcours spécialités GC (MMC / perf bétons)		39	3		2	75%	25%		41,6	10	316%
			Parcours spécialités GCE (electrotechnique)	16,5	12	6		2	62%	38%		42	10	320%
Stage obligatoire 6 semaines	ST-01	5	Stage obligatoire 6 semaines en entreprise du bâtiment					5		100%			140	-100%
			Total Semestre AI- archi	*81*	*182,5*	*21*	*80,5*	*30*	43%	57%		*870*	*840*	4%
			Total Semestre AI- GC	*81*	*191,5*	*24*	*80,5*	*30*	45%	55%				30
			Total Semestre AI- GCE	*97,5*	*164,5*	*27*	*80,5*	*30*	44%	56%				
			Total face à face pédagogique AI-archi	**365**										
			Total face à face pédagogique AI-GC	**377**										
			Total face à face pédagogique AI-GCE	**369,5**										
			Total Annuel AI – archi	*237*	*363,5*	*27*	*144,5*	*60*	46%	54%		*1578*	*1568*	1%
			Total Annuel AI – GC	*237*	*372,5*	*30*	*144,5*	*60*	47%	53%				10
			Total Annuel AI – GCE	*253,5*	*345,5*	*33*	*144,5*	*60*	46%	54%				
			Total face à face pédagogique AI-archi	**772**										
			Total face à face pédagogique AI-GC	**784**										
			Total face à face pédagogique AI-GCE	**776,5**										

Total face à face : 772
bilan coût STM : 10
proportion TP/P 22,2%

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2015/2016
Spécialité : A

Validée par le Conseil de Spécialité du :
Validée par le Conseil des Etudes du :

Année : AI2

Semestre : S3

	total	archi	GC	GCE
Effectif théorique :	56	40	8	8
Nombre de groupes TD :	2	2	1	1
Nombre de groupes TP :	4	3	1	1
nombre de groupes P	3	3	1	1

Nb d'heures/ects :	28
Coef. TP :	0,87
Coef. Alloc. d'heures :	0,5

	Unité d'Enseignement (UE)		Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Suivi pédagogique % face à face	% autonomie	Prévisions budgétaires Mutualisation Cours	Heures éq TD (hors contrôle)	Coût autorisé	Écart (%)
Compétences transversales	SEC-STG-MPL-01	4	LV anglais.5				18	1	64%	36%		54	28	93%
Sciences et Techniques Générales			Physique-mécanique des fluides	13,5	12			1,5	61%	39%		44,3	42	5%
			Mathématiques	21	6			1,5	64%	36%		43,5	42	4%
Sciences et Techniques Métiers	A-STM-AT-04*	6	Stage intégré – charrette de PFE Management de Projet				16	6	10%	90%		48	168	-71%
	A-STM-AT-05	7	**Projet et expérimentations architecturales 3**				**60**	**5**	43%	57%		180	140	29%
			Théories et conception architecturale 3	**9**	**14**			**1,5**	55%	45%		41,5	42	-1%
			Histoire de l'architecture	**12**				**0,5**	86%	14%		18	14	29%
	A-STM-SA-02	2	Morphologie urbaine	12				0,5	86%	14%		18	14	29%
			Société et environnement	9	12			1	75%	25%		37,5	28	34%
			Contextes et choix énergétiques 2	13,5				0,5	96%	4%		20,3	14	45%
	A-STM-PLAST-03	5	Histoire de l'art	12				0,5	86%	14%		18	14	29%
			art et paysage		18			1,5	43%	57%		36	42	-14%
			Formation plastique, expressions graphiques 3		18			1,5	43%	57%		36	42	-14%
			séminaires		28			1,5	67%	33%		56	42	33%
	A-STM-RDMC-03	6	Système de poutres	21	19,5	9		3	59%	41%		101,8	84	21%
			Matériaux de Construction, systèmes constructifs et mises en œuvre	24	24			3	57%	43%		84	84	
			Total Semestre	*147*	*151,5*	*9*	*94*	*30*	48%	52%		*837*	*840*	-0%
			Total face à face pédagogique	**401,5**										-3

Semestre : S4

	Unité d'Enseignement (UE)		Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Suivi pédagogique % face à face	% autonomie	Prévisions budgétaires Mutualisation Cours	Heures éq TD (hors contrôle)	Coût autorisé	Écart (%)
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-06	1	LV anglais.6				18	1	64%	36%		54	28	93%
Sciences et Techniques Métiers	**A-STM-AT-06**	6,5	**Projet et expérimentations architecturales 4**				**48**	**5**	34%	66%		144	140	3%
			Théories et conception architecturale 4	**9**	**15**			**1,5**	57%	43%		43,5	42	4%
	A-STM-VT-02	2	Théorie des espace publics, des jardins et de l'environnement	6	7,5			1	48%	52%		24	28	-14%
			introduction aux échelles urbaines		24			1	86%	14%		48	28	71%
	A-STM-H-04	2	Histoire de l'art	12				0,5	86%	14%		18	14	29%
			Voyage d'études				10	1	36%	64%		30	28	7%
			Histoire de l'architecture	12				0,5	86%	14%		18	14	29%
	A-STM-PLAST-04	3	Formation plastique, expressions graphiques 4		30			2	54%	46%		60	56	7%
			Projet et infographie 1		21			1	75%	25%		42	28	50%
	A-STM-RDMC-04	3	Structures bois	12			12	2	43%	57%		54	56	-4%
			Fiabilité des structures	12	6			1	64%	36%		30	28	7%
	A-STM-EEE-01	5,5	Thermique du bâtiment 2	9	12		12	2	59%	41%		73,5	56	31%
			Génie Climatique-Hydronique réseaux	13,5	9	12		1,5	82%	18%		80	42	90%
			Génie climatique-Technologie des systèmes	3	15			1	64%	36%		34,5	28	23%
			Outils de simulation numériques (thermique)			15		1	54%	46%		52,2	28	86%
	A-STM-PS-02	2	**Parcours spécialités Archi Théories et conception architecturale approfondissement**		**20**			**2**	36%	64%		40	40	
			Parcours spécialités GC (topographie)			25,5		1	91%	9%		22,2	4	455%
			Parcours spécialités GC (perf bétons)		13,5			1	48%	52%		13,5	4	238%
			Parcours spécialités GCE (dynamique des fluides)	18	12	9		2	70%	30%		46,8	8	485%
Stage obligatoire 6 semaines	ST-02	5	Stage obligatoire 6 semaines en agence d'architecture					5		100%			140	-100%
			Total Semestre AI- archi	*88,5*	*159,5*	*27*	*100*	*30*	45%	55%		*928*	*840*	11%
			Total Semestre AI- GC	*88,5*	*153*	*52,5*	*100*	*30*	47%	53%				88
			Total Semestre AI- GCE	*106,5*	*151,5*	*36*	*100*	*30*	47%	53%				
			Total face à face pédagogique AI-archi	**375**										
			Total face à face pédagogique AI-GC	**394**										
			Total face à face pédagogique AI-GCE	**394**										
														PM
			Total Annuel AI – archi	*235,5*	*311*	*36*	*194*	*60*				*1765*	*1680*	5%
			Total Annuel AI – GC	*235,5*	*304,5*	*61,5*	*194*	*60*						85
			Total Annuel AI – GCE	*253,5*	*303*	*45*	*194*	*60*						
			Total face à face pédagogique AI-archi	**776,5**										
			Total face à face pédagogique AI-GC	**795,5**										
			Total face à face pédagogique AI-GCE	**795,5**										

Total face à face : 776,5
bilan coût STM : 85
proportion TP/P 29,6%

GRILLE DE FORMATION
Année Universitaire 2016/2017
Spécialité : A

Validée par le Conseil de Spécialité du :
Validée par le Conseil des Etudes du :

Année : AI3

Semestre : S5

	total	archi	GC	GCE
Effectif théorique :	56	36	10	10
Nombre de groupes TD :	2	2	1	1
Nombre de groupes TP :	4	3	1	1
nombre de groupes P	3	3	1	1

Nb d'heures/ects :	28
Coef. TP :	0,87
Coef. Alloc. d'heures :	0,5

	Unité d'Enseignement (UE)		Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Suivi pédagogique % face à face	% autonomie	Prévisions budgétaires Mutualisation Cours	Heures éq TD (hors contrôle)	Coût autorisé	Écart (%)
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-07	1,5	LV anglais.7				18	1	64%	36%		54	28	93%
			Analyse graphique 1		12			0,5	86%	14%		24	14	71%
Sciences et Techniques Générales	SEC-STG-MP-03	3	Physique-Ondes et vibrations	12	12			1,5	57%	43%		42	42	
			Mathématiques	24	6			1,5	71%	29%		48	42	14%
Sciences et Techniques Métiers	**A-STM-AT-07**	**6**	Stage intégré – charrette de PFE Management de Projet				16	6	10%	90%		48	168	-71%
	A-STM-VT-02	**7**	**Projet villes, territoires et formes urbaines**				**60**	**5**	43%	57%		180	140	29%
			Théorie des villes, territoires et formes urbaines	**12**				**0,5**	86%	14%		18	14	29%
			Espaces publics	**9**	**12**			**1,5**	50%	50%				
	A-STM-HPLAST-05	5	Histoire de l'art	12				0,5	86%	14%		18	14	29%
			Histoire de l'architecture	12				0,5	86%	14%		18	14	29%
			Formation plastique, expressions graphiques 5		21			3	25%	75%		42	84	-50%
			Projet et infographie 2		13,5			1	48%	52%		27	28	-4%
	A-STM-RDMC-05	4	Matériaux de Construction, systèmes constructifs et mises en œuvre	18	12			1,5	71%	29%		51	42	21%
			Economie, Planification, Etude de prix	14				0,5	100%			21	14	50%
			Structures béton armé	24	15	3		2	75%	25%		76,4	56	36%
	A-STM-EEE-05	3,5	Génie climatique-caractérisation des systèmes	15	12			1,5	64%	36%		46,5	42	11%
			installations sanitaires	9				0,5	64%	36%		13,5	14	-4%
			installations électriques	9				0,5	64%	36%		13,5	14	-4%
			Contextes et choix énergétiques 3	15				1	54%	46%		22,5	28	-20%
		30	*Total Semestre*	*185*	*115,5*	*3*	*94*	*30*	47%	53%		*763,4*	*798*	-4%
			Total face à face pédagogique	**397,5**										-35

Semestre : S6

	Unité d'Enseignement (UE)		Eléments Constitutifs d'UE (EC)	Atomes pédagogiques C	TD	TP	Projet	ECTS	Suivi pédagogique % face à face	% autonomie	Prévisions budgétaires Mutualisation Cours	Heures éq TD (hors contrôle)	Coût autorisé	Écart (%)
Compétences transversales	SEC-CT-SHSL-08	1,5	LV anglais.8				18	1	64%	36%		54	28	93%
			Analyse graphique 2		12			0,5	86%	14%		24	14	71%
Sciences et Techniques Métiers	**A-STM-AT-08**	**5,5**	**Projet et expérimentations architecturales 6**				**60**	**5**	43%	57%		180	140	29%
			Théories et conception architecturale 6	**12**				**0,5**	86%	14%		18	14	29%
	A-STM-H-05	2,5	**Théories urbaines 1**	**12**				**0,5**	86%	14%		18	14	29%
			Histoire de l'architecture	12				0,5	86%	14%		18	14	29%
			Histoire de l'art	12				0,5	86%	14%		18	14	29%
			Voyage d'études				10	1	36%	64%		10	28	-64%
	A-STM-PLAST-06	3,5	séminaires		28			1,5	67%	33%				
			Formation plastique, expressions graphiques 6		21			1,5	50%	50%		42	42	
			Projet et infographie 3		13,5			0,5	96%	4%		27	14	93%
	A-STM-RDMC-06	2,5	Structures acier 1	24	15	3		2,5	60%	40%		76	70	9%
	A-STM-EEE-06	5	Génie climatique-méthodes de prédimensionnement	15	12			1,5	64%	36%		47	42	11%
			Contexte environnemental et réglementaire	18			9	1,5	64%	36%		54	42	29%
			Acoustique du bâtiment	9			6	1	54%	46%		32	28	13%
			Eclairagisme	6			6	1	43%	57%		27	28	-4%
	A-STM-PS-02	2	**Parcours spécialités Archi Théories et conception architecturale approfondissement**		**20**			**2**	36%	64%		40	36	11%
			Parcours spécialités GC (mécanique des fluides)		21	12	9	2	75%	25%		40	10	304%
			Parcours spécialités GCE (production de chaleur-combustion)	15	9	9		2	59%	41%		39	10	293%
	ST-03	5	Stage obligatoire 6 semaines en BET					5		100%			140	-100%
		27,5	*Total Semestre AI- archi*	*120*	*149,5*	*3*	*119*	*30*	47%	53%		*764*	*728*	5%
			Total Semestre AI- GC	*120*	*150,5*	*15*	*128*	*30*	49%	51%				36
			Total Semestre AI- GCE	*135*	*138,5*	*12*	*119*	*30*	48%	52%				
			Total face à face pédagogique AI-archi	**391,5**										
			Total face à face pédagogique AI-GC	**413,5**										
			Total face à face pédagogique AI-GCE	**404,5**										

Total Annuel AI – archi	*305*	*265*	*6*	*213*	*60*	*1528*	*1526*	0%
Total Annuel AI – GC	*305*	*266*	*18*	*222*	*60*			2
Total Annuel AI – GCE	*320*	*254*	*15*	*213*	*60*			
Total face à face pédagogique AI-archi	**789**							
Total face à face pédagogique AI-GC	**811**							
Total face à face pédagogique AI-GCE	**802**							

Total face à face : 789
bilan coût STM : 1
proportion TP/P 27,8%

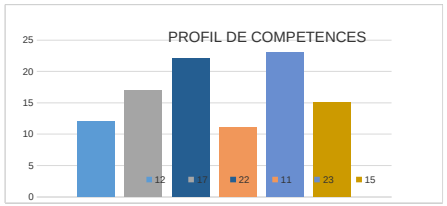
Annexe C3-Liste des électifs proposés en 2014-2015

Nom de l'électif	Semestre	Classes	CT/STM/STC
Algorithmes d'optimisation et apprentissage	S6 et S8	tous	STG
Aménagement urbain	S8	G ; GC	STM
Analyse et efficacité éxegétique des systèmes	S7	GCE ; GM	STM
Atelier pratique d'architecture	S7	tous	STM
Biomécanique	S6 et S8	tous	STM
Circuits magnétiques	S4	GE ; MIQ	STG
Compatibilité électromagnétique	S6 et S8	GE ; MIQ	STM
Conception inventive et innovation	S8	tous	STM
De la R&D à l'Innovation	S6 et S8	tous	CT
Développement d'applications mobiles pour l'ingénierie	S7	tous	STM
Droit des marchés	S8	GC ; G ; GCE	CT
Energie Electrique renouvelable : Photovoltaïque	S3	tous	STM
Energie Electrique renouvelable : Photovoltaïque	S8	tous	STM
Engagement associatif	S2 et S4	tous	CT
Engagement associatif	S3	tous	CT
Engagement associatif	S6 et S8	tous	CT
Engagement associatif	S7	tous	CT
Entrepreneuriat	S7	tous	CT
Environnement	S8	tous	STM
Epistémologie	S2 et S4	tous	STG
Estimation et coûtenance en gestion de projet	S6	tous	CT
FF Sport U	S2 et S4	tous	CT
FF Sport U	S3	tous	CT
FF Sport U	S6 et S8	tous	CT
FF Sport U	S7	tous	CT
Formalismes logiques	S3	tous	STG
Formalismes logiques : représentation des connaissances et raisonnement	S7	tous	STG
Habitats et villes du monde	S2	tous	STM
Ingénierie collaborative	S6 et S8	tous	STM
Initiation à l'algorithmique	S6	tous	STG
Initiation à l'algorithmique	S7	tous	STG
Initiation à l'algorithmique	S8	tous	STG
Initiation à l'anglais de projet	S8	GM ; PL ; MIQ	CT
Initiation à l'ingénierie de l'innovation	S3	tous	STM
Initiation à Msc PATRAN (calculs EF)	S4	tous	STM
Initiation à Msc PATRAN (calculs EF)	S6 et S8	tous	STM
Initiation aux mécanismes	S2	tous	STM
Initiation aux réseaux de chauffage, sanitaire et ventilation	S7	tous	STM
Interculturalité	S3	tous	CT
Introduction à la robotique	S2	tous	STM
Introduction à la robotique	S3	tous	STM

Introduction à la robotique	S4	tous	STM
Le laser dans les sciences de l'information et de la mesure	S6 et S8	GE ; GCE ; G ; GC	STM
Le laser dans les sciences de l'ingénieur	S7	GM ; PL ; MIQ	STM
LV2 Allemand 2LF	S2	tous	CT
LV2 Allemand 2LF	S3	tous	CT
LV2 Allemand 2LF	S4	tous	CT
LV2 Allemand 2LF	S6	tous	CT
LV2 Allemand 2LF	S7	tous	CT
LV2 Allemand 2LF	S8	tous	CT
LV2 Allemand débutant	S2	tous	CT
LV2 Allemand débutant	S3	tous	CT
LV2 Allemand débutant	S4	tous	CT
LV2 Allemand débutant	S6	tous	CT
LV2 Allemand débutant	S7	tous	CT
LV2 Allemand débutant	S8	tous	CT
LV2 Allemand Intermédiaire & avancé	S2	tous	CT
LV2 Allemand Intermédiaire & avancé	S3	tous	CT
LV2 Allemand Intermédiaire & avancé	S4	tous	CT
LV2 Allemand Intermédiaire & avancé	S6	tous	CT
LV2 Allemand Intermédiaire & avancé	S7	tous	CT
LV2 Allemand Intermédiaire & avancé	S8	tous	CT
LV2 Espagnol Intermédiaire et avancé	S2	tous	CT
LV2 Espagnol Intermédiaire et avancé	S3	tous	CT
LV2 Espagnol Intermédiaire et avancé	S4	tous	CT
LV2 Espagnol Intermédiaire et avancé	S6	tous	CT
LV2 Espagnol Intermédiaire et avancé	S7	tous	CT
LV2 Espagnol Intermédiaire et avancé	S8	tous	CT
LV3 Espagnol Débutant	S6	tous	CT
Magnetic sensors	S8	MIQ ; GM ; GE	STM
Maquette numérique 1	S2	tous	STM
Maquette numérique 2	S3	tous	STM
Maquette numérique 3	S4	tous	STM
Modélisation 3D par maillage	S8	G ; GM ; GC ; MIQ ; PL	STM
Modélisation de matériaux multi-constituants	S6 et S8	tous	STM
Modélisation mathématique	S2	tous	STG
Pathologie des ouvrages	S6	tous	STM
PPI	S2	tous	CT
PPI	S6	tous	CT
Préparation au double cursus ingénieur-architecte (1/6)	S6	tous	STM
Préparation au double cursus ingénieur-architecte (2/6)	S6	tous	STM
Préparation au double cursus ingénieur-architecte (3/6)	S7	tous	STM
Préparation au double cursus ingénieur-architecte (4/6)	S7	tous	STM
Préparation au double cursus ingénieur-architecte (5/6)	S8	tous	STM
Préparation au double cursus ingénieur-architecte (6/6)	S8	tous	STM

Préparation au WIDAF	S8	tous	CT
Problèmes différentiels	S4	tous	STG
Programmation bas niveau	S7	GE;MIQ	STM
Programmation C/C++	S6 et S8	tous	STG
Programmation C/C++	S7	tous	STG
Programmation de Robot Sumo	S2	tous	STM
Programmation modèle 3D	S3	tous	STG
Projet collaboratif architecte / ingénieur	S7	GCE ; GC	STM
Prrogrammation Client-serveur et Bases de Données Web	S7	tous	STG
Relativité restreinte	S2 et S4	tous	STG
Réparation des ouvrages	S6	tous	STM
Sécurité informatique	S2 et S4	tous	STG
Sécurité informatique	S3	tous	STG
Sociologie des entreprises	S6 et S8	tous	CT
Statistiques	S6 et S8	tous	STG
Sûreté de fonctionnement des systèmes industriels	S6	tous	STM
Sûreté de fonctionnement des systèmes industriels	S7	tous	STM
Tutorat	S3	tous	CT
Tutorat	S4	tous	CT
Tutorat	S7	tous	CT
Tutorat	S8	tous	CT

Compétences générales	Pondération compétences sur une base 100	Compétences détaillées	Pondération sur une base 100	Etude de Cas						Sport	Projets Ecole					Projets entreprise - Stages					Nombre de fois où une compétence détaillée est évaluée (hors PRT, PFE)	Nombre de fois où une compétence est évaluée	Compétences
				S4	S5	S6	S7	S8	S9		S5	S6	S7	S8	S9	ST2	ST3	ST4	PRT	PFE			
Knowledge and Understanding- Connaissance et maîtrise du socle scientifique de l'ingénieur	12	Connaître et expliquer les concepts théoriques relatifs à un large champ de sciences fondamentales	2	1	1				1		1	1	1	1	1			1			9		
		Connaître les thématiques de recherche liées à la spécialité d'ingénieur	2				1		1		1	1	1	1	1						7		
		Formaliser un problème à l'aide d'outils analytiques ou numériques	1	1	1		1		1		1	1	1	1	1		1	1			11		
		Être capable de résoudre un problème scientifique à l'aide de méthodes analytiques ou numériques	2	1	1		1		1			1	1	1	1			1	6	6	9	63	Knowledge and Understand
		Comprendre les interactions entre des champs de sciences fondamentales connexes	2	1								1	1	1	1						5		
		Être capable de transposer les connaissances scientifiques dans le domaine de la spécialité	3		1		1		1		1	1	1	1	1		1	1			10		
Engineering analysis- Résoudre des problèmes d'ingénierie	17	Identifier un problème, le reformuler	4	1	1			1			1	1	1	1	1	1	1	1			11		
		Déterminer les leviers d'actions permettant de résoudre un problème	4	1	1		1	1			1	1	1	1	1	1	1	1			12		
		Identifier et comparer des méthodes de résolutions potentielles	4		1			1			1	1	1	1	1		1	1	4	4	9	51	Engineering analysis
		Choisir une méthode de résolution adaptée au problème et en évaluer l'efficacité	5	1	1			1	1			1	1	1	1	1	1	1			11		
Engineering design- Concevoir des produits, des systèmes, des moyens ou des méthodes	22	Choisir, appliquer et adapter les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin	4		1				1			1	1	1	1			1			7		
		Analyser et comparer un large champ de données techniques	4				1	1	1		1	1	1	1	1			1			9		
		Définir les solutions techniques répondant au besoin	5		1		1	1				1	1	1	1		1	1	6	6	9	50	Engineering design
		Établir les modèles en vue de la prévision du comportement du produit ou du système	2						1						1						2		
		Choisir et appliquer les méthodes de dimensionnement et de modélisation	5				1	1	1		1		1	1	1						7		
		Réaliser et interpéter des simulations	2						1				1	1	1						4		
Investigation - Investigation méthodique relative à un problème d'ingénierie	11	Être capable de faire l'état de l'art scientifique et technique y compris dans un domaine non familier	2	1							1				1						3		
		Faire preuve d'esprit critique et de créativité pour développer des idées originales et nouvelles	4				1	1	1		1		1	1	1		1	1			9		
		Proposer des solutions innovantes	2															1	5	5	1	28	Investigation
		Évaluer le potentiel d'application d'une technologie émergente dans la spécialité d'ingénieur	1								1										1		
		Concevoir, exploiter et évaluer un modèle, une simulation ou une expérimentation	2						1				1	1	1						4		
Engineering Practice- Application des connaissances pour développer des savoirs-faire pratiques	23	Cartographier l'ensemble des solutions techniques dans le domaine de la spécialité	5									1	1	1	1			1			5		
		Appliquer des méthodes de préconception ou de prédimensionnement	4				1	1			1	1	1	1	1						7		
		Mener une réalisation conformément aux besoins exprimés	5	1	1	1	1	1	1		1				1	1	1	1	6	6	11	50	Engineering Practice
		Développer une démarche d'audit ou de diagnostic	3						1			1	1	1							4		
		Mettre en œuvre une démarche de vérification systématique	3		1		1	1	1				1	1	1						7		
		Être capable de faire un devis et d'évaluer financièrement un projet	3										1	1	1			1			4		
Transferable skills- Compétences transversales	15	Exploiter des méthodes de communication et les appliquer dans le champ de la spécialité y compris en langue étrangère	2	1	1	1	1				1		1	1	1	1	1	1			11		
		Prendre en compte les problématiques de qualité, sécurité, environnement et les dimensions juridiques et socio-économiques	4	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1			11		
		Mobiliser les outils de management de projet et les techniques de leadership	3	1	1	1							1	1	1			1	5	5	7	50	Transferable skills
		Être capable de se positionner dans l'entreprise et dialoguer avec les autres métiers	4			1									1	1	1	1			5		
		Capitaliser les connaissances et les savoir-faire	2										1	1	1	1	1	1			6		
TOTAL DOIT VALOIR 100 :	100		TOTAL DOIT VALOIR 100 :	100																			



Contribution des EC de Connaissances aux EC de Productions

	EC de connaissances / EC de Productions	Mathématiques	Sciences Physique générale et appliquée	Langues	Informatique	Communication	Management	Droit général et appliqué	Sciences des Matériaux	Mécanique des structures	Sciences des constructions	Sciences de l'eau	Sciences des sols	Sciences de l'aménagement et de l'environnement
Études de cas	TIPE (S4)	1	1		1	1								
	Analyse Numérique (S4)	1			1	1	1							
	Hydrologie de l'ingénieur (S4)	1	1		1							1	1	1
	Mécanique des fluides et hydraulique (S5)	1	1		1	1			1		1	1		
	Cycle sécurité (S7)		1			1		1						
	Réseaux enterrés (S7)	1	1		1				1			1		1
	Barrages (S8)	1	1		1			1	1	1	1	1	1	1
	Modélisation des structures génie civil (S9)	1			1	1	1		1	1	1		1	
	Droit des marchés (électif) (S6)							1						
Sport														
Projets Ecole	Matériaux de construction (S5)	1	1	1			1		1					
	Hydraulique avancée (S5)	1	1		1	1	1		1	1	1	1	1	
	Performance des bétons (S6)	1	1	1			1		1	1	1			
	Systèmes constructifs (S6)	1	1		1	1	1		1	1	1		1	
	Construction métallique 1 (S7)	1	1		1	1	1		1	1	1			
	Méthodes et organisation (S7)	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Béton armé (S7)	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Construction métallique 2 (S8)	1	1		1	1	1		1	1	1		1	
	Béton précontraint (S8)	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Hydraulique appliquée (S9)	1	1		1	1	1				1	1	1	1
	Construction mixte (S9)	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Géotechnique (S9)	1			1	1	1		1	1	1		1	
	Aménagement et environnement (S9)	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1
	Bassins et rivières (S9)	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1
	Aménagements hydrauliques (S9)	1			1	1	1				1	1	1	1
	Construction bois (S9)	1	1		1	1	1		1	1	1			1
	Construction parasismisque (S9)	1	1		1	1	1		1	1	1			
	Routes (S9)	1	1		1	1	1		1			1	1	1
	Pathologie des ouvrages (électif) (S6)	1	1		1		1		1	1	1	1	1	1
	Réparation des ouvrages (électif) (S6)	1	1		1		1		1	1	1	1	1	1
Projet entreprise - Stages	Stage ST2					1	1				1			
	Stage ST3					1	1				1			
	Stage ST4					1	1				1			
	PRT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	PFE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nombre total de contributions des EC connaissances aux EC de productions		29	25	6	27	26	27	11	22	18	26	18	20	17

Spécialité Topographie

Compétences	Pondération compétences sur une base 100	Pondération compétences en moyenne	Compétences détaillées	Pondération sur une base 100	Etudes de cas					Sport	Projets école																			Projets entreprises - Stages						Nombre de fois où une sous-compétence est évaluée (hors PRT, PFE)	Nombre de fois où une compétence est évaluée	Compétences
					S2	S4		S5	S7		S4	S5			S6	S7				S8										ST-01	ST-02	ST-03	ST-04	S9	S10			
					Analyse de documents	TIPE	Analyse numérique	Projet de maths	Cycle Sécurité	EPS	Maquette	Management.1	Communication.2	Astro.1	Projet de Topographie.1	SIG.3	Photogrammétrie.3	Management.2	Calculs d'erreurs.1	Télédétection Radar Laser.2	Projet de Topographie.2	Géodésie.3	Astronomie.2	SIG.5	Réorganisation foncière	Photogrammétrie.4	Projet d'imagerie	Stage	Stage	Stage	Stage	PRT	PFE			
Knowledge and Understanding Connaissance et maîtrise du socle scientifique de l'ingénieur	####	2.6	Connaître et expliquer les concepts théoriques relatifs à un large champ de sciences fondamentales	2.8	1			1						1								1			1	1							2	3	6	42	Knowledge and Understanding
			Connaître les thématiques de recherche liées à la spécialité d'ingénieur	2.8																					1										1		
			Formaliser un problème à l'aide d'outils analytiques ou numériques	1.8	1		1	1							1		1		1	1	1	1	1												10		
			Être capable de résoudre un problème scientifique à l'aide de méthodes analytiques ou numériques	3.7			1	1						1			1		1	1	1	1	1		1										10		
			Compreendre les interactions entre des champs de sciences fondamentales connexes	1.8	1			1						1		1							1		1										6		
			Être capable de transposer les connaissances scientifiques dans le domaine de la spécialité	2.8										1					1				1		1										4		
Engineering analysis Résoudre des problèmes d'ingénierie	####	4.4	Identifier un problème, le reformuler	5.5		1									1	1			1	1	1			1			1							1	1	8	31	Engineering analysis
			Déterminer les leviers d'actions permettant de résoudre un problème	3.7		1									1					1	1						1								5		
			Identifier et comparer des méthodes de résolutions potentielles	3.7		1	1								1				1		1					1	1									7		
			Choisir une méthode de résolution adaptée au problème et en évaluer l'efficacité	4.6			1	1							1				1	1	1		1			1	1									9		
Engineering design Concevoir des produits, des systèmes, des moyens ou des méthodes	####	3.4	Choisir, appliquer et adapter les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin	3.7											1	1			1	1	1	1	1	1						1	1					10	53	Engineering design
			Analyser et comparer un large champ de données techniques	2.8					1						1	1				1	1	1		1												7		
			Définir les solutions techniques répondant au besoin	5.5											1	1	1		1	1	1	1		1		1					1	1	1	1		11		
			Établir les modèles en vue de la prévision du comportement du produit ou du système	2.8											1	1																			2		
			Choisir et appliquer les méthodes de dimensionnement et de modélisation	2.8											1	1	1		1	1	1	1		1			1								9		
			Réaliser et interpéter des simulations	2.8			1	1							1	1			1	1	1	1	1	1		1	1								12		
Investigation Investigation méthodique relative à un problème d'ingénierie	####	2.4	Etre capable de faire l'état de l'art scientifique et technique y compris dans un domaine non familier	1.8		1											1		1	1		1	1	1										1	1	7	25	Investigation
			Faire preuve d'esprit critique et de créativité pour développer des idées originales et nouvelles	2.8																							1								1		
			Proposer des solutions innovantes	2.8																							1								1		
			Évaluer le potentiel d'application d'une technologie émergente dans la spécialité d'ingénieur	3.7													1			1	1	1					1	1								6		
			Concevoir, exploiter et évaluer un modèle, une simulation ou une expérimentation	0.9			1							1			1			1	1	1	1				1								8		
Engineering Practice Application des connaissances pour développer des savoirs-faire pratiques	####	3.2	Cartographier l'ensemble des solutions techniques dans le domaine de la spécialité	3.7											1									1		1										3	32	Engineering Practice
			Appliquer des méthodes de préconception ou de prédimensionnement	0.9																					1		1								2		
			Mener une réalisation conformément aux besoins exprimés	3.7							1				1		1			1	1				1		1				1	1	1	1		9		
			Développer une démarche d'audit ou de diagnostic	2.8											1		1				1				1		1								5		
			Mettre en œuvre une démarche de vérification systématique	4.6							1				1		1		1	1	1				1		1								8		
			Etre capable de faire un devis et d'évaluer financièrement un projet	3.7														1							1		1								3		
Transferable skills Compétences transversales	####	3.1	Exploiter des méthodes de communication et les appliquer dans le champ de la spécialité y compris en langue étrangère	1.8					1	1		1	1											1			1	1	1	1	1				10	37	Transferable skills
			Prendre en compte les problématiques de qualité, sécurité, environnement et les dimensions juridiques et socio-économiques	3.7					1	1			1		1						1			1				1	1	1	1				10		
			Mobiliser les outils de management de projet et les techniques de leadership	1.8						1					1						1										1	1	1		4		
			Etre capable de se positionner dans l'entreprise et dialoguer avec les autres métiers	4.6									1						1									1	1	1	1				6		
			Capitaliser les connaissances et les savoir-faire	3.7						1		1														1				1	1				5		
TOTAL DOIT VALOIR 100 :	100			TOTAL DOIT VALOIR 100 :	100																																

Spécialité Topographie

Contribution des EC de connaissances aux EC de Productions

	EC connaissances / EC Productions	Langues vivantes I et II	Communication (2)	Management (3)	Mathématiques- Géométrie - Analyse - Probabilités	Physique : Image - Instrumentation - Vibrations/Ondes - Electromagnétisme	Mécanique générale	Matériaux et Résistance des Matériaux	Mécanique des fluides	Informatique (3)	Topométrie (3)	Instruments & Méthodes (4)	TP Topographie (3)	Dessin Assisté par Ordinateur	Géologie	Etude de tracés	Génie civil des réseaux enterrés (VRD)	Droit général (2)	Droit foncier (2)	Cadastre	Pratique professionnelle du Géomètre-Expert (3)	Droit de l'Urbanisme	Cartographie - Systèmes d'information Géographiques (5)	Photogrammétrie - Modèles Numériques de Terrain (4)	Géodésie (4)	Astronomie (2)	Télédétection - Radar- Laser-grammétrie (3)	Calculs d'erreurs (3)	Initiation à la Recherche
Étude de cas	Analyse de documents (S2)					1				1																			
	TIPE (S4)					1				1																			
	Analyse numérique (S4)				1																								
	Projet de maths (S5)				1																								
	Cycle Sécurité I (S7)		1																										
Projets école	Maquette (S4)		1			1				1			1																
	Management.1 (S5)																												
	Communication.2 (S5)		1																										
	Astronomie.1 (S5)		1		1					1	1			1											1	1			
	Projet de topographie.1 (S6)		1	1	1	1				1	1	1	1	1											1			1	
	Photogrammétrie.3 (S7)		1	1	1	1				1		1	1											1				1	
	SIG.3 (S7)									1			1	1									1		1		1		
	Calcul d'erreurs.1 (S7)		1	1	1					1	1		1															1	
	Télédétection -Radar -Laser.2 (S8)				1	1				1	1		1	1											1		1	1	
	Projet individuel de topographie.2 (S8)		1	1		1				1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1			1			1	
	Projet collectif de topographie.2 (S8)		1	1		1				1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1			1			1	
	Géodésie.3 (S8)				1	1				1	1	1	1												1	1		1	
	Astronomie.2 (S8)				1	1				1	1		1												1	1		1	
	Management.3 (S9)		1	1																									
	SIG.5 (S9)				1					1			1	1											1		1	1	
	Photogrammétrie/MNT.4 (S9)			1	1	1				1														1	1		1	1	
	Imagerie - Modèles virtuels (S9)		1		1	1				1			1									1	1	1		1	1	1
	Réorganisation foncière (S9)								1	1	1		1	1		1	1	1	1	1		1	1		1		1		
Projet entreprise - Stages	ST-01 (Découverte des TP) (S2)		1																										
	ST-02 (Ouvrier) (S4)		1																	1									
	ST-03 (Opérateur) (S6)		1								1	1	1	1				1	1		1		1		1		1		
	ST-04 (Technicien) (S8)		1								1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1		1				
	PRT (S9)	1	1		1							1	1	1							1	1	1	1	1	1	1		
	PFE (S10)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nombre total de contribtions des EC connaissances aux EC de productions		2	17	8	14	13	1	1	2	18	12	9	15	14	1	4	4	5	5	6	6	5	9	6	16	5	10	13	2

Spécialité GCE - Matrice compétences / productions

Compétences	Pondération compétences sur une base 100	Compétences détaillées	Pondération sur une base 100	Moyenne des pondérations	Pondération en %	Etude de Cas							Sport	Projets Ecole (Semestres 2 à 9)								Projets entreprises - Stages							Nombre de fois où une sous-compétence est évaluée(hors Formation FIP en entreprise, PRT, PFE)	Nombre de fois où une compétence est évaluée	Compétences
						Tipe	Analyse de Documents (S2)	Projet Analyse numérique (S4)	Projet Maths (S5)	Manage-ment 1	Manage-ment 2	Cycle sécu		S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	Auto évaluation alternance FIP	ST2	ST3	ST4	ST5	Formation FIP en entreprise	PRT	PFE			
Knowledge and Understanding- Connaissance et maîtrise du socle scientifique de l'ingénieur	15	Connaître et expliquer les concepts théoriques relatifs à un large champ de sciences fondamentales	2	2,5	13,4%		1		1								1												3	19	Knowledge and Understanding
		Connaître les thématiques de recherche liées à la spécialité d'ingénieur	2																										0		
		Formaliser un problème à l'aide d'outils analytiques ou numériques	3				1		1										1								1	2	4		
		Être capable de résoudre un problème scientifique à l'aide de méthodes analytiques ou numériques	3						1							1			1										4		
		Comprendre les interactions entre des champs de sciences fondamentales connexes	2				1			1																				2		
		Être capable de transposer les connaissances scientifiques dans le domaine de la spécialité	3			1											1													3		
Engineering analysis- Résoudre des problèmes d'ingénierie	14	Identifier un problème, le reformuler	4	3,5	18,7%													1		1										2	14	Engineering analysis
		Déterminer les leviers d'actions permettant de résoudre un problème	3															1		1										2		
		Identifier et comparer des méthodes de résolutions potentielles	4					1																						1		
		Choisir une méthode de résolution adaptée au problème et en évaluer l'efficacité	3					1		1										1	1									4		
Engineering design- Concevoir des produits, des systèmes, des moyens ou des méthodes	26	Choisir, appliquer et adapter les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin	3	4,3	23,2%											1				1										2	36	Engineering design
		Analyser et comparer un large champ de données techniques	5									1				1		1	1						1					5		
		Définir les solutions techniques répondant au besoin	5												1	1		2	1	1					1					7		
		Établir les modèles en vue de la prévision du comportement du produit ou du système	4													1			1	1										3		
		Choisir et appliquer les méthodes de dimensionnement et de modélisation	5												1	1		1	1	2										6		
		Réaliser et interpréter des simulations	4					1	1							1			3	1										7		
Investigation - Investigation méthodique relative à un problème d'ingénierie	12	Être capable de faire l'état de l'art scientifique et technique y compris dans un domaine non familier	1	2,4	12,8%					1																				1	9	Investigation
		Faire preuve d'esprit critique et de créativité pour développer des idées originales et nouvelles	3																1											1		
		Proposer des solutions innovantes	2																								2	2		0		
		Évaluer le potentiel d'application d'une technologie émergente dans la spécialité d'ingénieur	3																											0		
		Concevoir, exploiter et évaluer un modèle, une simulation ou une expérimentation	3					1											1	1										3		
Engineering Practice- Application des connaissances pour développer des savoirs-faire pratiques	19	Cartographier l'ensemble des solutions techniques dans le domaine de la spécialité	4	3,2	16,9%											1		1		1										3	18	Engineering Practice
		Appliquer des méthodes de préconception ou de prédimensionnement	4															1	1	1										3		
		Mener une réalisation conformément aux besoins exprimés	4													1		1		1					1					4		
		Développer une démarche d'audit ou de diagnostic	2			1														1										2		
		Mettre en œuvre une démarche de vérification systématique	2																1											1		
		Être capable de faire un devis et d'évaluer financièrement un projet	3								1															1				1		
Transferable skills- Compétences transversales	14	Exploiter des méthodes de communication et les appliquer dans le champ de la spécialité y compris en langue étrangère	3	2,8	15,0%					1		1	1		1	1									1					6	24	Transferable skills
		Prendre en compte les problématiques de qualité, sécurité, environnement et les dimensions juridiques et socio-économiques	2									1	1										1	1	1					4		
		Mobiliser les outils de management de projet et les techniques de leadership	3										1						1	1										3		
		Être capable de se positionner dans l'entreprise et dialoguer avec les autres métiers	3								1													1	1	1				3		
		Capitaliser les connaissances et les savoir-faire	3							1			1																	2		

Spécialité GCE	EC de connaissances / EC de Productions	Communication - Management - Sécurité - Droit	Langues	Management 2 (S8)	Mathématiques	Transferts thermiques - Thermodynamique - Mécanique des fluides - Electricité générale - Physique du solide - Instrumentation	Informatique	RdM et Matériaux	Dynamique des fluides	Combustion - Rayonnement - Convection - Changement de phase	Techniques numériques appliquées	Electrotechnique - installations électriques	Automatique - régulation - Gestion Technique	Thermique du bâtiment - Technologie du bâtiment - Acoustique du bâtiment	Hydronique - Traitement d'eau - Corrosion	Thermodynamique appliquée - Production de chaleur	Systèmes thermodynamiques	Energétique des équipements	Turbomachine	Management de l'énergie	Techniques du froid	Evolutions des techniques	Energie et technique énergétique	Chauffage	Traitement d'air	Environnement et énergies renouvelables	Sécurité
Étude de cas	Analyse de documents (S2)			1		1		1																			
	Projet Technologie du bâtiment (S3)													1													
	Projet DAO (S3)													1													
	Projet Analyse numérique (S4)			1			1																				
	Projet Thermique du bâtiment (S4)					1				1				1													
	TIPE (S4)																										
	Projet Hydronique - schémathèque (S4)														1												
	Projet Math (S5)			1			1																				
	Projet Thermodynamique appliquée (S5)			1		1				1						1											
	Projet Acoustique (S6)			1										1													
	Projet STD (S7)									1				1													
	Projet Méthodologie d'analyse (S7)								1	1				1										1			
Projets Ecole	Projet Chauffage (S5)								1	1														1			
	Projet Traitement d'air (S7)									1				1	1										1		
	Projet Systèmes thermodynamiques (S7)			1		1				1						1	1										
	Projet Techniques numériques (S8)			1		1	1		1	1	1			1													
	Projet de traitement d'air (S8)								1				1		1				1					1	1		
	Projet Management de l'énergie (S8)									1					1	1	1	1		1				1	1		
	Projet Architecture et Energie									1	1			1										1			
	Projet de recherche technologique - PRT (S9)								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Projet entreprise - Stages	Stage ST3	1	1									1		1	1									1			
	Stage ST4	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1		
	Stage ST5	1		1								1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	PFE	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nombre total de contributions des EC connaissances aux EC de productions		**4**	**2**	**3**	**8**	**6**	**5**	**1**	**7**	**13**	**5**	**5**	**5**	**14**	**9**	**7**	**6**	**5**	**5**	**5**	**3**	**3**	**3**	**10**	**7**	**3**	**3**

FIP GCE - Matrice compétences / productions

Compétences	Pondération compétences sur une base 100	Compétences détaillées	Pondération sur une base 100	Moyenne des pondérations	Pondération en %	Etude de Cas		Sport	Projets Ecole (Semetres 2 à 9)								Projets entreprises - Stages							Nombre de fois où une sous-compétence est évaluée(hors Formation FIP en entreprise, PRT, PFE)	Nombre de fois où une compétence est évaluée	Compétences
						Tipe	Cycle sécu		S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	Auto évaluation alternance FIP - connaissance des entreprises - fiches de synthèse	ST2	ST3	ST4	Formation FIP en entreprise	PRT	PFE			
Knowledge and Understanding- Connaissance et maîtrise du socle scientifique de l'ingénieur	11	Connaître et expliquer les concepts théoriques relatifs à un large champ de sciences fondamentales	2	1,8	0,10																1		2	0	7	Knowledge and Understanding
		Connaître les thématiques de recherche liées à la spécialité d'ingénieur	1																					0		
		Formaliser un problème à l'aide d'outils analytiques ou numériques	2												1									1		
		Être capable de résoudre un problème scientifique à l'aide de méthodes analytiques ou numériques	2												1									1		
		Comprendre les interactions entre des champs de sciences fondamentales connexes	1																					0		
		Être capable de transposer les connaissances scientifiques dans le domaine de la spécialité	3									1			1									2		
Engineering analysis- Résoudre des problèmes d'ingénierie	14	Identifier un problème, le reformuler	4	3,5	0,19										1						3		4	1	11	Engineering analysis
		Déterminer les leviers d'actions permettant de résoudre un problème	4												1									1		
		Identifier et comparer des méthodes de résolutions potentielles	3												1									1		
		Choisir une méthode de résolution adaptée au problème et en évaluer l'efficacité	3												1									1		
Engineering design- Concevoir des produits, des systèmes, des moyens ou des méthodes	25	Choisir, appliquer et adapter les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin	3	4,2	0,22										1						5		5	1	29	Engineering design
		Analyser et comparer un large champ de données techniques	5										1	1										2		
		Définir les solutions techniques répondant au besoin	5									1	1	2	2									6		
		Établir les modèles en vue de la prévision du comportement du produit ou du système	3												1									1		
		Choisir et appliquer les méthodes de dimensionnement et de modélisation	5										1	1	2									4		
		Réaliser et interpéter des simulations	4									1		2	1	1								5		
Investigation - Investigation méthodique relative à un problème d'ingénierie	9	Être capable de faire l'état de l'art scientifique et technique y compris dans un domaine non familier	1	1,8	0,10																			0	8	Investigation
		Faire preuve d'esprit critique et de créativité pour développer des idées originales et nouvelles	2												1						2		3	1		
		Proposer des solutions innovantes	2												1									1		
		Évaluer le potentiel d'application d'une technologie émergente dans la spécialité d'ingénieur	2																					0		
		Concevoir, exploiter et évaluer un modèle, une simulation ou une expérimentation	2												1									1		
Engineering Practice- Application des connaissances pour développer des savoirs-faire pratiques	23	Cartographier l'ensemble des solutions techniques dans le domaine de la spécialité	4	3,8	0,20								1								5		5	1	24	Engineering Practice
		Appliquer des méthodes de préconception ou de prédimensionnement	5										1	2	1									4		
		Mener une réalisation conformément aux besoins exprimés	5										1	2										3		
		Développer une démarche d'audit ou de diagnostic	3												1	1								2		
		Mettre en œuvre une démarche de vérification systématique	2									1			1									2		
		Etre capable de faire un devis et d'évaluer financièrement un projet	4										1		1									2		
Transferable skills- Compétences transversales	18	Exploiter des méthodes de communication et les appliquer dans le champ de la spécialité y compris en langue étrangère	3	3,6	0,19								1	1			1				5		5	3	17	Transferable skills
		Prendre en compte les problématiques de qualité, sécurité, environnement et les dimensions juridiques et socio-économiques	4																					0		
		Mobiliser les outils de management de projet et les techniques de leadership	4												1									1		
		Etre capable de se positionner dans l'entreprise et dialoguer avec les autres métiers	4											1			1							2		
		Capitaliser les connaissances et les savoir-faire	3														1							1		

Contribution des EC de connaissances aux EC de Productions

FIP GCE	EC de Productions \ EC de connaissances	Mathématiques	Physique appliquée (transferts thermiques, mécanique des fluides, thermodynamique, matériaux)	Techniques numériques	Langues	Conduite de projet	Qualité - Environnement - Sécurité - Propriété Industrielle	Communication	Management RH, D.H.O, Management en situation	Droit des entreprises	Gestioncomptable et financière.	Informatique - CAO	Installations électriques - Electrotechnique	Automatique et régulation	Ingénierie du bâtiment (thermique du bâtiment, architecture, acoustique)	Ingénierie des réseaux (hydraulique, traitement d'eau - corrosion)	Contexte energétique - environnement - réglementaire	Combustion et environnement	Froid	Turbomachine	Systèmes thermodynamiques	Management de l'énergie	Maintenance - exploitation	Evolution des techniques	Chauffage - ECS - ventilation - traitement d'air	Energies renouvelables (Solaire, Bois) - Bilan carbone
Étude de cas	Projet Thermique du bâtiment (S5)		1								1			1		1									
	Projet Solaire thermique (S6)		1												1									1	1
	Projet Architecture (S6)						1							1											
	Connaissance des entreprises (S7)						1					1		1	1	1								1	1
	Projet Acoustique (S7)													1	1									1	
	Projet Solaire photovoltaïque (S7)											1				1									1
	Projet Systèmes thermodynamiques (S8)		1															1		1	1				
	Projet Bois énergie (S8)														1		1							1	1
	Projet Management de l'énergie (S8)											1	1	1	1		1	1	1	1	1			1	1
Projets Ecole	Projet de génie climatique (S6)				1		1								1	1								1	
	Projet Techniques numériques (S8)	1	1	1							1			1				1		1				1	1
	Projet méthode (S8)					1		1	1																
	Projet Bilan carbone (S9)											1		1	1	1	1		1	1				1	1
Projet entreprise - Stages	Période en entreprise FIP 3		1		1		1	1			1	1		1	1	1	1	1	1					1	1
	Période en entreprise FIP 4		1		1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1
	Période en entreprise FIP 5		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	PFE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nombre total de contributions des EC connaissances aux EC de productions		**2**	**8**	**3**	**5**	**4**	**4**	**8**	**4**	**2**	**2**	**6**	**8**	**4**	**11**	**11**	**9**	**7**	**7**	**5**	**7**	**5**	**2**	**2**	**12**	**11**

Compétences	Pondération compétences en moyenne	Pondération compétences sur une base 100	Compétences détaillées	Pondération sur une base 100	Etudes de Cas																				Sport		Projets Ecole (S1 à S9)				Projets entreprises - Stages					Nombre de fois où une sous-compétence est évaluée(hors PRT, PFE)	Nombre de fois où une compétence est évaluée	Compétences
					Habilitation BT (S5)	Projet maquette (S3)	Projet CAO (S4)	Projet ENA (S6)	Projet GE I (S7)	Projet GE II (S8)	Projet Autom. Avancée (S9)	Projet production électrique décentralisée (S9)	Projet ENPU3 (S9)	Projet système temps réel (S9)	Projet info avancée & réseau (S9)	Projet conception microélec (S9)	Projet Manag (S5 et S8)	Projet Com (S8)	Analyse de document (S2)	Projet analyse numérique (S4)	Projet Maths (S2)	TIPE (S4)	Cycle sécu (S5)			Projet charrette (S4)	Projet LV (S9)	Projet d'option (S9)	ST2	ST3	ST4	PRT	PFE			
Knowledge and Understanding- Connaissance et maîtrise du socle scientifique de l'ingénieur	2,5	15%	Connaître et expliquer les concepts théoriques relatifs à un large champ de sciences fondamentales	2						1		1				1			1		1	1					1						7	54	Knowledge and Understanding
			Connaître les thématiques de recherche liées à la spécialité d'ingénieur	1																							1						1		
			Formaliser un problème à l'aide d'outils analytiques ou numériques	3						1	1		1	1	1	1			1	1	1						1						10		
			Être capable de résoudre un problème scientifique à l'aide de méthodes analytiques ou numériques	4				1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1					1			2	3		13		
			Comprendre les interactions entre des champs de sciences fondamentales connexes	1															1		1	1					1						4		
			Être capable de transposer les connaissances scientifiques dans le domaine de la spécialité	4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						1			1		1						14		
Engineering analysis- Résoudre des problèmes d'ingénierie	4,5	18%	Identifier un problème, le reformuler	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						1			1		1			1			16	53	Engineering analysis
			Déterminer les leviers d'actions permettant de résoudre un problème	4				1	1	1	1	1	1	1	1	1						1			1		1						12		
			Identifier et comparer des méthodes de résolutions potentielles	4					1	1	1	1			1	1			1								1			1	1		9		
			Choisir une méthode de résolution adaptée au problème et en évaluer l'efficacité	5				1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1					1			1			14		
Engineering design- Concevoir des produits, des systèmes, des moyens ou des méthodes	3,5	21%	Choisir, appliquer et adapter les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin	2			1	1	1	1														1		1						6	68	Engineering design
			Analyser et comparer un large champ de données techniques	3		1	1	1	1			1	1										1		1		1						10		
			Définir les solutions techniques répondant au besoin	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						1			1		1						15		
			Établir les modèles en vue de la prévision du comportement du produit ou du système	4			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						1					1			1	1		12		
			Choisir et appliquer les méthodes de dimensionnement et de modélisation	3			1	1	1	1	1	1	1		1	1											1						10		
			Réaliser et interpréter des simulations	4			1	1	1	1	1	1	1		1	1				1	1	1					1						13		
Investigation - Investigation méthodique relative à un problème d'ingénierie	2,4	12%	Etre capable de faire l'état de l'art scientifique et technique y compris dans un domaine non familier	4				1	1	1		1	1		1	1	1										1		1	1			12	37	Investigation
			Faire preuve d'esprit critique et de créativité pour développer des idées originales et nouvelles	3			1		1	1			1	1	1							1			1							9		
			Proposer des solutions innovantes	1											1										1					1	1		2		
			Evaluer le potentiel d'application d'une technologie émergente dans la spécialité d'ingénieur	1								1	1																			2		
			Concevoir, exploiter et évaluer un modèle, une simulation ou une expérimentation	3					1	1	1	1	1		1	1			1			1					1						10		
Engineering Practice- Application des connaissances pour développer des savoir-faire pratiques	3,0	18%	Cartographier l'ensemble des solutions techniques dans le domaine de la spécialité	3		1	1	1	1	1		1	1											1		1		1				10	56	Engineering Practice
			Appliquer des méthodes de préconception ou de prédimensionnement	3				1	1	1		1	1	1		1										1						8		
			Mener une réalisation conformément aux besoins exprimés	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1						1			1		1		1				15		
			Développer une démarche d'audit ou de diagnostic	2	1				1	1	1	1		1																			6		
			Mettre en œuvre une démarche de vérification systématique	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											1		1						12		
			Etre capable de faire un devis et d'évaluer financièrement un projet	1						1							1										1						3		
Transferable skills- Compétences transversales	3,2	16%	Exploiter des méthodes de communication et les appliquer dans le champ de la spécialité y compris en lang	3						1			1				1	1						1	1	1							11	61	Transferable skills
			Prendre en compte les problématiques de qualité, sécurité, environnement et les dimensions juridiques et s	3	1	1		1	1	1		1	1										1	1			1						10		
			Mobiliser les outils de management de projet et les techniques de leadership	3					1	1			1	1	1									1		1				1	1		9		
			Etre capable de se positionner dans l'entreprise et dialoguer avec les autres métiers	2						1						1	1										1			1			5		
			Capitaliser les connaissances et les savoir-faire	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1		1	1				24		

Contribution des EC de connaissances aux EC de Productions

	EC de connaissances / EC de Productions	Mathématiques	Physique appliquée	Langues	Informatique	Communication	Management	Droit	Signal	RDM - Matériaux	Electronique analogique	Electronique numérique	Automatique	Electrotechnique	Electronique de puissance	Installations basse tension	EC Parcours système	EC Parcours Energie
Étude de cas	Projet charrette		1			1	1			1	1	1	1		1			
	Habilitation BT		1											1		1		
	Projet ENPU3	1	1	1	1						1	1	1	1	1			1
	Projet Automatique avancée	1	1		1	1	1						1	1	1		1	1
	Projet Production élec. Décentralisée	1	1		1	1	1						1	1	1	1		1
	Projet système temps réel	1			1				1			1	1				1	
	Projet IA & réseau	1			1				1								1	
	Projet microélectronique	1	1		1				1		1	1					1	
	Projet maquette		1											1		1		
	Projet ENA	1	1	1			1				1	1	1					
	Projet GE I	1	1	1	1		1				1		1	1	1			
	Projet GE II	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1			
	CAO		1	1	1						1	1						
	Projet management						1											
	Projet communication					1												
Projets Ecole	TIPE	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1				
	Projets Energie et Système	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	PRT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Connaissance des entreprises	cycle sécurité							1						1		1		
	Forum/conférences											1		1	1	1	1	1
Projet entreprise - Stages	ST3			1	1							1		1		1	1	1
	ST4	1	1		1	1	1				1	1	1	1	1	1		
	PFE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nombre total de contributions des EC connaissances aux EC de productions		**14**	**16**	**10**	**15**	**10**	**11**	**3**	**7**	**6**	**12**	**14**	**13**	**15**	**11**	**10**	**9**	**8**

Compétences	Pondération compétences en moyenne	Pondération compétences sur une base 100	Compétences détaillées	Pondération sur une base 100	Etude de Cas		Sport	Projets Ecole (Semetres 2 à 9) (voir détails)								Projets entreprises - Stages						Nombre de fois où une sous-compétence est évaluée(hors Formation FIP en entreprise, PRT, PFE)	Nombre de fois où une compétence est évaluée	Compétences
					Projet ENPU	Habilitation électrique		S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	Auto évaluation alternance FIP (Connaissance des entreprises)	ST2	ST3	ST4	Formation FIP en entreprise	PRT	PFE			
Knowledge and Understanding- Connaissance et maîtrise du socle scientifique de l'ingénieur	1,83	11	Connaître et expliquer les concepts théoriques relatifs à un large champ de sciences fondamentales	2											1								1		
			Connaître les thématiques de recherche liées à la spécialité d'ingénieur	2											1								1		
			Formaliser un problème à l'aide d'outils analytiques ou numériques	2								1			1								2		
			Être capable de résoudre un problème scientifique à l'aide de méthodes analytiques ou numériques	2								1			1					2			2		
			Comprendre les interactions entre des champs de sciences fondamentales connexes	1										1	1								2		
			Être capable de transposer les connaissances scientifiques dans le domaine de la spécialité	2	1							1		1	1								4		
Engineering analysis- Résoudre des problèmes d'ingénierie	3,50	14	Identifier un problème, le reformuler	4										1	1	1							3		
			Déterminer les leviers d'actions permettant de résoudre un problème	4								1		1	1								3		
			Identifier et comparer des méthodes de résolutions potentielles	3								1		1	1					3			3	18	Engineering analysis
			Choisir une méthode de résolution adaptée au problème et en évaluer l'efficacité	3										1	1								2		
Engineering design- Concevoir des produits, des systèmes, des moyens ou des méthodes	4,17	25	Choisir, appliquer et adapter les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin	4										1	1								2		
			Analyser et comparer un large champ de données techniques	5										1	1	1							3		
			Définir les solutions techniques répondant au besoin	5	1							1	1	1	1								5		
			Établir les modèles en vue de la prévision du comportement du produit ou du système	4	1							1		1	1								4		
			Choisir et appliquer les méthodes de dimensionnement et de modélisation	4	1								1	1	1								4		
			Réaliser et interpéter des simulations	3								1	1	1	1					5		5	4	32	Engineering design
Investigation - Investigation méthodique relative à un problème d'ingénierie	2,20	11	Etre capable de faire l'état de l'art scientifique et technique y compris dans un domaine non familier	2										1	1								2		
			Faire preuve d'esprit critique et de créativité pour développer des idées originales et nouvelles	3										1	1								2		
			Proposer des solutions innovantes	3										1	1					2			2	16	Investigation
			Évaluer le potentiel d'application d'une technologie émergente dans la spécialité d'ingénieur	2											1								1		
			Concevoir, exploiter et évaluer un modèle, une simulation ou une expérimentation	1								1	1	1	1								4		
Engineering Practice- Application des connaissances pour développer des savoir-faire pratiques	3,67	22	Cartographier l'ensemble des solutions techniques dans le domaine de la spécialité	4										1	1								2		
			Appliquer des méthodes de préconception ou de prédimensionnement	4								1			1								2		
			Mener une réalisation conformément aux besoins exprimés	5								1			1								2		
			Développer une démarche d'audit ou de diagnostic	2										1						5		3	1	17	Engineering Practice
			Mettre en œuvre une démarche de vérification systématique	3		1																	1		
			Etre capable de faire un devis et d'évaluer financièrement un projet	4										1									1		
Transferable skills- Compétences transversales	3,40	17	Exploiter des méthodes de communication et les appliquer dans le champ de la spécialité y compris en langue étrangère	3								1		1	1								4		
			Prendre en compte les problématiques de qualité, sécurité, environnement et les dimensions juridiques et socio-économiques	4		1								1									2		
			Mobiliser les outils de management de projet et les techniques de leadership	3										1						5		5	1	23	Transferable skills
			Etre capable de se positionner dans l'entreprise et dialoguer avec les autres métiers	4										1		1							2		
			Capitaliser les connaissances et les savoir-faire	3								1		1	1	1							4		
Total :	18,77	100	TOTAL DOIT VALOIR 100 :	100																					

Détail projets école	
S6	Projet Transversal 1 Sciences Techniques
S7	CAO Electronique
S8	Projet Transversal 2 Méthode - Management
S9	Projet Energies renouvelables 2
S9	Projet transversal 3 Innovation Recherche

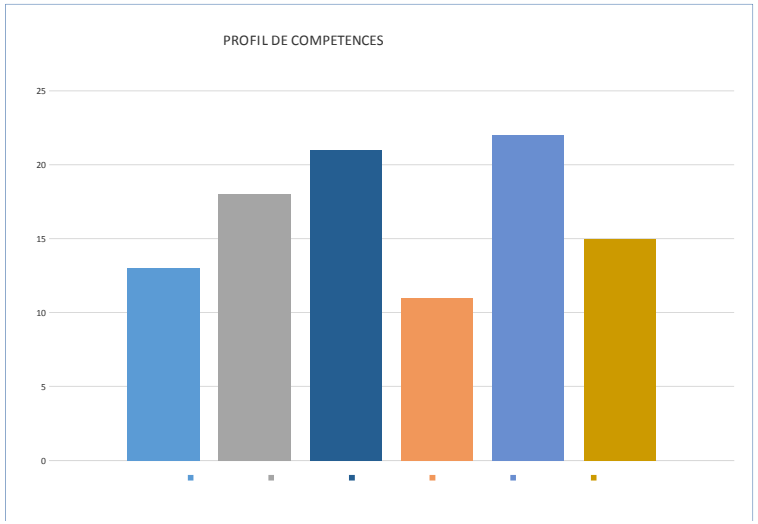
Contribution des EC de Connaissances aux EC de Productions

	EC de connaissances / EC de Productions	Mathématiques	Physique appliquée	Langues	Informatique	Innovation - PI	Communication	Management	Droit du travail - Qualité	Gestion d'affaires et GFE	Installations électriques BT et HT	Electrotechnique	Automatismes - Bus - Domotique	Electronique	Automatique	ENPU	Energies renouvelables
Étude de cas	Projet ENPU (S7)	1	1								1		1		1		
	Formation Habilitation Electrique (S7)									1	1						
	Connaissance des entreprises (S7)						1		1								
Projets Ecole	Projet Transversal 1 Sciences Techniques (S6)	1	1	1							1		1				
	CAO Electronique (S7)		1										1				
	Projet Transversal 2 Méthode - Management (S8)		1	1		1	1	1									
	Projet Energies renouvelables 2 (S9)	1	1		1					1	1		1		1	1	
	Projet transversal 3 Innovation Recherche (S9)	1	1	1	1	1	1		1		1		1	1	1	1	
Projet entreprise - Stages	Période en entreprise FIP 3 (S5 et S6)		1							1	1	1					
	Période en entreprise FIP 4 (S7 et S8)		1	1			1		1		1	1	1				1
	Période en entreprise FIP 5 (S9)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	PFE (S10)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nombre total de contribtions des EC connaissances aux EC de productions		**6**	**10**	**6**	**4**	**4**	**6**	**3**	**5**	**2**	**6**	**9**	**4**	**7**	**3**	**5**	**5**

Feuille1

Compétences	Pondération compétences sur une base 100	Sous-Compétences	Pondération sur une base 100	Etude de Cas		Sport	Projets Ecole (Semetres 2 à 9)								Projets entreprises - Stages						Nombre de fois où une sous-compétence est évaluée(hors PRT, PFE)	Nombre de fois où une compétence est évaluée	Compétences
				Tipe	Cycle sécu		S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	Auto évaluation alternance FIP	ST2	ST3	ST4		PRT	PFE			
Knowledge and Understanding- Connaissance et maîtrise du socle scientifique de l'ingénieur	13	Connaître et ex	2	1																		1		
		Connaître les th	3	1														1				2		
		Formaliser un p	3	1									1	1				1				4		
		Être capable de	2	1							1	1	1	1				1				6		
		Comprendre les	1	1														1				2		
		Être capable de transposer les connaissances scientifiques dans le domaine de la spécialité	2	1									1	1				1		1	1	4	21	Knowledge and Understanding
Engineering analysis- Résoudre des problèmes d'ingénierie	18	Identifier un pr	4	1					1	1	1	1	1	1		1	1	1				10		
		Déterminer les	5								1	1	1	1				1		1	1	5	30	Engineering analysis
		Identifier et co	4	1					1	1	1	1	1	1				1				8		
		Choisir une mé	5								1	1	1	1				1				5		
Engineering design- Concevoir des produits, des systèmes, des moyens ou des méthodes	21	Choisir, appliquer et adapter les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin	2								1	1	1	1				1				5		
		Analyser et comparer un large champ de données techniques	4	1							1	1	1	1				1				6		
		Définir les solutions techniques répondant au besoin	4						1	1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	9	44	Engineering design
		Établir les modèles en vue de la prévision du comportement du produit ou du système	3						1	1	1	1	1	1				1				7		
		Choisir et appliquer les méthodes de dimensionnement et de modélisation	4						1	1	1	1	1	1				1				7		
		Réaliser et interpéter des simulations	4	1					1	1	1	1	1	1				1				8		
Investigation - Investigation méthodique relative à un problème d'ingénierie	11	Etre capable de faire l'état de l'art scientifique et technique y compris dans un domaine non familier	2	1							1	1	1	1		1	1	1				8		
		Faire preuve d'esprit critique et de créativité pour développer des idées originales et nouvelles	2	1		1			1	1	1	1	1	1		1	1	1				11		
		Proposer des solutions innovantes	2								1	1	1	1		1	1	1		1	1	7	40	Investigation
		Évaluer le potentiel d'application d'une technologie émergente dans la spécialité d'ingénieur	2	1									1	1				1				4		

		Concevoir, exploiter et évaluer un modèle, une simulation ou une expérimentation	3	1					1	1	1	1	1	1				1				8		
Engineering Practice- Application des connaissances pour développer des savoirs-faire pratiques	22	Cartographier l'ensemble des solutions techniques dans le domaine de la spécialité	5	1					1	1	1	1	1	1		1	1	1				10		
		Appliquer des méthodes de préconception ou de prédimensionnement	5	1					1	1	1	1	1	1				1				8		
		Mener une réalisation conformément aux besoins exprimés	5						1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1		9	42	Engineering Practice
		Développer une démarche d'audit ou de diagnostic	2								1	1	1	1				1				5		
		Mettre en œuvre une démarche de vérification systématique	2								1	1	1	1				1				5		
		Etre capable de faire un devis et d'évaluer financièrement un projet	3										1	1				1				3		
Transferable skills- Compétences transversales	15	Exploiter des m	3	1	1	1					1	1	1	1		1	1	1				10		
		Prendre en com	3		1	1										1	1	1				5		
		Mobiliser les co	3		1	1					1	1	1	1				1	1	1		7	38	Transferable skills
		Etre capable de	3		1	1										1	1	1				5		
		Capitaliser les	3	1	1						1	1	1	1		1	1	1				9		
ALOIR 100 :	100	ALOIR 100 :	100																					



Feuille1

Contribution des EC de connaissances aux EC de Productions

	EC de connaissances / EC de Productions	Mathématiques	Physique appliquée	Langues	Innovation - PI	Communication	Management	Droit du travail - Qualité		mécanique des systèmes déformables	mécanique appliqué	construction mécanique	fabication mécanique	Electrotechnique	Automatique	Electronique	ENPU		Informatique
Étude de cas																			
	CAO Electronique (S7)															1			
	motorisation pour la roobtique													1	1	1	1		1
	informatique industrielle														1	1			1
Projets Ecole	projet s4			1		1	1			1	1	1	1	1			1		
	projet s5					1	1				1	1	1	1		1		1	1
	projet s6				1	1	1			1		1	1						
	projet s7					1	1					1	1						
	projet s8					1	1												
	projet s9		1	1	1	1	1			1									
Projet entreprise - Stages	stage ST2			1					1		1			1	1				1
	stage ST3		1	1		1			1		1			1	1	1			1
	stage ST4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1
	PRT	1	1		1	1				1	1	1	1						
	PFE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ions des EC connaissance		**3**	**5**	**6**	**5**	**10**	**8**	**2**	**4**	**6**	**7**	**7**	**7**	**7**	**6**	**7**	**4**	**2**	**7**

Compétences	Moyenne desSous-compétences	Pondération compétences sur une	Sous-Compétences	Pondération sur une base 100	Etude de Cas							Projets Ecole (Semetres 3 à 9)					Périodes en entreprise				Nombre de fois où une sous-compétence est évaluée(hors PRT, PFE)	Nombre de fois où une compétence est évaluée	Compétences
	PL	PL		PL	Analyse deDocuments (S2)	Projet AnalyseNumérique (S4)	Projet Maths(S5)	Management 1	Management 2	SCM	Cycle sécu	Sport	S3	S4(TIPE)	S6	S8	S9	ST3	ST4	PRT	PFE			
Knowledge and Understanding- Connaissance et maîtrise du socle scientifique de l'ingénieur	2,2	13	Connaître et expliquer les concepts théoriques relatifs à un large champ de sciences fondamentales	2	1		1													4	8	2	21	Knowledge and Understanding
			Connaître les thématiques de recherche liées à la spécialité d'ingénieur	1																1	1	0		
			Formaliser un problème à l'aide d'outils analytiques ou numériques	2	1		1	1			1				1		1	1			1	1	7		
			Être capable de résoudre un problème scientifique à l'aide de méthodes analytiques ou numériques	3		1		1			1				1		1	1			1	1	6		
			Comprendre les interactions entre des champs de sciences fondamentales connexes	2	1			1													1	1	2		
			Être capable de transposer les connaissances scientifiques dans le domaine de la spécialité	3											1	1	1	1			1	1	4		
Engineering analysis- Résoudre des problèmes d'ingénierie	3,8	15	Identifier un problème, le reformuler	5						1					1	1	1	1			1	1	5	22	Engineering analysis
			Déterminer les leviers d'actions permettant de résoudre un problème	4						1					1	1	1	1			1	1	5		
			Identifier et comparer des méthodes de résolutions potentielles	3		1									1	1	1	1			1	1	5		
			Choisir une méthode de résolution adaptée au problème et en évaluer l'efficacité	3		1	1			1					1	1	1	1			1	1	7		
Engineering design- Concevoir des produits, des systèmes, des moyens ou des méthodes	4,7	28	Choisir, améliorer et adapter les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin	4									1		1	1	1		1	1	1	5	33	Engineering design
			Analyser et comparer un large champ de données techniques	5							1		1		1	1	1		1	1	1	6		
			Définir les solutions techniques répondant au besoin	5									1		1	1	1		1	1	1	5		
			Établir les modèles en vue de la prévision du comportement du produit ou du système	4									1	1		1	1		1	1	1	5		
			Choisir et appliquer les méthodes de dimensionnement et de modélisation	5						1					1	1	1		1	1	1	5		
			Réaliser et interpréter des simulations	5		1	1			1				1		1	1		1	1	1	7		
Investigation - Investigation méthodique relative à un problème d'ingénierie	2,2	11	Être capable de faire l'état de l'art scientifique et technique y compris dans un domaine non familier	3				1					1		1	1				1	1	4	17	Investigation
			Faire preuve d'esprit critique et de créativité pour développer des idées originales et nouvelles	2									1	1	1	1				1	1	4		
			Proposer des solutions innovantes	2									1		1	1				1	1	3		
			Évaluer le potentiel d'application d'une technologie émergente dans la spécialité d'ingénieur	1																1	1	0		
			Concevoir, exploiter et évaluer un modèle, une simulation ou une expérimentation	3		1				1				1	1	1	1			1	1	6		
Engineering Practice- Application des connaissances pour développer des savoirs-faire pratiques	3,2	19	Cartographier l'ensemble des solutions techniques dans le domaine de la spécialité	3									1		1	1			1	1	1	4	20	Engineering Practice
			Améliorer des méthodes de préconception ou de prédimensionnement	5											1	1			1	1	1	3		
			Mener une réalisation conformément aux besoins exprimés	4											1	1	1	1			1	4		
			Développer une démarche d'audit ou de diagnostic	3													1		1	1	1	2		
			Mettre en œuvre une démarche de vérification systématique	2										1			1	1	1	1	1	4		
			Être capable de faire un devis et d'évaluer financièrement un projet	2					1							1	1			1	1	3		
Transferable skills- Compétences transversales	2,8	14	Exploiter des méthodes de communication et les appliquer dans le champ de la spécialité y compris en langue étrangère	3			1				1				1	1	1	1	1	1	1	7	23	Transferable skills
			Prendre en compte les problématiques de qualité, sécurité, environnement et les dimensions juridiques et socio-économiques	2							1				1	1			1	1	1	4		
			Mobiliser les outils de management de projet et les techniques de leadership	3										1		1	1	1	1	1	1	5		
			Être capable de se positionner dans l'entreprise et dialoguer avec les autres métiers	3					1									1	1	1	1	3		
			Capitaliser les connaissances et les savoir-faire	3												1	1	1	1	1	1	4		
TOTAL DOIT VALOIR 100 :		100		TOTAL DOIT VALOIR 100 :	100																			

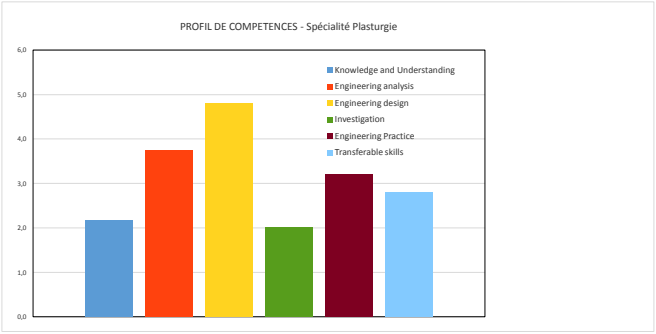
Projet S3 : Projet Analyse Système

Projet S4 : Projet maquette expérimenta

Projet S6 : Du concept au proto

Projet S8 : Conception Pièces & Outillag

Projet S9 : Réalisation Pièces et Outillag

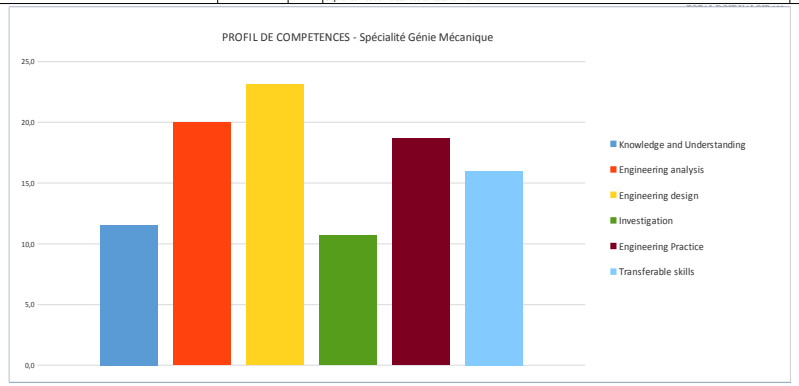


Knowledge and Understanding	2.2
Engineering analysis	3.8
Engineering design	4.8
Investigation	2.0
Engineering Practice	3.2
Transferable skills	2.8

Liens directs EC - Production participant à l'évaluation des compétences de l'ingénieur

Production		Mathématiques	Informatique	Langues	Communication	EPS	Physique appliquée	Cycle sécurité	Management		Mécanique générale	Physique des vibrations	Matériaux	Mécanique ds fluides	Thermodynamique	Automatique	MSD	Construction	Fabrication	SCM	Plasturgie 1 à 3 (en PL2)	Plasturgie 4 à 9 (en PL3)	Plasturgie 10 à 13 (en PL4)	Plasturgie 14 à 17 (en PL5)	Parcours Matériaux et composites	Parcours simulation multi-physique	Parcours conception pour la robotique	Parcours analyse des syst de prod
Étude de cas	Analyse deDocuments (S2)	1	1				1																					
	Projet AnalyseNumérique (S4)	1	1																									
	Projet Maths(S5)	1	1																									
	Tipe (S4)	1					1				1							1										
	Management 1			1	1				1																			
	Management 2								1																			
	SCM	1																	1	1								
	Cycle sécu							1																				
Projets Ecole	S3										1		1					1										
	S4	1																			1							
	S6				1								1					1	1		1	1						
	S8	1			1				1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1					
	S9			1							1					1		1					1	1				
Projet entreprise - Stages	ST3				1			1											1		1							
	ST4				1				1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
	PRT				1			1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
	PFE				1			1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
Total de contributions des EC connaissances		7	3	2	7	0	2	4	6		7	4	6	4	4	5	4	8	7	4	7	5	5	3	0	0	0	0

Compétences	Moyenne des Compétences Détaillées	%	Compétences détaillée	Pondération sur une base 100	Etude de Cas								Projets Ecole (Semetres 3 à 9)						Périodes en entreprise				Nombre de fois où une sous-compétence est évaluée(hors PRT, PFE)	Nombre de fois où une compétence est évaluée	Compétences
					Analyse de Documents (S2)	Projet Analyse Numérique (S4)	Projet Maths (S5)	Management 1	Management 2	Sport S2-S5-S6	SCM	Cycle sécu	S3	S4 (TIPE)	S5	S6	S7	S8	S9	ST3	ST4	PRT	PFE			
Knowledge and Understanding- Connaissance et maîtrise du socle scientifique de l'ingénieur	2,2	11,6	Connaître et expliquer les concepts théoriques relatifs à un large champ de sciences fondamentales	2	1		1														1	1	2	29	Knowledge and Understanding
			Connaître les thématiques de recherche liées à la spécialité d'ingénieur	1													1				1	1	1		
			Formaliser un problème à l'aide d'outils analytiques ou numériques	2	1	1	1				1			1							1	1	5		
			Être capable de résoudre un problème scientifique à l'aide de méthodes analytiques ou numériques	3		1	1				1			1							1	1	4		
			Comprendre les interactions entre des champs de sciences fondamentales connexes	2	1		1														1	1	2		
			Être capable de transposer les connaissances scientifiques dans le domaine de la spécialité	3										1			1	1			1	1	3		
Engineering analysis- Résoudre des problèmes d'ingénierie	3,8	20,0	Identifier un problème, le reformuler	5							1			1			1	1			1	1	4	29	Engineering analysis
			Déterminer les leviers d'actions permettant de résoudre un problème	4							1			1		1	1	1			1	1	5		
			Identifier et comparer des méthodes de résolutions potentielles	3		1								1		1	1	1			1	1	5		
			Choisir une méthode de résolution adaptée au problème et en évaluer l'efficacité	3		1	1				1			1		1	1	1			1	1	7		
Engineering design- Concevoir des produits, des systèmes, des moyens ou des méthodes	4,3	23,1	Choisir, appliquer et adapter les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin	4									1		1		1	1	1		1	1	6	52	Engineering design
			Analyser et comparer un large champ de données techniques	5								1	1		1		1	1	1		1	1	7		
			Définir les solutions techniques répondant au besoin	5									1		1		1	1	1		1	1	6		
			Établir les modèles en vue de la prévision du comportement du produit ou du système	4									1	1	1		1	1	1		1	1	7		
			Choisir et appliquer les méthodes de dimensionnement et de modélisation	5							1				1		1	1	1		1	1	6		
			Réaliser et interpréter des simulations	3		1	1				1			1			1	1	1		1	1	8		
Investigation - Investigation méthodique relative à un problème d'ingénierie	2,0	10,7	Être capable de faire l'état de l'art scientifique et technique y compris dans un domaine non familier	3				1										1				1	1	2	19	Investigation
			Faire preuve d'esprit critique et de créativité pour développer des idées originales et nouvelles	2									1								1	1	1		
			Proposer des solutions innovantes	2									1								1	1	1		
			Évaluer le potentiel d'application d'une technologie émergente dans la spécialité d'ingénieur	1														1			1	1	1		
			Concevoir, exploiter et évaluer un modèle, une simulation ou une expérimentation	2		1					1			1				1			1	1	4		
Engineering Practice- Application des connaissances pour développer des savoirs-faire pratiques	3,5	18,7	Cartographier l'ensemble des solutions techniques dans le domaine de la spécialité	3									1				1	1			1	1	5	38	Engineering Practice
			Appliquer des méthodes de préconception ou de prédimensionnement	5											1	1	1	1			1	1	6		
			Mener une réalisation conformément aux besoins exprimés	4												1		1		1			1	3		
			Développer une démarche d'audit ou de diagnostic	4												1		1			1	1	3		
			Mettre en œuvre une démarche de vérification systématique	2									1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9		
			Être capable de faire un devis et d'évaluer financièrement un projet	3					1												1	1	1		
Transferable skills- Compétences transversales	3,0	16,0	Exploiter des méthodes de communication et les appliquer dans le champ de la spécialité y compris en langue étrangère	4				1		1		1				1				1	1	1	6	34	Transferable skills
			Prendre en compte les problématiques de qualité, sécurité, environnement et les dimensions juridiques et socio-économiques	2						1		1								1		1	3		
			Mobiliser les outils de management de projet et les techniques de leadership	3						1						1			1	1	1	1	6		
			Être capable de se positionner dans l'entreprise et dialoguer avec les autres métiers	3					1												1	1	3		
			Capitaliser les connaissances et les savoir-faire	3				1		1					1			1			1	1	6		
				100																					



Projet S3 : optimisation produit
Projet S4 : caractérisation produit
Projet S5 : construction de systèmes mécaniques
Projet S6 : réalisation de systèmes mécaniques
Projet S7 : conception de syst autom
Projet S8 : Intégration syst techniques
Projet S9 : Conception avancée de systèmes autom

Matrice EC-Production - EC - C

Liens directs EC - Production participant à l'évaluation des compétences de l'ingénieur

Production		Mathématiques	Informatique	Langues	Communication	EPS	Physique appliquée	Cycle sécurité	Management		Mécanique générale	Physique des vibrations	Matériaux	Mécanique ds fluides	Thermodynamique	Automatique	MSD	Construction	Fabrication	SCM
Étude de cas	**Analyse de Documents (S2)**	1	1				1													
	Projet Analyse Numérique (S4)	1	1																	
	Projet Maths (S5)	1	1																	
	Tipe (S4)	1					1				1							1		
	Management 1			1	1				1											
	Management 2								1											
	SCM	1																	1	1
	Cycle sécu							1												
Projets Ecole	**S3**										1		1					1		
	S5				1						1		1					1		
	S6																	1	1	
	S7										1					1		1		
	S8				1				1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	S9			1							1					1		1		
Projet entreprise - Stages	**ST2**																			
	ST3				1			1											1	
	ST4				1				1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	PRT				1			1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	PFE				1			1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Total de contributions des EC connaissances		5	3	2	7	0	2		6		9	4	6	4	4	6	4	10	7	4

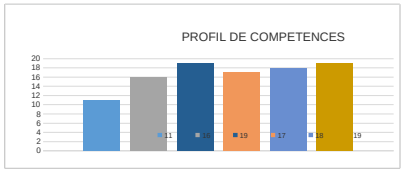
FIP Mécanique - lien Compétences avec EC Production

Comptétence	Moyenne par compétence	n compétences sur une base 100	Sous-Compétences	Pondération sur une base 100	Etude de Cas					Projets Ecole (Semetres 2 à 9)								Projets entreprises - Stages						Nombre de fois où une sous-compétence est évaluée(hors Formation FIP en entreprise, PRT, PFE)	Nombre de fois où une compétence est évaluée	Compétences
					Projet CM	Projet Mat	Projet TS/Thermo	CAO	Projet Info	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	Auto évaluation alternance FIP (CE)	ST2	ST3	ST4	Formation FIP en entreprise	PRT	PFE			
Knowledge and Understanding- Connaissance et maîtrise du socle scientifique de l'ingénieur	1,7	10	Connaître et expliquer les concepts théoriques relatifs à un large champ de sciences fondamentales	1		1	1																		
			Connaître les thématiques de recherche liées à la spécialité d'ingénieur	1		1	1																		
			Formaliser un problème à l'aide d'outils analytiques ou numériques	2	1		1		1					1		1		1							3		
			Être capable de résoudre un problème scientifique à l'aide de méthodes analytiques ou numériques	2	1	1	1		1					1								2		1	1		
			Compreendre les interactions entre des champs de sciences fondamentales connexes	1	1	1	1																		0		
			Être capable de transposer les connaissances scientifiques dans le domaine de la spécialité	3	1	1	1							1		1		1							3		
Engineering analysis- Résoudre des problèmes d'ingénierie	3,0	12	Identifier un problème, le reformuler	4	1		1							1		1		1							3		
			Déterminer les leviers d'actions permettant de résoudre un problème	3	1		1							1		1		1							3	15	Engineering analysis
			Identifier et comparer des méthodes de résolutions potentielles	2	1	1			1					1		1		1				2		1	3		
			Choisir une méthode de résolution adaptée au problème et en évaluer l'efficacité	3	1	1								1		1		1							3		
Engineering design- Concevoir des produits, des systèmes, des moyens ou des méthodes	4,2	25	Choisir, appliquer et adapter les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin	4	1			1						1		1		1							3		
			Analyser et comparer un large champ de données techniques	3		1		1						1		1									2		
			Définir les solutions techniques répondant au besoin	6	1			1						1		1		1				4		1	3		
			Établir les modèles en vue de la prévision du comportement du produit ou du système	4	1	1		1						1		1									2	17	Engineering design
			Choisir et appliquer les méthodes de dimensionnement et de modélisation	6	1			1						1		1									2		
			Réaliser et interpéter des simulations	2	1			1																	0		
Investigation - Investigation méthodique relative à un problème d'ingénierie	1,6	8	Être capable de faire l'état de l'art scientifique et technique y compris dans un domaine non familier	2			1							1		1		1							3		
			Faire preuve d'esprit critique et de créativité pour développer des idées originales et nouvelles	2	1									1		1									2		
			Proposer des solutions innovantes	2	1									1		1						2		1	2	11	Investigation
			Évaluer le potentiel d'application d'une technologie émergente dans la spécialité d'ingénieur	1		1										1									1		
			Concevoir, exploiter et évaluer un modèle, une simulation ou une expérimentation	1		1																			0		
Engineering Practice- Application des connaissances pour développer des savoirs-faire pratiques	4,2	25	Cartographier l'ensemble des solutions techniques dans le domaine de la spécialité	4										1		1		1							3		
			Améliorer des méthodes de préconception ou de redimensionnement	4	1									1		1		1							3		
			Mener une réalisation conformément aux besoins exprimés	6												1		1				4		1	2	16	Engineering Practice
			Développer une démarche d'audit ou de diagnostic	4		1										1		1							2		
			Mettre en œuvre une démarche de vérification systématique	2																					0		
			Être capable de faire un devis et d'évaluer financièrement un projet	5												1									1		
Transferable skills- Compétences transversales	4,0	20	Exploiter des méthodes de communication et les appliquer dans le champ de la spécialité y compris en langue étrangère	5	1	1	1							1		1		1							3		
			Prendre en compte les problématiques de qualité, sécurité, environnement et les dimensions juridiques et socio-économiq	4	1											1									1		
			Mobiliser les outils de management de projet et les techniques de leadership	5	1									1		1						4		1	2	14	Transferable skills
			Être capable de se positionner dans l'entreprise et dialoguer avec les autres métiers	4												1		1							2		
			Capitaliser les connaissances et les savoir-faire	2	1											1									1		
TOTAL DOIT VALOIR 100 :		100	TOTAL DOIT VALOIR 100 :	100																							

FIP Mécanique relations EC Connaissances et EC production

	EC de connaissances	Mathématiques 1 et 2	Langues	Informatique C++/VBA	Conduite de Projet	Communication	Management 1 et 2	Formations d'adapation à l'entreprise	Construcion mécanique – RDM – CAO	Physique des Vib- Mécanique Générale	Mécaique des Fluides – Energétique- Turbo machines	Electrotechnique -Electronique-	Automatique 1 et 2- Hydromécanique	Productique	Matériaux	Supply Chain Mgt + Performance Industrielle	Gest Comptable et fianance
	EC de production																
Étude de cas	Projet Construction Mécanique		1		1	1			1	1		1	1	1			
	Projet matériaux								1					1			
	Projet TS/Thermo	1									1						
	Projet CAO								1	1			1				
	Projet Info VBA/BDD	1		1													
	Connaissance des entreprises (S7)				1	1		1	1								
Projets Ecole	Projet Industriel FIP4		1		1	1	1	1	1						1		
Projet entreprise - Stages	Période en entreprise FIP 3				1	1	1	1	1								
	Période en entreprise FIP 4				1	1	1	1	1								
	Période en entreprise FIP 5				1	1	1	1	1								
	PFE	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nombre total de contribtions des EC connaissances aux EC de productions		**3**	**3**	**1**	**7**	**7**	**5**	**6**	**9**	**3**	**2**	**2**	**3**	**3**	**2**	**1**	

Compétences	Pondération compétences sur une base 100	Compétences détaillées	Pondération sur une base 100	Etude de Cas		Sport	Projets Ecole (Semestres 1 à 9)									Projets entreprises - Stages					Nombre de fois où une sous-compétence est évaluée(hors PRT, PFE)	Nombre de fois où une compétence est évaluée	Compétences
				TIPE	Cycle sécu		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	ST2	ST3	ST4	PRT	PFE			
Knowledge and Understanding- Connaissance et maîtrise du socle scientifique de l'ingénieur	11	Connaître et expliquer les concepts théoriques relatifs à un large champ de sciences fondamentales	1				1	1	1	1	1	1									6	27	Knowledge and Understanding
		Connaître les thématiques de recherche liées à la spécialité d'ingénieur	2																		0		
		Formaliser un problème à l'aide d'outils analytiques ou numériques	1								1	1	1						2	3	3		
		Être capable de résoudre un problème scientifique à l'aide de méthodes analytiques ou numériques	2									1									1		
		Comprendre les interactions entre des champs de sciences fondamentales connexes	2				1	1	1	1	1	1									6		
		Être capable de transposer les connaissances scientifiques dans le domaine de la spécialité	3				1	1	1	1	1	1									6		
Engineering analysis- Résoudre des problèmes d'ingénierie	16	Identifier un problème, le reformuler	4				1	1	1	1	1	1						1			7	30	Engineering analysis
		Déterminer les leviers d'actions permettant de résoudre un problème	4				1	1	1	1	1	1							1	1	6		
		Identifier et comparer des méthodes de résolutions potentielles	4				1	1	1	1	1	1	1					1			8		
		Choisir une méthode de résolution adaptée au problème et en évaluer l'efficacité	4				1	1	1	1	1	1						1			7		
Engineering design- Concevoir des produits, des systèmes, des moyens ou des méthodes	19	Choisir, appliquer et adapter les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin	3				1	1	1	1	1	1									6	24	Engineering design
		Analyser et comparer un large champ de données techniques	4		1						1	1									3		
		Définir les solutions techniques répondant au besoin	5								1	1							1	1	2		
		Etablir les modèles en vue de la prévision du comportement du produit ou du système	2								1	1									2		
		Choisir et appliquer les méthodes de dimensionnement et de modélisation	4							1	1	1	1								4		
		Réaliser et interpéter des simulations	1						1	1	1	1	1								5		
Investigation - Investigation méthodique relative à un problème d'ingénierie	17	Être capable de faire l'état de l'art scientifique et technique y compris dans un domaine non familier	3							1	1	1					1	1			5	23	Investigation
		Faire preuve d'esprit critique et de créativité pour développer des idées originales et nouvelles	5				1	1	1	1	1	1									6		
		Proposer des solutions innovantes	4								1	1							1	1	2		
		Évaluer le potentiel d'application d'une technologie émergente dans la spécialité d'ingénieur	1								1	1									2		
		Concevoir, exploiter et évaluer un modèle, une simulation ou une expérimentation	4				1	1	1	1	1	1									6		
Engineering Practice- Application des connaissances pour développer des savoirs-faire pratiques	18	Cartographier l'ensemble des solutions techniques dans le domaine de la spécialité	4				1	1	1	1	1	1					1				7	20	Engineering Practice
		Appliquer des méthodes de préconception ou de prédimensionnement	4						1	1	1	1									4		
		Mener une réalisation conformément aux besoins exprimés	5				1	1	1	1	1	1					1		1	1	7		
		Développer une démarche d'audit ou de diagnostic	3																		0		
		Mettre en œuvre une démarche de vérification systématique	1																		0		
		Être capable de faire un devis et d'évaluer financièrement un projet	1																		0		
Transferable skills- Compétences transversales	19	Exploiter des méthodes de communication et les appliquer dans le champ de la spécialité y compris en langue étrang	4		1		1	1	1	1	1	1					1	1			9	31	Transferable skills
		Prendre en compte les problématiques de qualité, sécurité, environnement et les dimensions juridiques et socio-écon	4		1		1	1	1	1	1	1									7		
		Mobiliser les outils de management de projet et les techniques de leadership	3						1	1	1	1						1	1	1	5		
		Etre capable de se positionner dans l'entreprise et dialoguer avec les autres métiers	4															1			1		
		Capitaliser les connaissances et les savoir-faire	4				1	1	1	1	1	1					1				7		
TOTAL DOIT VALOIR 100 :	100	TOTAL DOIT VALOIR 100 :	100																				



Contribution des EC de connaissances aux EC de Productions

	EC de Productions \ EC de connaissances	Mathématiques	Sciences Physique générale et appliquée	Langues	Informatique	Communication	Management	Droit général et appliqué	Sciences des Matériaux	Mécanique des structures	Sciences des constructions	Sciences de l'eau	Sciences des sols	Sciences de l'aménagement et de l'environnement	Génie climatique et énergétique
Étude de cas	TIPE	1	1		1	1									
	cycle sécurité		1			1		1							
	Projet et expérimentations architecturales 1 (S1)					1	1		1	1	1				1
	Projet et expérimentations architecturales 2 (S2)					1	1		1	1	1				1
	Projet et expérimentations architecturales 3 (S3)				1	1	1		1	1	1	1		1	1
	Projet et expérimentations architecturales 4 (S4)				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Projet et expérimentations architecturales 5 (S5)			1	1	1	1		1	1	1				1
	Projet et expérimentations architecturales 6 (S6)			1	1	1	1		1	1	1				1
	Stage intégré – charrette de PFE Management de Projet (S1)	1				1	1				1				1
	Stage intégré – charrette de PFE Management de Projet (S3)	1			1	1	1	1	1		1			1	1
	Stage intégré – charrette de PFE Management de Projet (S5)	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Matériaux de Construction, systèmes constructifs et mises en œuvre (S1)	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1
	Matériaux de Construction, systèmes constructifs et mises en œuvre (S3)	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Matériaux de Construction, systèmes constructifs et mises en œuvre (S5)	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sport															
Projets Ecole	Projet et expérimentations architecturales 1 (S1)					1	1		1	1	1				1
	Projet et expérimentations architecturales 2 (S2)					1	1		1	1	1				1
	Projet et expérimentations architecturales 3 (S3)				1	1	1		1	1	1	1		1	1
	Projet et expérimentations architecturales 4 (S4)				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Projet et expérimentations architecturales 5 (S5)			1	1	1	1		1	1	1				1
	Projet et expérimentations architecturales 6 (S6)			1	1	1	1		1	1	1				1
	Stage intégré – charrette de PFE Management de Projet (S1)	1				1	1				1				1
	Stage intégré – charrette de PFE Management de Projet (S3)	1			1	1	1	1	1		1			1	1
	Stage intégré – charrette de PFE Management de Projet (S5)	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Matériaux de Construction, systèmes constructifs et mises en œuvre (S1)	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1
	Matériaux de Construction, systèmes constructifs et mises en œuvre (S3)	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Matériaux de Construction, systèmes constructifs et mises en œuvre (S5)	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Projet entreprise - Stages	Stage intégré – charrette de PFE Management de Projet (S1)														
	Stage intégré – charrette de PFE Management de Projet (S3)														
	Stage intégré – charrette de PFE Management de Projet (S5)														
	Stage ST02			1	1	1	1	1							
	Stage ST03			1	1	1	1	1	1	1	1			1	1
	Stage ST04			1	1	1	1	1	1	1	1			1	1
	PRT GC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	PFE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nombre total de contributions des EC connaissances aux EC de productions		15	10	9	22	31	29	18	26	24	28	12	12	18	28

Référentiel d'équivalences horaires
INSA Strasbourg
Année Universitaire 2014-2015

Applicable à tous les enseignants titulaires de l'établissement
(Enseignants-chercheurs et enseignants type 2nd degré)

ACTIVITE PEDAGOGIQUE			
Description de l'activité	**Mode de calcul**	**Mode de prise en compte**	**Observations**
I – Innovation pédagogique			
II – Activités d'encadrement d'étudiants			
Participation à un jury VAE	Forfait	4h TD	• Le Centre de Formation continue transmet à la D.F. une liste du jury. • La D.F : intègre au service, et déclenche le paiement.
Accompagnement pédagogique des étudiants chargés de PRT ou de PFE faisant l'objet d'une convention financée	Forfait modulable	Maximum 24h TD	Selon convention financée. • Le Service école/entreprise prépare la convention et l'annexe financière, le Département les valide. • Le S.A.F.C met en place les crédits. • Le Département valide la feuille de suivi des heures. • La D.F. contrôle la conformité, intègre au service, et déclenche le paiement.
Tutorat des stagiaires de la formation continue	Forfait	FIP5 :18h TD FIP4 : 9h TD FIP3 : 4H TD Stag. CESI: max. 12H TD	Tutorat + Encadrement du PFE (Conv. ITII) Tutorat + Projet 2ème année (Conv. ITII) Tutorat (Conv. ITII) Tutorat (Conv. CESI) – Pas prévu
Enseignements dans le cadre du partenariat CESI	Forfait modulable		Conformément à la convention de partenariat avec l'EI-CESI (prévision annuelle, état de services faits)

Accompagnement d'étudiants dans le cadre des filières sport/études ou arts/études	Forfait modulable	Maximum 24h TD	Sur décision de la D.F. • La D.F. établit une lettre de mission. • Le Département de rattachement du titulaire valide la feuille de suivi des heures. • La D.F. contrôle la conformité, intègre au service, et déclenche le paiement.
Encadrement du travail en autonomie des étudiants	Forfait modulable	Complément des heures de face à face, à hauteur des heures attribuées à l'Élément Constitutif d'Unité d'Enseignement (ECUE)	• L'enseignant précise les activités en autonomie et les modalités de suivi dans la fiche de l'ECUE. Le suivi du travail en autonomie pour un ECUE ne peut dépasser 33 % des heures de face à face (soit 25 % des heures attribuées à l'ECUE), à l'exception des ECUE électifs sans face à face (100% des heures attribuées). • Le Département indique le forfait dans les grilles de formation, et intègre au service les heures en « non-placé ». • L'enseignant conserve les éléments de suivi du travail en autonomie. • La D.F. contrôle la conformité et déclenche le paiement.
Aide à la réussite	Forfait modulable	Maximum 24h TD	Sur décision de la D.F. • La D.F. établit une lettre de mission. • Le Département d'intervention de l'activité valide la feuille de suivi des heures et les intègre au service . • La D.F. contrôle la conformité déclenche le paiement.
Suivi de mémoires Master ou de Master spécialisé	Forfait	12h TD	Pour les Master relevant du Centre de Formation Continue.
Accompagnement cycle II sécurité	Forfait modulable	Maximum 24h TD	Activité transitoire 2012-2014. Sera prise en compte dans les grilles de formation post-réforme.
Accompagnement cycle entrepreunariat	Forfait modulable	Maximum 18 h TD	Activité transitoire 2012-2014. Sera prise en compte dans les grilles de formation post-réforme.

III – Responsabilité de structure ou de mission pédagogique			
Mission pédagogique dans le cadre du site UNISTRA	Forfait	Maximum 48h TD	• La D.F. établit une lettre de mission. • Le Département de rattachement du titulaire valide la feuille de suivi des heures. • La D.F. contrôle la conformité, intègre au service, et déclenche le paiement.
Mission pédagogique dans le cadre du groupe INSA	Forfait	Maximum 48h TD	• La D.F. établit une lettre de mission. • Le Département de rattachement du titulaire valide la feuille de suivi des heures. • La D.F. contrôle la conformité, intègre au service, et déclenche le paiement.

ANIMATION, ENCADREMENT ou VALORISATION de la RECHERCHE			
Description de l'activité	**Mode de calcul**	**Mode de prise en compte**	**Observations**
Pilotage scientifique de projets de recherche en réseau	Forfait modulable	Au cas par cas, selon projet financé	
Mission de développement de la valorisation tel que brevets, expertises, consultations, dépôts de brevets, organisation de manifestations.	Forfait modulable	Au cas par cas, selon projet financé	A l'exclusion des activités donnant lieu à rémunération par une indemnité ou un intéressement.

AUTRES ACTIVITES ou ACTIVITES MIXTES			
Description de l'activité	**Mode de calcul**	**Mode de prise en compte**	**Observations**
Encadrement d'activités dans le cadre de l'Association Sportive	Forfait	96h TD	Heures effectuées par le Professeur de Sport, en dehors de son service statutaire en heures complémentaires.
Essais, Prestations d'assistance technique	Forfait modulable	Au cas par cas, selon lettre de mission	Activité hors environnement concurrentiel (activité non lucrative), liée aux compétences, aux moyens et aux thématiques pédagogiques. • Le Service école/entreprise prépare la convention, l'annexe financière et la lettre de mission. • Le Direction de l'INSA valide ces documents. • Le S.A.F.C met en place les crédits. • Le titulaire transmet une attestation de prestation faite à la D.F. • La D.F. contrôle la conformité, intègre au service, et déclenche le paiement.
Professionnalisation des enseignants en début de carrière	Forfait modulable	Maximum 96h TD	En vue de rendre les jeunes enseignants capables de participer activement à l'immersion professionnelle des étudiants. Sur proposition de la DF, et décision du Codir. • La D.F. établit une lettre de mission, mentionnant l'avis du Codir. • Le Département de rattachement du titulaire valide la feuille de suivi des heures. • La D.F. contrôle la conformité, intègre au service, et déclenche le paiement.
Surveillance TILE	Forfait modulable	Au cas par cas, suivant modalités d'organisation.	Mise en place des sessions par la D.F. en concertation avec le Centre des Langues.
Préparation des tests de connaissances pour le recrutement FIP	Forfait modulable	Au cas par cas, suivant modalités d'organisation définies par le Centre de Formation Continue.	• Le Centre de Formation continue transmet à la D.F. un récapitulatif des activités. • La D.F : intègre au service, et déclenche le paiement.

Montage de Formations pour le centre de Formation Continue	Forfait modulable	Au cas par cas, suivant modalités d'organisation définies par le Directeur du Centre de Formation Continue.	Sur décision du Codir. • Le Centre de Formation Continue prépare une lettre de mission mentionnant l'avis du Codir. • Le Centre de Formation Continue établit une attestation de mission faite. • La D.F. contrôle la conformité, intègre au service, et déclenche le paiement.

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Règlement Interne

des Études et des Examens (RIEE)

applicable aux nouveaux entrants 2014/2015 et à tous ceux qui rejoignent la cohorte

(Sciences Techniques & Humanités – Cycle Ingénieurs et Ingénieurs en partenariat – Cycle Architectes – HMONP – Double Cursus)

approuvé par le Conseil d'Administration du 02/10/2014

INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES DE STRASBOURG

24 boulevard de la Victoire - F-67084 STRASBOURG Cedex - Tél. : 03 88 14 47 00 — Télécopie : 03 88 24 14 90

www.insa-strasbourg.fr

Sommaire

Sommaire 3
1. Organisation de la Formation 9
1.1. Organisation commune 9
1.2. Désignation et missions du professeur principal 10
1.3. Désignation et missions du responsable pédagogique de spécialité FIP 10
1.4. Désignation et missions des délégués de classe 10
1.5. Déroulement type de la scolarité 10
1.6. Complément et équivalence de formation 13
1.7. Durée de la Formation 13
2. Les jurys 15
2.1. Points de fonctionnement généraux des jurys de classe 15
2.2. Jury de classe semestre impair : 15
2.3. Jurys de classe annuels 16
2.4. Jury de classe exceptionnel 17
2.5. Jury chargé d'examiner les résultats des semestres de formation à l'étranger 17
2.6. Jury de spécialité 17
2.7. Jury de stages 18
2.8. Jurys de PFE 18
2.9. Jury de diplôme 18
3. Structuration des Enseignements 20
3.1. Principe de capitalisation de crédits 20
3.2. Principe général d'un système de compensation 20
3.3. Principe général d'un système de capitalisation directe de crédits 20
3.4. Définition d'une unité d'enseignement 20
4. Organisation des contrôles de connaissances 21
5. Règles d'assiduité 21
6. Validation d'une unité d'enseignement 22
6.1. Règles de validation 22
6.2. Validation d'un semestre de formation à l'étranger 23
6.3. Rattrapage 23
7. Validation des stages 24
8. Validation du Mémoire (Architectes) 24
9. Validation du PRT (Ingénieurs) 24

10. Validation du PFE 24
11. Conditions d'admission 25
11.1. Conditions d'admission et d'affectation en spécialité de la 1ère année du cycle « STH » (STH1) à la 2ème année Ingénieur (I2) 25
11.2. Conditions d'admission en 1ère année du cycle Architecte 26
11.3. Conditions d'admission valant pour les années du cycle «niveau Licence ». 26
11.4. Conditions d'admission valant pour la 1ère année du cycle niveau « Master ». 26
11.5. Conditions d'admission à la préparation du Projet de Fin d'Étude 27
12. Projet Individuel de Formation de « Remise à niveau » 28
12.1. année STH1 28
12.2. années du cycle « niveau Licence », et 1ère année du cycle « niveau Master » 28
12.3. Dernière année du cycle « niveau Master » 29
13. Nombre de crédits par unité d'enseignement 29
14. Durée des stages/PRT/PFE 29
14.1. Stages et PRT ingénieurs 29
14.2. Stages architectes 30
14.3. PFE30
15. Calendrier des examens de rattrapage 30
16. Validation du test de certification de langues 30
16.1. Règles de validation 30
16.2. Rattrapage 31
17. Mobilité obligatoire à l'étranger 31
17.1. Modalités de la Mobilité des Architectes et des Ingénieurs 32
17.2. Modalités de la Mobilité des FIP 33
18. Nombre de crédits nécessaires à l'obtention des diplômes 34
19. Conditions de délivrance des diplômes 34
20. Classement au mérite 34
21. Palmarès de la promotion 34
22. Supplément au diplôme 35
23. Mesures disciplinaires 35
1. Inscription à la formation HMONP: modalités 39
2. Déroulement de la formation HMONP 39
3. Définition d'un unité d'enseignement 40
4. Contenu des enseignements 40
5. Règle de validation des enseignements, rattrapage et équivalence 41
5.1. Règle de validation des enseignements et rattrapage 41
5.2. Durée de validité des enseignements 41
5.3. Equivalence des enseignements 41
6. Période de mise en situation professionnelle 42
6.1. Protocole 42

6.2. Contenu 42
6.3. Déroulement 42
7. Jury HMONP 43
8. Nombre de crédits nécessaires à l'obtention du diplôme HMONP 44
9. Conditions de délivrance de l'habilitation de l'architecte diplômé d'État ou équivalent à exercer la maîtrise d'œuvre en son nom propre 44
1. Inscription à la formation double-cursus: modalités 47
2. Déroulement de la formation double-cursus 47
2.1. Déroulement de la formation double-cursus 47
2.2. Conditions de recrutement en A4 48
3. Définition et gestion d'une unité d'enseignement 48
4. Durée de la formation 48
5. Règles d'assiduité 49
6. Jury de classe 49
7. Validation d'une unité d'enseignement d'enseignement 50
8. Mobilité 50
9. Contenu des enseignements 51
9.1. Grille de unité d'enseignements des 1er aux 5e semestres 51
9.2. Grille des unités d'enseignements des 6e aux 9e semestres 51
9.3. Pour être diplômé architecte de l'Insa de Strasbourg 51

Ce règlement est applicable à l'ensemble des élèves régulièrement inscrits à l'INSA de Strasbourg, en vue de la préparation du diplôme d'ingénieur ou d'architecte. Sous réserve, s'il y a lieu, des dispositions propres aux études d'ingénieur par la voie de la formation continue, de l'alternance, ou la délivrance du titre d'ingénieur diplômé par l'État.

A la qualité d'élève régulièrement inscrit à l'INSA de Strasbourg, toute personne qui a été déclarée admise à y suivre ses études et qui a satisfait aux formalités d'inscription et s'est acquittée de l'ensemble des droits y afférents. L'admission se fait conformément aux dispositions :

- de l'arrêté du 12 juillet 1993 modifié pour les élèves ingénieurs,
- Aux arrêtés du 7 avril 2003 et du 16 février 2004 pour les élèves architectes
- du partenariat pour les étudiants «des Formations d'Ingénieurs en Partenariat « (FIP) entre
    - o l'ITII Alsace (Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie d'Alsace), structure fédératrice des formations d'ingénieur en partenariat,
    - o le CFAI Alsace (Centre de Formation des Apprentis de l'Industrie d'Alsace), structure partenaire qui assure, dans le cadre d'une convention avec la Région Alsace, la formation, la communication et la gestion administrative et financière des contrats d'apprentissage et des stagiaires de formation Continue.
    - o l'INSA de Strasbourg, structure partenaire en charge de la formation académique, de la coordination de la formation en entreprise et de la délivrance du diplôme.

  Ces étudiants FIP sont constitués de deux publics :

    - o le premier concerne toute personne de moins de 26 ans, titulaire depuis moins de deux ans d'un diplôme Bac + 2. Ce public, dénommé « apprentis », a le statut d'apprenti.
    - o le deuxième concerne toute personne salariée de plus de 26 ans, titulaire d'un diplôme Bac+2, et ayant au moins trois années d'expérience professionnelle. Ce public est dénommé « stagiaires de la formation continue» .

  A titre exceptionnel et dans le respect des règles PFE du RIEE, le jury de diplôme peut offrir la possibilité à un étudiant FIP de s'inscrire administrativement directement auprès de la scolarité de l'Insa de Strasbourg en qualité d'étudiant. Dans ce cas l'étudiant relève du centre de formation continue pour l'aspect pédagogique et du directeur du département de la spécialité concernée pour l'aspect administratif.

  Sauf mention explicite au public d'apprenti ou de stagiaire de la formation continue, le terme d'étudiant désigne ces deux publics dans ce document.

.

L'INSA assure la formation d'ingénieurs, d'architectes, de masters, et accueille des doctorants dans ses laboratoires de recherche. En outre, il met en place des actions de formation continue.

L'INSA dispose d'un Département Savoirs en Communs (SeC) pour la première année post-bac, dites « Sciences, Techniques et Humanités » (STH1), de quatre Départements de spécialités (Architecture, Génie Civil et Topographie, Mécanique, Génie Electrique et Climatique), et d'un Centre de la Formation Continue pour les FIP. Le centre de la Formation Continue est assimilé à un Département dans ce règlement.

Les statuts de « Sportifs de Haut Niveau » ou « d'étudiant en filière Arts/Étude » sont attribués au début de chaque année universitaire par une commission composée du Directeur de la Formation, du Directeur du Département concerné, du Responsable des Sports ou du Responsable de la filière Arts/Étude.

Le statut national « d'Étudiant-Entrepreneur » est attribué par le Ministère, avec avis du jury de classe concerné.

Les étudiants admis au titre de la filière sportive (SHN), au titre de la filière Arts/Étude, ou au titre d'étudiant-entrepreneur, peuvent bénéficier d'un aménagement de cursus selon les modalités définies par l'établissement.

Dans le cadre des textes réglementaires, la politique des formations est définie par le Conseil d'Administration. Elle est préparée par le Conseil des Études, le Conseil Scientifique et mise en œuvre par le Directeur de l'école qui est assisté par le Directeur de la Formation, le Directeur de la recherche et au niveau de chaque Département par un Directeur de Département.

1. Organisation de la Formation

1.1. Organisation commune

Une unité d'enseignement (UE) correspond à toute forme d'enseignement proposé dans le guide des formations de l'INSA, ou toute autre activité reconnue par l'INSA dans le cadre de la scolarité comme des formations suivies dans d'autres écoles ou universités, françaises ou étrangères, ou des stages. Une UE peut être décomposée en éléments constitutifs (EC) d'unité d'enseignement.

Il est affecté à chaque unité d'enseignement un nombre de crédits ECTS selon les modalités des grilles de formation. Y compris pour les unités d'enseignements électifs, dont les modalités de choix sont précisées par une note d'information du Département chaque année.

Les activités pédagogiques sont organisées en semestres comportant en moyenne 30 ECTS par semestre, stages compris.

La formation donnée à l'INSA de Strasbourg, comporte des activités obligatoires :

- des enseignements académiques sous forme de cours (C), travaux dirigés (TD), travaux pratiques (TP) en laboratoires et en ateliers, projets (P), ou d'enseignements à distance (ED),
- Des activités d'immersion professionnelle qui viennent compléter la formation académique: mise en situation professionnelle intégrée (architecte), séminaires, conférences, visites d'usine, de chantiers, de réalisations sur sites, de voyages techniques et de stages *etc.*
- Pour les FIP, d'une formation en entreprise (UE « formation en entreprise »).Elle a pour but de placer l'apprenant en situation, afin de lui faire appliquer concrètement les enseignements académiques ou de compléter sa formation en fonction des spécificités de l'entreprise d'accueil, et d'acquérir les méthodes et les comportements de l'ingénieur. Elle est évaluée en fonction d'objectifs définis annuellement :
    - En 1ère année, pour les apprentis : l'intégration et la connaissance de l'entreprise et de son environnement. Pour les stagiaires de formation continue : la confirmation de la capacité à résoudre des problèmes techniques.
    - En 2ème année : apprentissage de la conduite des projets techniques. L'apprenant doit présenter un projet devant un jury composé d'enseignants et de tuteurs entreprise.
    - En 3ème année : la concrétisation des connaissances acquises au travers d'un projet complexe qui doit être conduit de façon autonome (Projet de Fin d'Études).
- Des activités d'initiation à la recherche

La formation se termine par la présentation d'un projet de fin d'études (UE PFE).

Les architectes qui le souhaitent parachèvent leur formation par une habilitation à exercer la maîtrise d'œuvre en leur nom propre (HMONP) dont les règles sont définies en annexe I.

1.2. Désignation et missions du professeur principal

Dans chaque classe, un professeur principal est chargé d'établir la liaison entre les étudiants, les autres professeurs et l'administration en ce qui concerne les questions d'ordre général et le suivi pédagogique pour cette classe.

Le professeur principal et son suppléant sont nommés par le Directeur de l'INSA au début de chaque année universitaire. Chaque année, parmi les enseignants au sein d'une spécialité, un coordonnateur de spécialité est désigné par le Directeur de l'INSA. Il est l'expert auprès du Département et assure la liaison avec les milieux professionnels et scientifiques.

1.3. Désignation et missions du responsable pédagogique de spécialité FIP

Il est de fait professeur principal, chargé d'établir la liaison entre les étudiants, les autres enseignants et l'administration en ce qui concerne les questions d'ordre général et le suivi pédagogique pour les trois années de formation.

Il est l'interlocuteur des partenaires de la formation (ITII Alsace, CFAI Alsace, entreprises).

Il est l'expert auprès du Centre de Formation Continue et assure la liaison avec les milieux professionnels et scientifiques.

Le responsable pédagogique est nommé par le Directeur de l'INSA. Il est assisté par un suppléant qu'il choisit parmi les enseignants de la spécialité.

1.4. Désignation et missions des délégués de classe

Dans chaque classe, sont élus par les étudiants au plus tard 15 jours après le début des cours un délégué et un délégué suppléant qui assurent la liaison avec chaque enseignant et le professeur principal, ainsi qu'avec l'administration.

1.5. Déroulement type de la scolarité

La formation de l'INSA de Strasbourg est structurée en semestres, regroupés en années, suivant un déroulement chronologique type. Ces années se décomposent en trois cycles, en fonction du parcours de l'étudiant :

	Architecte et Architectes/Ingénieurs	**Ingénieur**	**Ingénieur FIP**
Cycle STH		1ère année (STH1)	
cycle Ingénieur ou Architecte, niveau Licence	1ère, 2ème et 3ème années Architectes/Ingénieurs (AI1, AI2, AI3)	2ème et 3ème années Ingénieurs (I2, I3)	3ème année Ingénieur FIP (FIP3)
cycle Ingénieur ou Architecte, niveau Master	4ème et 5ème années Architectes (A4, A5)	4ème et 5ème années Ingénieurs (I4,I5)	4ème et 5ème années Ingénieurs FIP (FIP4, FIP5)

Pour les FIP, les activités pédagogiques sont structurées suivant un calendrier cadre établi en concertation avec les partenaires de la formation, sur la base d'une alternance école/entreprise de 15 jours / 15 jours. Elles se répartissent sur trois ans, et comprennent 1800 heures d'enseignements pour les apprentis et 1200 heures pour les stagiaires de formation continue. Pour les apprentis, une partie de la formation prévue par les partenaires est assurée par le CFAI Alsace.

Ce déroulement type peut être différent pour chaque étudiant au vu de l'application des dispositions du RIEE qui fixe les modalités de contrôle, de passage en année supérieure et de remise de diplôme.

L'obtention du diplôme est conditionnée par

- La capitalisation des 60 crédits ECTS de chaque année de formation prévue à l'INSA dans la spécialité,
- la validation du niveau requis en langue (niveau B2 du cadre européen commun de référence pour les langues du Conseil de l'Europe, *cf*. article16) : test institutionnel en langue étrangère
- La validation d'une mobilité effectuée à l'étranger dans le cadre de la formation selon les critères spécifiés par l'article 17.

Première Année (Ingénieurs) :

Un semestre de formation commune (S1) comportant approximativement six unités d'enseignements,

Bilan de S1 par un jury de semestre (JS1),

Un semestre de formation commune (S2) comportant approximativement sept unités d'enseignements,

Bilan des enseignements académiques de la première année par le jury annuel (J1A) en juin.

Affectation de la spécialité d'ingénieur (jury de spécialité)

Les modalités d'évaluation de la première année (S1 + S2) sont le contrôle continu. Il n'y a pas de session de rattrapage.

Stage de première année (ST1) en entreprise d'une durée de 4 semaines minimum.

Bilan des stages par un jury de stage (JSTA) en septembre

Première Année (Architectes/Ingénieurs):

Un semestre de formation (S1) comportant approximativement six unités d'enseignements,

Bilan de S1 par un jury de semestre (JS1),

Un semestre de formation commune (S2) comportant approximativement six unités d'enseignements,

Passage de la certification en langue étrangère dans le cadre de l'organisation calendaire définie par l'INSA.

Les modalités d'évaluation de la deuxième année (S1 + S2) sont le contrôle continu. Il n'y a pas de session de rattrapage.

Bilan de la deuxième année par le jury annuel (J1A) en juin,

Stage de première année (ST-AI1)

Bilan des stages par un jury de stage (JSTA) en septembre

Deuxième Année (Ingénieurs et Architectes/Ingénieurs):

Un semestre de formation (S3) comportant approximativement six unités d'enseignements,

Bilan de S3 par un jury de semestre (JS3),

Un semestre de formation commune (S4) comportant approximativement six unités d'enseignements,

Les modalités d'évaluation de la deuxième année (S3 + S4) sont le contrôle continu. Il n'y a pas de session de rattrapage.

Bilan de la deuxième année par le jury annuel (J2A) en juin,

Suivant les spécialités, stage de deuxième année (ST2) d'une durée de 4 semaines minimum.

Bilan des stages par un jury de stage (JSTA) en septembre

Troisième Année (Ingénieurs, Architectes/Ingénieurs et FIP):

Un semestre de formation (S5) comportant approximativement six unités d'enseignements,

Bilan de S5 par un jury de semestre (JS5),

Un semestre de formation (S6) comportant approximativement six unités d'enseignements,

Les modalités d'évaluation de la troisième année (S5 + S6) sont le contrôle continu. Il n'y a pas de session de rattrapages.

Bilan de la troisième année par le jury annuel (J3A) en juin,

Stage de troisième année (ST3) d'une durée de 4 semaines minimum (sauf FIP).

Bilan des stages par un jury de stage (JSTA) en septembre (sauf FIP).

Quatrième Année (Ingénieurs, Architectes/Ingénieurs et FIP) :

Un semestre de formation (S7) comportant approximativement six unités d'enseignements,

Bilan de S7 par un jury de semestre (JS7),

Un semestre de formation (S8) comportant approximativement six unités d'enseignements,

Passage de la certification en langue étrangère dans le cadre de l'organisation calendaire définie par l'INSA (sauf Architectes / Ingénieurs).

Les modalités d'évaluation de la quatrième année (S7 + S8) sont le contrôle continu, et une session d'examens de rattrapage.

Bilan de S8 par le jury annuel (J4A) en juin,

Stage de quatrième année (ST4) en entreprise d'une durée minimum de 4 semaines,

Examens de rattrapage de quatrième année (ER4A) (y compris travail complémentaire en entreprise pour les FIP), pour les unités d'enseignements non validés des semestres S7 et S8 et selon l'avis du jury annuel de juin,

Bilan de la quatrième année par le jury annuel (J4A) en septembre (sauf FIP).

Bilan des stages par un jury de stage (JSTA) en septembre (sauf FIP).

Cinquième Année (Ingénieurs, Architectes/Ingénieurs et FIP) :

Un semestre de formation (S9) comportant approximativement six unités d'enseignements,

Les modalités d'évaluation du semestre 9 de la cinquième année sont le contrôle continu, et une session d'examens de rattrapage.

Bilan de S9 par un jury annuel de S9 (J5A),

Examen de rattrapage de cinquième année (ER5A) en mars, pour les unités d'enseignements non validés du semestre S9 et selon l'avis du jury annuel (J5A)

Bilan final de S9 par un jury annuel de S9 (J5B) après ER5A,

Bilan des stages par un jury de stage (JSTA) (sauf FIP).

Semestre de formation S10 consistant à la préparation du Projet de Fin d'Étude et, pour les Architectes uniquement, comportant également des UE. Les UE du semestre S10 d'Architecture ne donnent pas lieu à des examens de rattrapage.

Jury de PFE suivi d'un jury de diplôme (*cf.* calendrier universitaire)

Remise de diplôme (*cf.* calendrier universitaire).

1.6. Complément et équivalence de formation

En accord avec l'INSA, un étudiant peut suivre et faire valider pour équivalence ou substitution ou complément de formation une ou plusieurs unités d'enseignements suivies dans un autre établissement d'enseignement supérieur, en France ou à l'étranger.

De même un étudiant peut suivre et faire valider pour équivalence d'autres formations complémentaires reconnues par l'INSA comme certains ″Masters″. L'équivalence est obtenue suivant les modalités définies dans le RIEE.

1.7. Durée de la Formation

La durée normale de la formation, en fonction de l'année de recrutement, est donnée dans le tableau suivant :

	Architecte et Architectes/Ingénieurs		**Ingénieur**		**Ingénieur FIP**	
	Année de recrutement	Durée (semestre)	Année de recrutement	Durée (semestre)	Année de recrutement	Durée (semestre)
Cycle STH	STH1	12	STH1	10	-	-
cycle « niveau Licence »	AI1	10	I2	8	-	-
	AI2	-	I3	6	FIP3	6
	AI3	-				
cycle « niveau Master »	A4	4	I4	4	FIP4	4
	A5	-	I5	-	FIP5	-

La durée de formation ne peut excéder une année supplémentaire de projet individuel de formation « remise à niveau » pour chacun des cycles STH, niveau Licence et niveau Master. Pour les FIP, la durée de formation ne peut excéder quatre années.

Pour des raisons justifiées :

- maladie ayant entraîné une absence de plus de 6 semaines,
- année de césure autorisée,
- aménagement du cursus pour la filière sportive, la filière artistique ou les étudiants-entrepreneurs,
- autres interruptions motivées,

le jury de classe annuel peut autoriser une suspension des études ou une année de projet individuel de formation supplémentaire.

2. Les jurys

2.1. Points de fonctionnement généraux des jurys de classe

Les jurys de classe examinent les résultats du semestre ou de l'année en cours et proposent au jury annuel toutes les décisions nécessaires à la poursuite du cursus.

Le président de jury peut inviter toutes personnes susceptibles d'éclairer les membres du jury.

Les enseignants et chargés d'enseignements vacataires assurant au moins 14 heures de formation dans l'ensemble des unités d'enseignements examinées par le jury, ainsi que le tuteur entreprise de chaque étudiant FIP, prennent part au vote. Dans le cas d'une unité d'enseignement où aucun enseignant n'atteint 14 heures d'enseignement, seul le responsable de cette unité d'enseignement prend part au vote.

Le délégué de classe et son suppléant participent à la séance, mais n'assistent pas aux votes. Par ailleurs, une partie de la délibération peut se dérouler en dehors de leur présence pour l'examen des cas individuels mettant en jeu des informations de nature confidentielle ; dans ce cas, les délégués sont entendus avant la décision finale. En cas d'empêchement du délégué ou de son suppléant, le président du jury peut inviter un autre élève de la même classe.

Pour les délibérations, le jury de classe dispose de la moyenne générale de chaque étudiant.

Avant les délibérations, tout étudiant a le droit d'informer le jury sur :

- les activités extra scolaires qu'il a exercées,
- les difficultés matérielles, familiales ou morales auxquelles il a pu se heurter.

Ces informations peuvent être transmises au président de jury par l'intermédiaire d'un des membres du jury.

Les membres du jury sont tenus à la confidentialité à l'égard de tous, qu'ils délibèrent ou qu'ils assistent. Le jury est souverain et ses décisions sont sans appel.

Le nombre de pouvoirs par personne présente est limité à 1.

Le jury ne délibère valablement que si au moins trois enseignants titulaires ayant droit de vote sont présents.

2.2. Jury de classe semestre impair :

Le jury de semestre impair est un jury de classe qui se réunit après la fin des cours de S1, S3, S5, S7.

Le jury de semestre impair comprend :

le Directeur de la Formation, président de jury

le Directeur de Département,

le Directeur de l'ITII Alsace ou son représentant (FIP)

le professeur principal, rapporteur

les enseignants et chargés d'enseignements vacataires assurant une formation dans la classe pendant le semestre

Le délégué et son suppléant (cf §1.3).

Pour les FIP, les tuteurs entreprise sont invités et sont informés des résultats.

Le jury de semestre a pour mission

- de prendre acte des résultats du premier semestre,
- de prendre les décisions relatives aux validations d'UE pour les semestres des années des cycles « niveau Licence » et « niveau Master ».
- d'examiner les demandes de séjour de formation à l'étranger et d'autoriser ou non le démarrage des démarches administratives. Les demandes doivent être déposées l'année qui précède l'échange envisagé.
- De rendre un avis sur les demandes de statut national d'étudiant-entrepreneur,
- D'examiner les demandes de projet individuel de formation autres que « remise à niveau » pour l'année universitaire suivante.

2.3. Jurys de classe annuels

Le jury annuel se réunit d'une part à la fin du semestre pair ou du semestre 9, d'autre part, pour les années du cycle « niveau Master », après les rattrapages.

Le jury annuel comprend notamment :

le Directeur de la Formation, président de jury,

le Directeur de Département,

le Directeur de l'ITII Alsace ou son représentant (FIP),

le professeur principal, rapporteur,

les enseignants et chargés d'enseignements vacataires assurant une formation dans la classe pendant l'année universitaire,

Les tuteurs entreprise des FIP (FIP)

Le délégué et son suppléant (cf §1.3),

Le jury annuel de fin du semestre pair a pour mission :

- de prendre acte des résultats du second semestre,
- de prendre les décisions relatives aux validations d'UE pour le second semestre des années des cycles « niveau Licence » et « niveau Master » (*cf.* §6.1)
- d'analyser les résultats annuels. Au vu de ces résultats annuels, le jury annuel peut décider de valider les UE des premiers semestres des années des cycles « niveau Licence » et « niveau Master », dont la moyenne est comprise entre **8** et **10,** qui n'auraient pas été validées par le jury de semestre impair ou par compensation.
- Pour les architectes, et pour les années du cycle « niveau Master », de se prononcer sur l'autorisation de rattrapage de l'EC « projet » ou assimilé.
- de se prononcer sur le passage en année supérieure (Ingénieurs et Architectes) ou sur l'avis sur la poursuite de la formation (FIP), sur l'autorisation d'épreuves de rattrapage, et sur le projet individuel de formation « remise à niveau » (*cf.* article12) ou l'arrêt des études.
- d'autoriser le départ en semestre de formation à l'étranger,
- De rendre un avis sur les demandes de statut national d'étudiant-entrepreneur,
- d'autoriser les projets individuels de formation autres que « remise à niveau ».

Le jury annuel après les examens de rattrapage a pour mission d'analyser les résultats annuels des étudiants ayant passé des rattrapages et de se prononcer sur le passage en année supérieure, le projet individuel de formation « remise à niveau » ou l'arrêt des études.

Le jury annuel de la quatrième année donne un avis sur les candidatures aux Masters pour la cinquième année.

5ème année : Le jury annuel de mars (après les examens de rattrapage) a pour mission d'analyser les résultats du semestre 9 des étudiants ayant passé des rattrapages et se prononce sur l'autorisation de préparer le PFE, le projet individuel de formation « remise à niveau » ou l'arrêt des études.

Jury de Septembre ou de Mars (5ème année) : dans le cas où un étudiant se trouve dans la situation de redoublement ou d'arrêt des études à l'issue de l'application de l'article 11 dans ce jury, ce dernier examinera la situation scolaire complète de l'étudiant (avis des membres du jury présents ou représentés, assiduité, profil général) et le cas échéant peut modifier la décision de redoublement ou d'arrêt des études résultant de l'application du présent règlement, à titre exceptionnel, et pour des motifs formellement établis.

2.4. Jury de classe exceptionnel

Un jury de classe exceptionnel, dont la composition correspond à celle du semestre de l'année en cours (cf. §2.2 et §2.3), peut être réuni à tout moment de l'année universitaire afin de prendre dans des circonstances exceptionnelles des décisions relevant de ses compétences (cf. §2.2 et §2.3),

2.5. Jury chargé d'examiner les résultats des semestres de formation à l'étranger

Le jury précité peut se réunir à tout moment de l'année universitaire.

Le jury comprend :

Le Directeur de la Formation, président

Le Directeur de Département

Le professeur Principal

L'enseignant chargé du suivi de la mobilité

Le délégué de classe ou son suppléant (cf §1.3)

Le Responsable du Service Relations Internationales.

Le jury a pour mission d'analyser les résultats obtenus dans l'établissement d'accueil et de se prononcer sur la validation du semestre de formation à l'étranger ou sur l'obligation d'épreuves de rattrapage. En cas de rattrapage, celui-ci sera effectué sous la responsabilité du Directeur de la Formation et du responsable du service des relations internationales.

2.6. Jury de spécialité

Le jury de spécialité se réunit après le jury annuel de la première année.

Le jury comprend :

le Directeur de la Formation, président de jury,

le Directeur du Département « Savoirs en Commun »,

les directeurs des Départements des spécialités d'ingénieurs.

Le jury de spécialité a pour mission de se prononcer sur l'affectation des étudiants admis en deuxième année dans les Spécialités d'Ingénieurs en fonction du classement cité dans l'article 11.1, des vœux individuels de chaque étudiant, et du nombre de places offertes.

2.7. Jury de stages

Le jury de stage se réunit après le jury annuel et après la période dévolue au stage.

Le jury comprend :

le Directeur de la Formation, président de jury,

le Directeur du Département,

les Coordonnateurs des spécialités concernées.

Le jury de stage a pour mission d'examiner et de valider les résultats des UE de Stages. Le jury de stage décide des modalités à appliquer pour les stages non validés.

2.8. Jurys de PFE

Le jury de PFE comprend :

Pour les Architectes :

le Directeur de Département, le Directeur d'étude du PFE,

au minimum deux enseignants du Département,

au minimum deux enseignants d'autres écoles d'architecture,

des personnalités invitées en nombre suffisant pour que la majorité du jury soit extérieure à l'INSA de Strasbourg,

La majorité des membres du jury est architecte, et un enseignant au moins est enseignant-chercheur.

Pour les Ingénieurs :

le Directeur de Département et/ou Coordonnateur de spécialité,

Le directeur de l'ITII Alsace ou son représentant (pour les FIP),

le ou les tuteurs du PFE,

un ou des enseignants désignés par le Directeur de Département,

un ou des représentants extérieurs (selon les spécialités) (représentants des entreprises pour les FIP).

Ce jury attribue, au PFE, une note définie par un nombre compris entre 0 et 20 arrondie au demi-point.

Les étudiants qui ont obtenu une note inférieure à 10 peuvent être autorisés à compléter leur PFE ou à le présenter une nouvelle fois selon les modalités fixées par le jury de PFE (*cf.* article10) et dans un délai compatible avec le contrat d'apprentissage ou la convention de formation continue et limité à une année pour les FIP.

2.9. Jury de diplôme

Le jury de diplôme comprend :

le Directeur de l'école,

le Directeur de la Formation,

les Directeurs de Département

le responsable des relations internationales,

le responsable des langues vivantes.

Le jury de diplôme vérifie les conditions de délivrance de tous les diplômes de l'établissement soient respectées. Il déclare les étudiants diplômés.

Le jury de diplôme se réunit trois fois pendant l'année universitaire : une première fois en juin; une deuxième fois en septembre-octobre ; une troisième fois en février-mars. En dehors de ces trois sessions, il n'y a pas de possibilité de déclarer un étudiant diplômé. Si un étudiant est déclaré diplômé à la deuxième session ou à la troisième session, il reste rattaché à sa promotion.

3. Structuration des Enseignements

3.1. Principe de capitalisation de crédits

Le principe de capitalisation des crédits du système ECTS (European Credit Transfer System) est basé sur une année universitaire comportant 60 crédits. Suivant les années, ces crédits sont acquis sur un principe de compensation ou sur un principe de capitalisation direct.

3.2. Principe général d'un système de compensation

Le principe général de l'évaluation des années des cycles « STH » et « Niveau Licence » est basé sur la compensation intégrale entre les Unités d'Enseignement d'une période de formation. Les crédits ECTS :

- De l'année en 1ère année STH1,
- De chaque semestre des années du cycle « niveau Licence »,

Sont attribués en totalité si sur la période de formation concernée si:

- la moyenne des UE académiques de la période, au prorata des crédits ECTS attribués, est supérieure ou égale à une note fixée par le jury annuel (1ère année STH1) ou de semestre (années du cycle « niveau Licence ») correspondant,
- et qu'aucune UE n'a une moyenne strictement inférieure à 05/20,
- et que l'UE «Cœur de spécialité » inscrite à la grille de formation est validée (*cf. 6.1*).
- et que le jury n'a pas pris la décision de ne pas appliquer la compensation au motif d'absentéisme (*cf*. article 5)

Dans les autres cas, la compensation ne s'applique pas.

3.3. Principe général d'un système de capitalisation directe de crédits

Le principe général de l'évaluation des années de cycle « niveau Master » d'un étudiant est basé sur une capitalisation de crédits associés à chaque unité d'enseignement. Les crédits sont acquis si l'UE est validée (*cf. 6.1*).

3.4. Définition d'une unité d'enseignement

Une unité d'enseignement (*cf.* article 1.1) correspond à toute forme d'enseignement proposé dans le guide des formations de l'INSA ou toute autre activité équivalente reconnue par l'INSA dans le cadre de la scolarité comme des formations suivies dans d'autres écoles ou universités françaises, communautaires et étrangères, ou des stages.

Pour l'ensemble des unités d'enseignements et pour toutes les formes d'activités pédagogiques, des aménagements ponctuels en fonction des objectifs de l'unité d'enseignement et des acquis antérieurs de l'étudiant pourront être décidés par le Directeur du Département après avis de l'enseignant concerné.

Une unité d'enseignement validée par un jury de classe de l'INSA reste définitivement acquise quelles que soient les modifications intervenant dans le cursus d'un étudiant. À l'exception de l'UE « formation en entreprise » pour les FIP en cas de changement d'entreprise dans le cadre d'un Projet Individuel de Formation de remise à niveau (*cf.* article 12).

4. Organisation des contrôles de connaissances

Les acquis dans chaque élément constitutif d'UE sont évalués par des notes définies de 0 à 20, attribuées après des contrôles écrits, oraux, rapports, mémoires ou projets, selon les modalités des grilles de formation et dans un mode de contrôle continu. Les élèves portant un couvre-chef devront l'enlever pendant les épreuves ou se soumettre à un contrôle permettant de s'assurer de l'absence de tout moyen de communication.

La note moyenne d'un élément constitutif d'UE correspond au niveau atteint par un étudiant, et est fonction des notes des contrôles continus et de l'appréciation des enseignants de l'élément constitutif d'UE.

Les notes des différentes évaluations sont communiquées à la Direction de la Formation et aux étudiants par les enseignants.

La moyenne de l'unité d'enseignement est définie par un nombre compris entre 0 et 20 arrondi au dixième de point. Cette moyenne est la moyenne des notes des EC de l'Unité d'Enseignement, pondérée par leurs ECTS respectifs. Les notes des EC sont communiquées à la Direction de la Formation par un enseignant responsable de la remise des notes de chaque EC d'unité d'enseignement, désigné par la Direction du Département.

Pour le groupe franco-allemand, les moyennes obtenues dans les EC dispensés en allemand feront l'objet d'une harmonisation pour permettre un reclassement des étudiants GFA dans la cohorte et respecter les règles générales de l'article 11.1.

Pour les UE « électifs », les notes des EC électifs de chaque semestre sont harmonisées entre les enseignements électifs (note et écart-type de chaque EC électif alignés sur la moyenne et l'écart-type de tous les EC électifs, avec écrêtage de l'ajustement fixé par le Directeur de la Formation).

L'équivalence ou la substitution d'un élément constitutif d'UE est acceptée sous le contrôle du Directeur de Département sur proposition d'une commission « ad hoc » de la formation concernée.

5. Règles d'assiduité

La participation à toutes les formes d'enseignements et activités est obligatoire, en accord avec le contrat d'apprentissage ou la convention de formation continue pour les FIP.

Le contrôle d'assiduité est effectué par les enseignants, au cours des différentes activités, suivant les modalités définies par la Direction (pour les FIP : émargement obligatoire des étudiants).

Pour les Ingénieurs et les Architectes, toute absence doit être autorisée par la Direction de la Formation ou être justifiée par un certificat médical. Les absences doivent être déclarées par l'étudiant avec pièces justificatives, au préalable ou a posteriori sous 5 jours à compter du premier jour de l'absence, à la Direction du Département.

Pour les FIP, toute absence doit être justifiée suivant les indications contenues dans le livret de liaison remis par l'ITII Alsace. Des absences non justifiées dans ce cadre, peuvent être exceptionnellement autorisées par le responsable pédagogique FIP.

Les jurys sont informés de la durée totale des absences non autorisées du semestre si cette durée totale est **supérieure ou égale à 12 heures par semestre**. Dans ce cas, pour les semestres des années du cycle « niveau Licence », le jury peut décider de ne pas appliquer le système de compensation entre UE (*cf.* article 3.2)

Toute absence non autorisée à une évaluation ou le non-respect du délai de remise d'un travail entraîne la note 0,0.

L'absence autorisée à un contrôle de connaissances donne droit à un unique contrôle de substitution : l'étudiant doit prendre contact dans un délai maximum de 5 après son retour avec l'enseignant concerné. Ce dernier fixe la date, l'organisation et le mode d'évaluation. Aucun étudiant ne pourra se prévaloir d'absences éventuelles pour ignorer, notamment lors d'un contrôle ultérieur, un sujet traité par le professeur, même si ce sujet n'est pas contenu dans un éventuel texte polycopié ou toute autre forme de support d'enseignement.

6. Validation d'une unité d'enseignement

6.1. Règles de validation

Une unité d'enseignement, pouvant comporter des éléments constitutifs, est validée sur décision du jury de classe.

La moyenne d'une unité d'enseignement est calculée au prorata des ECTS des EC de l'UE (*cf.* §4).

Une unité d'enseignement est validée si :

- La moyenne de l'UE est supérieure ou égale à 10,0.
- Ou par compensation globale entres toutes les unités d'enseignements académiques d'une période de formation, pour les années des cycles « STH » et « niveau Licence » (*cf.* §3.2), à l'exception de l'UE « cœur de spécialité » de chaque semestre ,
- sur décision des jurys de classe de semestre (*cf.* §2.2) ou des jurys de classe annuels avant rattrapage (*cf.* §2.3), pour les UE « cœur de spécialité » des années du cycle « niveau Licence » et pour toutes les UE des années du cycle « niveau Master », si la moyenne de l'unité d'enseignement est comprise entre **8** et **10**.

Le jury dispose de la moyenne générale pondérée comme critère d'appréciation du niveau de l'étudiant. Seules les notes des éléments constitutifs des unités d'enseignements académiques pondérées par les crédits ECTS interviendront dans le calcul de cette moyenne.

La validation d'une unité d'enseignement ne modifie pas sa moyenne.

La validation d'une unité d'enseignement induit de fait l'ajout du nombre de crédits équivalents sur le cumul de crédits déjà capitalisés par un étudiant. Le nombre de crédits correspondant à chaque unité d'enseignement est défini dans l'article § 13.

Cas particulier de l'UE « formation en entreprise » des FIP :

La formation en entreprise est validée si la note de l'UE correspondante est supérieure ou égale à **10**. La note est attribuée par le tuteur entreprise en concertation avec le responsable pédagogique. Cette évaluation est établie à partir de la fiche de synthèse en entreprise renseignée après chaque alternance, et d'une grille d'évaluation des compétences évaluée

par le tuteur entreprise. Cette grille est élaborée par concertation entre les partenaires, décrite dans le cahier du tuteur remis par l'ITII Alsace, et spécifie les compétences à atteindre par année de formation. Si la note de la formation en entreprise est strictement inférieure à 10, le jury annuel de juin peut proposer un rattrapage ou prononcer un avis défavorable à la poursuite de la formation diplômante.

6.2. Validation d'un semestre de formation à l'étranger

Les étudiants qui effectuent un semestre de formation à l'étranger doivent obligatoirement fournir à l'école un original du relevé des notes obtenues dans l'Université d'Accueil. Cette pièce est indispensable pour la validation du semestre de formation et de la mobilité obligatoire à l'étranger.

Le Directeur de la Formation établit le calendrier des réunions des jurys (*cf.* 2.5).

L'étudiant qui effectue un semestre de formation à l'étranger et dont les résultats officiels ne sont pas connus lors de la réunion du jury annuel du mois de juin de l'année de formation, ne peut pas bénéficier de l'article 11 « Conditions d'admission en année supérieure ».

En cas d'arrivée tardive des résultats à l'INSA de Strasbourg, le jury annuel, de juin ou de septembre, déléguera ses compétences au jury chargé d'examiner les semestres de formation à l'étranger (*cf.* § 2.5), pour toute décision relative au cursus de l'étudiant.

6.3. Rattrapage

Pour les étudiants autorisés (§11.4 et 11.5.1) à se présenter à l'examen de rattrapage dont le calendrier de l'article §15 précise l'organisation, le rattrapage se fait à l'échelle des EC d'UE, et porte uniquement :

- Si la moyenne de l'UE invalidée est strictement inférieure à **8** : sur tous les EC de l'UE dont la note est strictement inférieure **14**,
- Si la moyenne de l'UE invalidée est supérieure ou égale à 8 et strictement inférieure à **10** : sur tous les EC de l'UE dont la moyenne est <**10**.

Toute absence à un rattrapage ne donne pas lieu à l'organisation d'une nouvelle épreuve et confère la note 0,0.

Après l'examen de rattrapage, la note retenue d'un EC d'unité d'enseignement est la note après de rattrapage. Un rattrapage validé d'une UE lui confère la note 10 exclusivement.

Le jury annuel tenu à l'issue des examens de rattrapage valide les unités d'enseignement dont la note est supérieure ou égale à 10. Si la note d'une unité d'enseignement est strictement inférieure à 10, l'unité d'enseignement est automatiquement invalidée.

En cas de nécessité de sélection des étudiants et pour toute raison nécessaire à la gestion de la scolarité d'un étudiant, la note retenue pour une unité d'enseignement est celle obtenue pendant le semestre de formation où l'étudiant a présenté la première fois l'unité d'enseignement.

Le mode d'évaluation de l'examen de rattrapage peut revêtir toute forme définie par le ou les enseignants concernés par les EC d'UE (ex. : une épreuve en temps limité, une soutenance orale, une étude bibliographique, une remise de rapport de travail, etc.). Pour l'UE « formation en entreprise » des FIP, l'entreprise d'accueil définit un travail complémentaire, sur la base des objectifs pédagogiques précisés par la grille de formation. A l'issu de ce travail le tuteur entreprise, en concertation avec le responsable pédagogique réévalue la note de la formation en entreprise.

7. Validation des stages

Les stages sont validés par les Jurys de stage (*Cf*. §2.7) suivant les périodes de stage.

Un stage est validé si la note du stage (avec rapport de stage) est supérieure ou égale à **10,** et si la durée minimum du stage est respectée conformément à l'article 14.

La validation d'un stage induit de fait l'ajout du nombre de crédits équivalents sur le cumul de crédits déjà capitalisés par un étudiant.

8. Validation du Mémoire (Architectes)

Le mémoire fait partie intégrante de la formation de base de l'architecte. L'étudiant peut solliciter sa reconnaissance en « option recherche » au plus tard au jury annuel de juin J4A.

La note du mémoire est définie par un nombre compris entre 0 et 20 arrondi au demi-point. Le mémoire est validé par un jury constitué par le Directeur de mémoire et un deuxième lecteur invité. Le mémoire est validé si la note du mémoire est supérieure ou égale à 10/20.

La soutenance du PFE est autorisée si le mémoire est validé par le jury de semestre impair (S9).

Les étudiants qui ont obtenu une note pour le mémoire strictement inférieure à 10/20 peuvent être autorisés à le compléter et à le présenter une nouvelle fois selon les modalités fixées par le jury de classe.

La validation du mémoire induit de fait l'ajout du nombre de crédits équivalents sur le cumul de crédits déjà capitalisés par un étudiant. Le nombre de crédits du mémoire est défini à l'article §23.

Pour les étudiants dont le mémoire a été reconnu en option « recherche » lors du jury annuel (J4A) précédant l'entrée en semestre de formation (S9), une soutenance publique devant un jury « ad hoc » est organisée en fin de semestre (S10) en lien avec le PFE.

9. Validation du PRT (Ingénieurs)

Le PRT est validé par le jury du neuvième semestre.

Le PRT est validé si la note du PRT est supérieure ou égale à **10**.

La validation d'un PRT induit de fait l'ajout du nombre de crédits équivalents sur le cumul des crédits déjà capitalisés par un étudiant. Le nombre de crédits du PRT est défini conformément à l'article 13.

10. Validation du PFE

Le PFE fait l'objet d'une soutenance devant un jury de PFE dont les membres sont désignés chaque année par le Directeur de l'école (Cf. §2.8).

Ce jury lui attribue une note définie par des nombres compris entre 0 et 20 arrondi au demi-point.

Le PFE est validé si la note du PFE est supérieure ou égale à **10**.

La validation du PFE induit de fait l'ajout du nombre de crédits équivalents sur le cumul de crédits déjà capitalisés par un étudiant. Le nombre de crédits correspondant à un PFE est défini par l'article du. §13.

Pour les architectes :

Les étudiants qui ont obtenu une note inférieure à 10 peuvent être autorisés à présenter leur PFE une nouvelle et unique fois dans un délai maximum de deux ans lors d'une session ultérieure. Ce délai est éventuellement majoré suivant les conditions définies dans l'article §1.7 .

Pour les ingénieurs :

Les étudiants qui ont obtenu une note pour le PFE inférieure à 10 peuvent être autorisés à le compléter ou à le présenter une nouvelle fois selon des modalités fixées par le jury de PFE dans un délai maximum d'un an à partir de la date de la soutenance. Ce délai est éventuellement majoré suivant les conditions définies dans l'article §1.7 .

Pour les FIP :

Les alternants qui ont une note de PFE strictement inférieure à 10 peuvent être autorisés à le compléter ou à le présenter une nouvelle fois selon les modalités fixées par le jury de PFE dans un délai compatible avec le contrat d'apprentissage ou la convention de formation continue et n'excédant pas une année.

11. Conditions d'admission

11.1. Conditions d'admission et d'affectation en spécialité de la 1ère année du cycle « STH » (STH1) à la 2ème année Ingénieur (I2)

A l'issue du semestre 2 de la première année, la Direction de la Formation établit un relevé des notes de l'année faisant figurer pour chaque étudiant une moyenne générale des notes obtenues et un classement au mérite.

La moyenne générale des notes est calculée en tenant compte de la moyenne de chaque unité d'enseignement académique de l'année universitaire (S1 + S2) pondérée par le nombre de crédits affecté aux unités d'enseignement. Académique.

L'admission en deuxième année Ingénieur est prononcée si la moyenne générale est supérieure ou égale à une barre fixée par le jury de classe.

Sinon, l'arrêt des études est prononcé.

Certains étudiants aux résultats insuffisants peuvent exceptionnellement être autorisés à redoubler, sur décision du jury de classe. Par ailleurs, un redoublement peut être accordé pour raison médicale, dûment justifiée.

A partir de la liste des candidats admis en deuxième année Ingénieurs, le jury de spécialité (Cf. §2.6) se prononce sur l'admission dans les spécialités en fonction du classement par

ordre de mérite, des vœux individuels de chaque étudiant, et du nombre de places offertes. Pour les spécialités offrant un double-cursus Architecte/Ingénieur, l'admission en Architecture par voie de concours (*cf.* article 11.2) prévaut sur l'affectation en I2.

11.2. Conditions d'admission en 1ère année du cycle Architecte

L'admission en première année Architecte (AI1/Architecte) se fait uniquement par voie de concours selon les textes réglementaires en vigueur.

11.3. Conditions d'admission valant pour les années du cycle «niveau Licence ».

Les jurys de semestre impair (*cf.* §2.2) et les jurys de classe annuels *(cf.* §2.3) décident de la validation des UE globalement par compensation, et individuellement pour l'UE « cœur de spécialité », pour chaque semestre.

L'admission en année supérieure est prononcée si la totalité des crédits ECTS des UE académiques de chaque semestre est validée et pour les FIP si l'UE « formation en entreprise » est validée.

Si l'étudiant totalise plus de 30% de crédits non validés pendant l'année, le jury annuel (de juin) peut se prononcer sur l'arrêt des études de l'étudiant. .

Sinon les étudiants sont en situation de redoublement, avec Projet Individuel de Formation de « remise à niveau » à construire (cf. §12), sauf si la durée maximale de formation (*cf.* §1.7) est atteinte, auquel cas un arrêt des études est prononcé.

11.4. Conditions d'admission valant pour la 1ère année du cycle niveau « Master ».

Les jurys de semestre impair (*cf.* §2.2) et les jurys de classe annuels *(cf.* §2.3) décident de la validation individuelle de chaque UE, pour chaque semestre.

L'admission en année supérieure est prononcée si la totalité des crédits ECTS des UE académiques de chaque semestre est validée, et pour les FIP si l'UE « formation en entreprise » est validée.

Si l'étudiant totalise plus de 30% de crédits non validés sur l'année, le jury annuel de Juin peut se prononcer sur un arrêt des études, ou un redoublement de avec Projet Individuel de Formation de « remise à niveau » à construire, sans possibilités de rattrapage.

Sinon l'étudiant est autorisé à passer les rattrapages des EC d'UE prévues à l'article 6.3. Sauf cas particulier de l'EC « projet » ou assimilé des architectes qui requiert une autorisation de rattrapage du jury annuel de Juin (*cf.* article 2.3).

Si l'étudiant totalise plus de 30% de crédits non validés à l'issue des rattrapages, le jury annuel après rattrapages peut se prononcer sur l'arrêt des études de l'étudiant.

Sinon les étudiants sont en situation de redoublement, avec Projet Individuel de Formation de « remise à niveau » (cf. §12), sauf si la durée maximale de formation (*cf.* §1.7) est atteinte, auquel cas un arrêt des études est prononcé.

11.5. Conditions d'admission à la préparation du Projet de Fin d'Étude

11.5.1. Agrément du sujet de PFE

Pour les Ingénieurs et les Architectes :

le sujet du PFE peut être proposé par l'école ou par l'étudiant. Le choix final d'un sujet de PFE est validé par le Coordinateur de Spécialité, sur proposition des enseignants de la spécialité concernée et en concertation avec l'étudiant. Sauf dérogation explicitement accordée par le Directeur du Département, le PFE doit se dérouler dans le semestre qui suit l'obtention des conditions de présentation du PFE.

Dans le cas contraire, hormis les dérogations, le jury de PFE qui suit applique les dispositions prévues à l'article 10.

Concernant les étudiants préparant simultanément un Master ou étant en semestre de formation à l'étranger, le jury annuel S9 peut accorder une dérogation quant au commencement du PFE.

Pour les FIP :

Le sujet du projet de fin d'études est proposé par le tuteur d'entreprise en accord avec l'étudiant à la fin de l'année FIP4, ou au début de l'année FIP5. Chaque sujet est soumis à l'agrément du responsable pédagogique FIP.

11.5.2. Validation du Semestre 9

Le neuvième semestre est validé si

- l'ensemble des unités d'enseignements académiques du semestre sont validées,
- selon la formation : le PRT, le Stage de 5è année, ou le Mémoire du neuvième semestre est validé,
- L'ensemble des stages obligatoires du cursus de l'étudiant sont validés.

Si l'étudiant totalise plus de 30% de crédits non validés sur le semestre S9, le jury annuel de S9 peut se prononcer sur un arrêt des études ou un redoublement de avec Projet Individuel de Formation de « remise à niveau » à construire, sans possibilités de rattrapage.

Sinon l'étudiant est autorisé à passer les rattrapages des EC d'UE prévues à l'article 6.3. Sauf cas particulier de l'EC « projet » ou assimilé des architectes qui requiert une autorisation de rattrapage du jury annuel de Juin (*cf.* article 2.3).

Si l'étudiant totalise plus de 30% de crédits non validés à l'issue des rattrapages, le jury annuel après rattrapages peut se prononcer sur l'arrêt des études de l'étudiant.

Un étudiant ingénieur peut préparer son PFE après agrément du sujet (cf. article 11.5.1) dès qu'il a obtenu la validation de son neuvième semestre.

Un étudiant FIP peut préparer son PFE après agrément du sujet (cf. article 11.5.1) et validation du passage en FIP5 par le jury annuel de FIP4. Un calendrier de progression est proposé par l'entreprise. La durée minimale requise pour le projet de fin d'études est de 600 heures. Cette durée peut être étalée d'octobre à mai ou bien être regroupée sur environ 18

semaines. La soutenance du projet de fin d'étude ne peut être réalisée que si l'ensemble de la formation académique a été validée.

Un étudiant architecte peut préparer son PFE après agrément du sujet (cf. article 11.5.1) et validation du passage en A5 par le jury annuel de A4. Il peut poursuivre en S10 s'il a obtenu la validation de son S9.

11.5.3. Validation du Semestre 10 pour les Architectes

Le dixième semestre est validé si l'ensemble des unités d'enseignements du dixième semestre est validé.

Un étudiant architecte peut poursuivre la préparation de son PFE dès qu'il a obtenu la validation de son dixième semestre.

Les unités d'enseignements du dixième semestre ne donnent pas droit à rattrapages.

Si l'étudiant totalise plus de 30% de crédits non validés pendant l'année, le jury annuel (de juin) peut se prononcer sur le redoublement de l'étudiant sans possibilités de rattrapage. Si la durée maximale de formation est déjà atteinte (*cf.* §1.7), l'arrêt des études peut être prononcé sur décision du jury.

12. Projet Individuel de Formation de « Remise à niveau »

Préalable pour les FIP :

Le redoublement ne devient effectif que si l'entreprise d'accueil accepte de prolonger le contrat d'apprentissage ou la convention de formation continue, ou si l'étudiant trouve une autre entreprise d'accueil validée par le responsable pédagogique. Dans le cas contraire, l'arrêt de la formation diplômante est prononcé. Une poursuite de la formation malgré un avis défavorable du jury entraine la non délivrance du diplôme en fin de formation et peut conduire à l'élaboration d'un projet individuel de formation (PIF).

Dans tous les cas de redoublement, un Projet Individuel de Formation (PIF) précisant les conditions de redoublement est établi et signé par l'alternant, le Directeur de la Formation, le Directeur de l'ITII Alsace, le Directeur de la Formation continue, le Tuteur Entreprise et le Responsable Pédagogique

12.1. année STH1

Si le passage en année supérieure n'est pas autorisé et si le jury annuel a proposé le redoublement, l'étudiant ne garde pas le bénéfice des résultats antérieurs et doit effectuer une nouvelle année complète avec les contrôles correspondants.

12.2. années du cycle « niveau Licence », et 1ère année du cycle « niveau Master »

Si le passage en année supérieure n'est pas autorisé, le jury annuel impose la construction d'un projet Individuel de Formation de « remise à niveau » d'un an. L'étudiant doit y valider les unités d'enseignements (pouvant être composées d'éléments constitutifs d'unité d'enseignement (EC)) non validées.

En cas de modifications des grilles de formation de l'INSA, le Directeur de Département, sur proposition des enseignants de la spécialité concernée, définit les unités d'enseignements de la nouvelle grille de formation que l'étudiant doit valider.

Les résultats de ou des unités d'enseignements que l'étudiant doit valider sont analysés par un jury de classe conformément à l'article §2. Dans tous les cas de redoublement, un PIF (Projet Individuel de Formation) de « remise à niveau » précisant les conditions de redoublement est établi et signé par l'étudiant, le Directeur de Département et le Directeur de la Formation. Le jury de classe tiendra compte de ce projet de formation dans ses délibérations.

12.3. Dernière année du cycle « niveau Master »

12.3.1. Ingénieur

Si une unité d'enseignement du neuvième semestre n'est pas validée à l'issue de l'examen de rattrapage du neuvième semestre, le jury propose un projet individuel de « remise à niveau » suivant les modalités de l'article §11.5.2.

Le jury peut également proposer dans le cadre d'un projet individuel de formation que la ou les unités d'enseignements non validées soient effectués en semestre 10. Un jury annuel pourra être organisé en septembre. Si les unités d'enseignements sont validées, l'étudiant peut être autorisé à effectuer son Projet de Fin d'Étude durant le premier semestre de l'année universitaire qui suit la validation. Si les unités d'enseignements ne sont pas validées, un arrêt des études est prononcé.

12.3.2. Architecte

Si un enseignement du semestre 9 n'est pas validé à l'issue de l'examen de rattrapage de la cinquième année (EAR5A), ou si l'un des enseignements du semestre 10 n'est pas validé, le jury de classe propose le redoublement des enseignements concernés. Si la décision intervient à l'issue du semestre 9, après échec aux rattrapages, l'étudiant peut s'il le souhaite et en accord avec la Direction du département, demander un projet individuel de formation pour le semestre 10 de l'année en cours.

13. Nombre de crédits par unité d'enseignement

Le nombre de crédits de chaque unité d'enseignement est défini par les grilles de formation annuelle pour chaque année et spécialité.

Le nombre de crédits pour le PFE est de 30 pour les ingénieurs et est de 10 pour les architectes.

14. Durée des stages/PRT/PFE

14.1. Stages et PRT ingénieurs

La durée minimum des stages ST1, ST2 (suivant spécialités), ST3 et ST4 est de 4 semaines.
La durée du PRT (Projet de Recherche Technologique) correspond à un volume horaire d'une demi-journée par semaine académique du semestre S9.

14.2. Stages architectes

La durée minimum du stage ST1 est de 4 semaines
La durée minimum du stage ST2 est de 8 semaines
La durée minimum du stage ST3 est de 6 semaines

14.3. PFE

La durée pour la préparation du Projet de Fin d'Études pour :

- Les architectes est précisée dans la grille de formation de la cinquième année,
- Les ingénieurs est au minimum de 20 semaines.

15. Calendrier des examens de rattrapage

Seuls les enseignements des semestres des années du cycle « niveau Master » donnent droit à rattrapage, à l'exception des enseignements du semestre 10 (formation Architectes) qui ne donnent pas droit à rattrapage.

L'examen de rattrapage des semestres 7 et 8 a lieu fin août après la fin des cours du huitième semestre, et après le jury du huitième semestre.

L'examen de rattrapage du semestre 9 a lieu en mars après la fin des cours du neuvième semestre, et après le premier jury du neuvième semestre.

16. Validation du test de certification de langues

16.1. Règles de validation

En fonction du type de recrutement des étudiants, la certification exigée est :

Formation sous statut d'étudiant : exigence de la certification en anglais, niveau B2 du cadre européen commun de référence pour les langues du Conseil de l'Europe.

Formation continue : exigence de la certification en anglais, niveau B1 du cadre européen commun de référence pour les langues du Conseil de l'Europe.

Etudiants recrutés en 4ème année au titre d'un diplôme étranger : en plus de la certification en anglais niveau B2, exigence de la certification en français (TCF) niveau B2 du cadre européen commun de référence pour les langues du Conseil de l'Europe.

L'établissement opte pour le passage du TOEIC. Le tableau suivant récapitule les scores exigés :

Recrutement	Statut	Niveau exigé	Score TOEIC requis
Architecte		B2	785
Ingénieur	étudiant	B2	785
	Formation continue (Fontanet)	B1	600
FIP	Apprenti	B2	750
	Formation continue	B1	600

L'école organise et prend en charge les frais du premier test TOEIC obligatoire pour les formations sous statut d'étudiant. Le CFAI Alsace organise et prend en charge les frais du premier test TOEIC obligatoire pour les formations sous statut FIP.

L'école prend en charge les frais du premier test WIDAF pour les étudiants engagés dans le cursus de formation à l'Allemand, et proposés par les enseignants

La situation des étudiants au regard du test de certification de langue est présentée au jury de classe S8 (S2 pour les Architectes / Ingénieurs).

L'obtention par un étudiant de la certification en langue avec niveau B2 est valide quelle que soit l'année (même hors cursus, avant de venir à l'Insa). La remise du document attestant ce niveau B2 peut le dispenser de repasser la certification de l'INSA.

Limitation de durée pour la validation de la Certification :

Les étudiants ont 3 ans à compter de la date de soutenance de leur Projet de Fin d'Étude, pour valider la certification obligatoire pour l'obtention du diplôme.

Très exceptionnellement, l'établissement peut proposer une épreuve de son choix pour valider le niveau B2, après le PFE.

16.2. Rattrapage

Dans le cas d'échec au test, l'étudiant peut le repasser dans le cadre de l'organisation proposé par l'INSA.

L'étudiant peut également s'inscrire par lui-même et à ses frais à des tests de certification en dehors de toute organisation définie par l'INSA. Dans ce cas, il présente à la Direction de la Formation le certificat original du test indiquant son score afin de permettre sa validation.

17. Mobilité obligatoire à l'étranger

La mobilité internationale obligatoire doit avoir :

- pour les ingénieurs et les architectes, une durée cumulée de 12 semaines (assimilées à 3 mois). En cas de mobilité fractionnée (possible), la durée cumulée doit être au moins de 12 semaines,
- pour les FIP, une durée cumulée de 4 semaines (assimilées à 1 mois),

La validation de la mobilité est effectuée par le jury de diplôme.

Limitation de durée pour la validation de la Mobilité :

Les étudiants ont 3 ans à compter de la date de soutenance de leur Projet de Fin d'Étude, pour valider la Mobilité.

17.1. Modalités de la Mobilité des Architectes et des Ingénieurs

La mobilité correspond à l'une ou plusieurs des phases de formation, de stage ou de PFE, comme indiqué ci-après :

Phase de formation	Orientation	Obligation d'un pays non francophone
Stage ST1, ST2, ST3 ou ST4	Professionnelle	Non
Semestres de formation 6, 7, 8 ou 9 pour les ingénieurs, 6, 7 ou 8 pour les architectes	Pédagogique	Non
Projet de formation de remise à niveau ou autres (§12)	Culturelle et/ou linguistique et/ou professionnelle	Selon accord du Directeur de Département
Projet de Fin d'Étude	Professionnelle	Non

Tableau des possibilités de mobilité

Pour la mobilité effectuée pendant un ou des semestres de formation, le Conseil de Département détermine le nombre d'étudiants autorisés à effectuer celle-ci en fonction des résultats obtenus, de l'effectif de la classe et/ou du nombre de places offertes dans l'établissement d'accueil. Les critères de départ à l'étranger sont définis en début d'année par le Département et portés à la connaissance des étudiants.

Les demandes de semestre de formation à l'étranger doivent être soumises au jury de classe du semestre impair de l'année universitaire précédent la mobilité envisagée.

Les jurys cités ci-dessus émettent un avis pour autoriser ou non l'étudiant à effectuer les démarches préparatoires à la mobilité, en tenant compte des critères du Département et des résultats de l'étudiant. Ils établissent en outre une liste d'attente, par ordre de priorité, des étudiants qui pourront effectuer une mobilité en cas de non aboutissement du projet de mobilité d'un des étudiants ayant obtenu un avis favorable.

Le jury annuel de l'année précédant le semestre de formation demandé donne l'accord final pour la mobilité. L'appel aux étudiants de la liste d'attente relève de la décision du coordinateur de la mobilité de la spécialité, en fonction de l'évolution des dossiers de mobilité.

Les étudiants justifiant d'un séjour à l'étranger dans le cadre de leurs études supérieures (post bac) peuvent déposer une demande de validation auprès de la Direction de la Formation.

Pour les Architectes : les voyages d'études à l'étranger effectués dans le cadre de leur cursus sont pris en compte pour la mobilité.

Les étudiants recrutés sur titre : diplôme étranger, peuvent déposer une demande auprès de la Direction de la Formation pour que leur séjour en France soit pris en compte dans le cadre de la mobilité internationale.

Les étudiants recrutés au titre de la Formation Continue (Filière Fontanet) n'ont pas obligation d'effectuer la mobilité à l'étranger, néanmoins elle leur est vivement recommandée.

A l'issue de la mobilité à l'étranger, l'étudiant remet au service des relations internationales l'original d'une attestation spécifiant la durée, la nature ainsi que le lieu de la mobilité. Cette pièce est obligatoire pour l'enregistrement de la mobilité.

Les jurys des classes sont informés sur la mobilité des étudiants.

17.2. Modalités de la Mobilité des FIP

La mobilité internationale des FIP a pour objectif de leur permettre d'être capable de :

- travailler dans une langue étrangère,
- agir de façon autonome à l'étranger dans un cadre professionnel,
- rentrer en contact avec d'autres cultures et d'autres méthodes de travail.

Les deux formes possibles de la mobilité sont :

- Un envoi en mission par l'entreprise d'accueil dans le cadre des missions attribuées à l'alternant au cours de son contrat d'apprentissage ou de sa convention de formation continue,
- Un séjour professionnel chez un autre employeur ou dans un laboratoire d'une université étrangère partenaire de l'école d'ingénieurs (convention de stage à établir), au cours de son contrat d'apprentissage ou de sa convention de formation continue

Cette expérience à l'international fait partie intégrante de la formation d'ingénieur.

Ce séjour doit obligatoirement se dérouler en dehors des périodes de formation à l'école.

L'organisation du séjour à l'international est gérée par l'ITII Alsace en relation avec le responsable pédagogique de la spécialité. Ce dernier réalise un suivi de ce séjour pour chaque alternant.

18. Nombre de crédits nécessaires à l’obtention des diplômes

Le nombre de crédits nécessaires à l'obtention du diplôme d’Ingénieur ou d’Architecte de l’IINSA de Strasbourg valant grade de master est égal à la somme :

- du nombre total de crédits des unités d’enseignements prévus aux grilles de formation ou obtenus par équivalence, y compris les crédits de stage,
- du nombre de crédits du PRT, pour certaines spécialités,
- du nombre de crédits du Mémoire, pour les Architectes,
- du nombre de crédits de la formation en entreprise, pour les FIP
- du nombre de crédits du PFE,

19. Conditions de délivrance des diplômes

Tout étudiant ayant :

- capitalisé le nombre total de crédits définis par l’article du §18 pour chaque spécialité d’ingénieurs ou d’architecte,
- validé l’exigence de mobilité spécifiée par l’article 17,
- validé l’exigence de certification en langue étrangère spécifiée par l’article 16,
- Validé le Projet de Fin d’Étude,

est proposé par le jury de diplôme pour l’obtention du diplôme d'Ingénieur ou d’architecte de l'INSA de Strasbourg valant grade de master.

20. Classement au mérite

Pour répondre aux demandes des universités qui traitent les demandes d’inscription aux masters de nos diplômés, une moyenne générale (première note de toutes les unités d’enseignements académiques) pondérée par les crédits et un classement au mérite par année est établie.

21. Palmarès de la promotion

Dès lors que tous les étudiants ont soutenu leur Projet de Fin d’Étude, la moyenne générale est calculée en tenant compte :

- des notes de toutes les unités d’enseignements représentant 75 % de la moyenne générale au prorata du nombre d’années passées à l’INSA,
- de la note de PFE qui représente 25 % de la moyenne.
- Il en résulte un classement au mérite qui figure sur le supplément au diplôme.

22. Supplément au diplôme

Le supplément au diplôme, conforme au décret du 8 avril 2002 et aux recommandations du Parlement Européen, constitue une sorte de carte d'identité du diplôme, assurant la lisibilité des connaissances, compétences et aptitudes acquises.

23. Mesures disciplinaires

Le décret n°92-657 du 13 juillet 1992 définit la procédure disciplinaire applicable dans les établissements publics d'enseignement supérieur, placés sous la tutelle du ministre chargé de l'enseignement supérieur, notamment dans son article 2 alinéas a et b précisant les faits passibles de sanctions disciplinaires, et son article 40, qui énumère les différentes sanctions applicables, à savoir :

1°- L'avertissement ;

2°- Le blâme ;

3°- L'exclusion de l'établissement pour une durée maximum de cinq ans. Cette sanction peut être prononcée avec sursis si l'exclusion n'excède pas deux ans ;

4°- L'exclusion définitive de l'établissement ;

5°- L'exclusion de tout établissement public d'enseignement supérieur pour une durée maximum de cinq ans ;

6°- L'exclusion définitive de tout établissement public d'enseignement supérieur.

Les sanctions prévues aux paragraphes 3°, 4°, 5° et 6° entraînent l'incapacité de prendre des inscriptions et de subir des examens dans le ou les établissements considérés ainsi que la nullité, en ce qui concerne l'intéressé, des épreuves ayant donné lieu à fraude ou à tentative de fraude.

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Règlement Interne

des Étude et des Examens

Annexe 1

REGLES POUR LA DELIVRANCE DE L'HABILITATION A EXERCER LA MAITRISE D'ŒUVRE EN SON NOM PROPRE (HMONP) – SPECIALITE ARCHITECTURE

applicable aux nouveaux entrants 2014/2015 et à tous ceux qui rejoignent la cohorte

(Cycle Architectes)

INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES DE STRASBOURG

24 boulevard de la Victoire - F-67084 STRASBOURG Cedex - Tél. : 03 88 14 47 00 — Télécopie : 03 88 24 14 90

www.insa-strasbourg.fr

1. Inscription à la formation HMONP: modalités

Conformément à l'arrêté du 10 avril 2007 relatif à l'habilitation de l'architecte diplômé d'État à l'exercice de la maîtrise d'œuvre en son nom propre (HMONP), la formation est accessible à tous les titulaires d'un diplôme d'architecte (ADE, INSA, ou équivalent), soit directement après l'obtention du diplôme, soit après une période d'activité professionnelle, quelle qu'en soit la durée.

Préalablement à l'inscription, une commission composée majoritairement d'enseignants-architectes praticiens de l'INSA, se prononce sur les connaissances qui peuvent être considérées comme déjà acquises par l'architecte afin d'accorder éventuellement certaines équivalences.

En début de formation, l'architecte s'engage à suivre le parcours de formation qui lui est proposé au regard de ses acquisitions éventuelles et fait connaissance avec la personne référent de l'INSA de Strasbourg en charge de la formation HMONP.

Un carnet de compétences est le témoin du parcours des étudiants pour les enseignements et la mise en situation professionnelle spécifiques à la HMONP.

Calendrier:

En respect de la spécificité de l'INSA de Strasbourg qui délivre ses diplômes Master en Architecture fin septembre -début octobre, les inscriptions à la formation HMONP commencent début octobre.

La commission se réunit au plus tard le 15 octobre.

Le nombre maximum d'inscriptions à l'INSA de Strasbourg pour préparer et soutenir une HMONP est limité à 2. En cas d'échec à la première soutenance, le candidat pourra se réinscrire pour une deuxième tentative dans un délai maximum de deux ans.

2. Déroulement de la formation HMONP

L'obtention du diplôme d'architecte autorise l'inscription à l'INSA de Strasbourg pour la formation d'Habilitation à exercer la Maîtrise d'Œuvre en son Nom Propre.

La formation HMONP est constituée :

Des enseignements dédiés à l'HMONP: 150 heures (30 crédits ECTS).

Ils sont répartis sur 2 temps qui se succèdent :

- une période intensive de 6 semaines en début de formation,
- trois périodes ponctuelles dites de séminaires durant la période de mise en situation professionnelle.

Une période de mise en situation professionnelle de 26 semaines au minimum (30 crédits ECTS).

Un jury de diplôme pour décerner l'habilitation à exercer la maîtrise d'œuvre.

Les enseignements sont organisés et évalués par l'INSA de Strasbourg

Un carnet de compétences consigne l'ensemble du parcours du candidat.

3. Définition d'un unité d'enseignement

Deux types d'unités d'enseignements sont distingués pour la formation « HMONP » :

les unités d'enseignements académiques sous forme de cours, de séminaires et de participations obligatoires à des visites.

les unités d'enseignement de Mise en Situation Professionnelle.

4. Contenu des enseignements

Titres unité d'enseignements	heures	ECTS	EC d'UE	Cours	Séminaires (h TD)	heure travail perso n-nel	total heures
ORGANISATION ET GESTION PROFESSION-NELLE		**5**	Professions et pratiques	22		4	26
		5	Analyse des situations professionnelles		24	24	48
	64 h	**5**	Gestion et organisation d'agence	10	8	4	22
RESPONSABILITE		**3**	Droit de la Construction	24		4	28
	32 h	**2**	Normes et réglementations		8	2	10
PRATIQUE ET ECONOMIE DU PROJET		**2**	Analyse du processus d'un projet	6			6
		3	Gestion du projet	16		4	20
		2	AMO / Programmation	12		2	14
	54 h	**3**	Économie de la Construction	12	8	4	24
	150 h	**30**		**102**	**48**	**48**	**198**
MISE EN SITUATION PROFESSION-NELLE		**30**	durée minimum: 26 semaines		18	910	910
TOTAL		**60**			**18**	**910**	**910**

5. Règle de validation des enseignements, rattrapage et équivalence

5.1. Règle de validation des enseignements et rattrapage

Les enseignements HMONP délivrés au sein de l'INSA sont évalués lors d'une session d'examen en fin de la première période intensive de cours organisée par le Responsable de la Formation HMONP (contrôle de connaissances et /ou rédactionnel), selon les modalités arrêtées par les enseignants responsables de la formation HMONP et de l'attribution des notes correspondant à leur enseignement.

En cas de rattrapage, une autre session de contrôle des connaissances se fait lors des séminaires proposés durant la mise en situation professionnelle.

Le responsable de la formation HMONP assisté d'un enseignant de la formation examine les résultats des enseignements spécifiques à l'habilitation à la maîtrise d'œuvre (HMONP); constate la réussite (note supérieure ou égale à 10), et propose éventuellement un examen de rattrapage si la note obtenue pour l'un des enseignements est inférieure à 10,0. A l'issue des rattrapages (mars) un jury composé des enseignants de la formation HMONP statue sur les résultats de l'examen et des éventuels rattrapages.

Si la note obtenue pour l'un des enseignements est inférieure à 10,0 après rattrapage:

le jury a la possibilité de valider cette note si et seulement si cette note est comprise entre 8 et 10.

le jury informe le candidat qu'il ne peut pas soutenir sa HMO dans le cas d'une note inférieure à 8 (nb: cette décision n'a aucune incidence sur la MSP si celle-ci est déjà engagée)

Par ailleurs, le jury valide les participations obligatoires effectuées et inscrit les éléments validés au carnet de compétences de l'étudiant.

5.2. Durée de validité des enseignements

Les enseignements validés lors de la formation HMONP ont une durée de validité de 2 ans.

5.3. Equivalence des enseignements

Préalablement à l'inscription, une commission composée majoritairement d'enseignants-architectes praticiens de l'INSA, se prononce sur les connaissances qui peuvent être considérées comme déjà acquises par l'architecte.

Cette commission reconnaît les connaissances ayant été considérées comme déjà acquises par l'architecte en équivalence d'une ou de plusieurs enseignements proposés durant la formation HMONP de l'INSA de Strasbourg. Les crédits associés à ces enseignements validés par équivalence sont attribués et inscrits au carnet de compétence de l'étudiant.

6. Période de mise en situation professionnelle

A l'issue des 6 semaines d'enseignements intensifs débutant la formation HMONP, les architectes peuvent commencer leur période de mise en situation professionnelle (MSP) d'une durée 6 mois minimum à temps plein.

La période de mise en situation professionnelle est organisée sur la base d'une des compétences et connaissances professionnelles à acquérir spécifiées dans le protocole signé entre le candidat, l'agence qui le reçoit et l'INSA de Strasbourg. Ce protocole est signé en s'appuyant sur le carnet de compétences issu du parcours préalable du candidat.

La mise en situation professionnelle peut s'effectuer à l'étranger ou en France sur le fondement des mêmes engagements de savoirs et de compétences à acquérir, à la condition exclusive de participer aux trois séminaires de mise en commun des expériences. La mise en situation professionnelle à l'étranger est toutefois soumise à une obligation de mise en parallèle de l'expérience étrangère avec l'exercice français de la profession.

6.1. Protocole

Cette « MSP » s'effectue dans le cadre d'un contrat de travail établi entre une agence d'architecture et l'architecte, avec les conditions suivantes:

Etre une agence d'architecture exclusivement.

Le contrat est de type CDD ou CDI (le stage ou la junior entreprise sont exclus).

L'agence d'accueil ou le responsable de l'agence doit être en situation de responsabilité professionnelle depuis au moins cinq ans (ou faire preuve d'une activité en responsabilité architecturale d'au moins cinq ans).

Un enseignant de l'INSA de Strasbourg ne peut pas être employeur pour la période de mise en situation professionnelle.

Une convention tripartite est signée entre l'INSA de Strasbourg, l'agence d'architecture et l'architecte diplômé(e).

6.2. Contenu

L'objectif de la période en agence d'architecture est de compléter la formation de l'architecte diplômé(e) afin qu'il (elle) appréhende mieux les réalités de la profession d'architecte : organisation du travail, responsabilités de l'architecte, économie du projet et de l'agence, phases du projet, réglementations, etc...

La définition exacte de ses missions au sein de l'agence sera mise au point conjointement entre les trois parties à la signature de la convention, en fonction du parcours préalable du candidat et des possibilités, pour la période donnée, de l'agence d'accueil. Le candidat doit pouvoir développer une thématique spécifique, en accord avec les orientations de l'agence, propre à intéresser les objectifs de la réforme HMONP. Cette thématique personnalisée sera présentée au jury HMONP.

6.3. Déroulement

L'agence s'engage à libérer son (sa) salarié(e) pour assister à trois sessions de séminaire de validation et d'échange des acquisitions organisée par l'INSA.

L’agence donnera accès aux différents aspects de la pratique professionnelle définie dans la convention tripartite.

L'architecte diplômé(e) est salarié(e) de l’agence d’architecture. A ce titre il(elle) doit exécuter les missions qui lui sont confiées. Il (elle) est soumis au secret professionnel et prend l’engagement de n’utiliser en aucun cas les informations recueillies par lui (elle), sans accord préalable de son employeur.

Un tuteur au sein de l’agence est désigné dans la convention. Il aura pour rôle de vérifier l’acquisition des objectifs de formation. Il sera en relation avec le correspondant de l’INSA chargé du bon déroulement de cette « MSP».

7. Jury HMONP

C'est à l’issue de sa mise en situation professionnelle de 6 mois minimum que le jury auditionne le candidat sur le bilan personnel qu’il porte sur la pratique professionnelle. Le jury HMONP est réuni deux fois par an, en juin et en octobre.

L’habilitation de l’architecte diplômé à exercer la maîtrise d’œuvre en son nom propre est délivrée après une soutenance devant un jury.

Ce jury est composé d’au moins cinq membres, dont au moins les deux tiers sont architectes praticiens, enseignants ou non, un architecte-enseignant venant d’une autre école et un architecte proposé par le conseil régional de l’ordre des architectes.

La composition du jury est définie par l’arrêté du 20 juillet 2005 relatif à l’habilitation pour l’exercice de la maîtrise d’œuvre en son nom propre.

Le jury, lors de la présentation par le candidat des acquis de sa formation, vérifie la réalisation des objectifs personnels fixés dans son protocole initial de formation pour sa mise en situation professionnelle. Le jury valide les enseignements théoriques et pratiques au vu des résultats des évaluations et, le cas échéants des rattrapages. Il réagit à la présentation du candidat et le questionne afin d’évaluer ces connaissances dans les différents champs d’acquisition de la HMONP. Il s’attache surtout à estimer la capacité du candidat à assumer une responsabilité professionnelle d’architecte.

A l'issue de la soutenance, le jury énonce son verdict selon 3 cas de figures:

1) admis

2) non- admis: dans ce cas, le candidat est autorisé à re-soutenir après inscription

3) refusé: dans ce cas, le candidat n'est plus autorisé à soutenir la HMONP au sein de l'INSA de Strasbourg.

4) Ajourné : pour un candidat ayant soutenu en juillet, il pourra représenter à la session de septembre qui suit sa première présentation . S’il ne le fait pas, il devient non-admis.

8. Nombre de crédits nécessaires à l'obtention du diplôme HMONP

Le nombre de crédits nécessaires à l'obtention de l'habilitation à exercer la maîtrise d'œuvre en son nom propre est égal à 60 crédits ECTS, soit la somme :

du nombre de crédits pour les unités d'enseignements (30 crédits),

du nombre de crédits pour la mise en situation professionnelle (30 crédits),

9. Conditions de délivrance de l'habilitation de l'architecte diplômé d'État ou équivalent à exercer la maîtrise d'œuvre en son nom propre

Tout candidat ayant :

1. été diplômé d'un diplôme d'architecte valant grade de master,
2. capitalisé le nombre total de crédits définis par l'article 4 de la présente annexe I
3. satisfait aux exigences de mise en situation professionnelle,

est proposé par le jury HMO pour l'obtention de l'habilitation à exercer la maîtrise d'œuvre en son nom propre délivrée par l'INSA de Strasbourg.

L'habilitation de l'architecte diplômé d'État ou équivalent à exercer la maîtrise d'œuvre en son nom propre est délivrée par le directeur de l'INSA de Strasbourg au nom de l'État après décision du jury.

L'attestation de l'obtention de l'habilitation est communiquée à l'intéressé dans un délai d'un mois. (Art. 20 de l'arrêté du 10 avril 2007- JO n°112 du 15/05/2007 p.8992)

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Règlement Interne

des Étude et des Examens

Annexe 2

REGLES POUR LA DELIVRANCE DU DIPLOME D'ARCHITECTE INSA DE STRASBOURG EQUIVALENT AU DIPLOME D'ÉTAT D'ARCHITECTE CONFERANT LE GRADE DE MASTER (PARCOURS D'ARCHITECTE POUR INGENIEUR)

applicable aux entrants 2014/2015 et à tous ceux qui rejoignent la cohorte

(Cycle Architectes)

INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES DE STRASBOURG

24 boulevard de la Victoire - F-67084 STRASBOURG Cedex - Tél. : 03 88 14 47 00 — Télécopie : 03 88 24 14 90

www.insa-strasbourg.fr

Annexe 2

REGLES POUR LA DELIVRANCE DU DIPLOME D'ARCHITECTE INSA DE STRASBOURG EQUIVALENT AU DIPLOME D'ÉTAT D'ARCHITECTE CONFERANT LE GRADE DE MASTER (PARCOURS D'ARCHITECTE POUR INGENIEUR)

1. Inscription à la formation double-cursus: modalités

Conformément au Journal Officiel de l'Union européenne du 14 décembre 2010 relatif à la reconnaissance du diplôme d'architecte Insa de Strasbourg équivalent au diplôme d'état d'architecte conférant le grade de master (parcours d'architecte pour ingénieur), la formation est accessible exclusivement aux étudiants régulièrement inscrits en 3e année de spécialité ingénieur de l'Insa de Strasbourg (en génie climatique et génie).

Préalablement à l'inscription,

le département architecture établit annuellement le nombre maximum d'étudiants recevables,

une commission composée des responsables de spécialité concernée se prononce quant à la recevabilité des demandes de candidatures, composées d'une lettre de motivation, des relevés de note de l'année précédente et du semestre en cours, afin d'accorder l'admissibilité à l'entretien de recrutement,

Les candidats retenus sont convoqués à un entretien de motivation où 2 représentants du département architecture et deux représentants de la spécialité concernée sont présents,

Un classement des candidats est effectué selon la mention favorable ou défavorable

Le jury de classe du semestre S5 de la spécialité initiale (ingénieur) du candidat entérine la décision de recevabilité ou pas.

Les étudiants reçus démarrent la formation double-cursus en Semestre 6 de leur cursus ingénieur.

2. Déroulement de la formation double-cursus

2.1. Déroulement de la formation double-cursus

Cette formation se déroule en 2 étapes : une étape parallèle à la formation ingénieur et une étape inscrite dans la formation architecte. Le passage de la 1ère à la 2e étape se fait sur la réussite de l'examen d'entrée en A4.

1ère étape :

Des Unités d'enseignements effectuées en parallèle de ceux de la spécialité ingénieur: 450 heures (40 crédits ECTS).

Elles sont réparties sur 5 semestres qui se succèdent en continu.

D'un examen d'entrée en A4

2ème étape :

Les unités d'enseignements prévues au programme des A4 et A5 (avec les crédits ECTS afférents) répartis sur 4 semestres

D'un jury de diplôme

2.2. Conditions de recrutement en A4

Aujourd'hui, pour l'accès en 4e année du cycle de formation d'architecte, un examen de synthèse est ouvert aux candidats justifiant :

d'un diplôme d'ingénieur Insa de Strasbourg, en Génie Civil ou Génie Climatique et Énergétique

de la validation de toutes les unités d'enseignements effectuées en architecture durant les années I3 à I5, soit 40 ECTS

Nature de l'examen:

1 esquisse d'architecture en 8h

1 test relevant des champs disciplinaires de l'histoire de l'art et de l'histoire de l'architecture en 2h

1 épreuve d'arts plastique en 4h

Cet examen de synthèse réussi, les candidats intègrent la formation initiale en architecture au niveau A4, composé de 4 semestres d'enseignement, de 14 semaines de stage en agence d'architecture -dont au moins 6 semaines avant d'entrer en A4- et de la préparation et soutenance d'un projet de fin d'étude (PFE).

Cet examen de synthèse peut être passé deux fois, dans un délai de 3 ans maximum à la fin des 450h.

3. Définition et gestion d'une unité d'enseignement

Identique au RIEE pour les cycles STH, Ingénieur et architectes, niveau Licence et Master.

4. Durée de la formation

La durée de la formation est normalement de neuf semestres pour les élèves du double-cursus.

La durée de formation ne peut excéder un projet individuel de formation « remise à niveau » et celui-ci ne peut être accordé qu'en A4 ou A5.

Pour des raisons justifiées (absence pour maladie, interruption motivée, etc…), ayant entraîné une absence de plus de 6 semaines, le jury de classe peut autoriser une suspension des études ou rallonger la durée de formation, avec ou sans décompte de semestre.

5. Règles d'assiduité

Identique au RIEE pour les cycles STH, Ingénieur et architectes, niveau Licence et Master.

6. Jury de classe

Les jurys de classe examinent les résultats du semestre ou de l'année en cours et proposent au jury annuel toutes les décisions nécessaires à la poursuite de la scolarité.

On compte:

un jury annuel à la fin du 1er semestre de formation (S6 ingénieur)

un jury annuel à la fin du 3e semestre de formation (S8 ingénieur)

un jury annuel à la fin du 5e semestre de formation (S10 ingénieur)

un jury de classe à la fin du 6e semestre de formation (S7 architecte)

un jury annuel à la fin du 7e semestre de formation (S8 architecte)

un jury de classe à la fin du 8e semestre de formation (S9 architecte)

un jury annuel à la fin du 9e semestre de formation (S10 architecte)

Le jury annuel se réunit d'une part, à la fin des semestres ci-dessus cités, d'autre part après les rattrapages de septembre.

Le jury de classe et annuel du 1er au 5e semestre comprend:

le Directeur de la Formation, président de jury

le Directeur de Département Architecture,

le professeur principal double-cursus, rapporteur

le responsable de la spécialité ingénieur concernée ou un représentant

au moins un enseignant ou 1chargé d'enseignements vacataires assurant une formation dans la classe pendant le semestre,

Le délégué et son suppléant (cf RIEE §8.5).

Le jury de classe et annuel du 6e au 9e semestre est identique à celui décrit dans le RIEE pour les cycles STH, Ingénieur et architectes, niveau Licence et Master.

Entre le 1er et le 5e semestre de la formation double-cursus, le jury annuel de la spécialité ingénieur de l'étudiant(e) a autorité pour prononcer l'arrêt de sa formation en double-cursus si le jury évalue qu'elle met en péril sa formation ingénieur.

7. Validation d'une unité d’enseignement d'enseignement

Identique au RIEE pour les cycles STH, Ingénieur et architectes, niveau Licence et Master.En cas de rattrapage, entre le 1er et le 5e semestre inclus:

L’étudiant ne se présente qu’au(x) unité d’enseignement(s) ou enseignement(s) invalidé(s).

Toute absence à un rattrapage ne donne pas lieu à l’organisation d’une nouvelle épreuve et confère la note 0,0 ainsi que l'arrêt de la formation entre le 1er et 5e semestre.

Après l’examen de rattrapage, la note retenue de l’élément constitutif de l’unité d’enseignement = est plafonnée à 10/20. A l’issue de l’examen de rattrapage, le jury annuel (de septembre) valide les unités d’enseignements d'enseignement dont la note est supérieure ou égale à 10. Un rattrapage validé confère la note 10 exclusivement. Si la note d’un EC est strictement inférieure à 10, l’unité d’enseignement est automatiquement invalidée et impose l'arrêt de la formation entre le 1er et le 5e semestre.

Le mode d’évaluation de l’examen de rattrapage peut revêtir toutes formes définies par le ou les enseignants concernés par l’ unité d’enseignement (ex. : une épreuve en temps limité, une soutenance orale, une étude bibliographique, une remise de rapport de travail, etc.).

L’autorisation de rattraper l’unité d’enseignement « e projet d’architecture » est accordée ou non par le jury annuel.

En cas de rattrapage, entre le 6e et le 10e semestre inclus: identique au RIEE pour les cycles STH, Ingénieur et architectes, niveau Licence et Master.

8. Mobilité

Entre le 1er et le 5e semestre de la formation, un semestre de mobilité internationale dans leur spécialité ingénieur est possible pour les étudiants aux conditions suivantes:

accord nécessaire du jury de classe et annuel de la spécialité ingénieur concernée,

établissement d'une demande motivée auprès du département architecture qui doit établir une commission ad hoc pour évaluer le projet

la destination choisie et l'établissement accueillant doivent faire partie de la liste établie par le département architecture

accord du jury annuel du département architecture

Du fait du départ au Costic des GCE, cette mobilité n'est pas acceptée en ce qui les concerne.

Entre le 6e et 9e semestre de la formation, la mobilité internationale et/ou la certification en langue déjà réalisées dans le cursus ingénieur peuvent être validées par équivalence sur demande de l'étudiant(e) auprès de la Direction de la Formation. Aucune mobilité académique ne sera autorisée pendant ces semestres.

9. Contenu des enseignements

La formation double-cursus spécifique présente 3 grilles: une grille d'unités d'enseignements entre le 1er et 5e semestre et les 2 grilles des unités d'enseignements A4 et A5.

9.1. Grille de unité d'enseignements des 1er aux 5e semestres

GRILLES DES MODULES double-cursus ingénieur-architecte

année I3 à I5

MODULES	ECTS		C	TD	TP	P	total heures face-à-face
Module A							
architecture	5	initiation projet d'architecture- théorie de l'architecture	8	6		40	54
expression-représentation	3	histoire de l'art- formation plastique	20	16			36
Module B							
architecture	4	initiation projet d'architecture				40	40
	2	méthodologie du projet- histoire de l'architecture	24	10			34
ville et paysage	1	initiation au paysage	4	12			16
Module C							
architecture	4	initiation projet d'architecture				40	40
	3	théorie de l'architecture- histoire de l'architecture	26		8		34
	2	développement durable	16				16
Module D							
architecture	5	initiation projet d'architecture- méthodologie du projet	10		8	40	58
ville et paysage	1	géographie urbaine	12	4			16
expression-représentation	2	formation plastique		16			16
Module E							
architecture	5	initiation projet d'architecture				40	40
ville et paysage	1	connaissance de la ville française	16				16
expression-représentation	2	infographie- formation plastique		34			34
	40						450

Ajoutés à la précédente grille, les étudiants doivent avoir suivi et validé au moins deux séminaires transversaux (un séminaire : 32hTD et 2 crédits ECTS).

9.2. Grille des unités d'enseignements des 6e aux 9e semestres

La grille des unités d'enseignements des 6e aux 9e semestres est la même que celle des années A4 et A5

9.3. Pour être diplômé architecte de l'Insa de Strasbourg

Pour être diplômé architecte de l'Insa de Strasbourg, l'ensemble des unités d'enseignements du *curriculum* (adapté selon la spécialité) doit être validé.

Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie — ALSACE

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Évaluation en Entreprise : utilisation des grilles d'évaluation

Pour tous renseignements complémentaires, vous pouvez joindre Guy Sturtzer, responsable de la formation FIP Génie Électrique au 03.88.14.47.21 ou par courriel à guy.sturtzer@insa-strasbourg.fr Vous pouvez également laisser vos coordonnées pour être rappelé.

La fiche d'Evaluation en Entreprise permet de porter une évaluation synthétique sur les capacités de l'apprenant en entreprise.

Cette évaluation est une étape importante dans la relation tuteur-apprenant. Elle permet d'analyser avec ce dernier ses points forts et les points à améliorer.

Chaque grille d'évaluation correspond à une famille d'objectifs qui est à noter sur 20.

Afin de vous aider dans cette notation et d'éviter une trop grande disparité entre les entreprises, les niveaux d'atteinte moyens attendus, selon les années de formation, pour un apprenti ingénieur ou un stagiaire formation continue sont indiqués par les cases grisées.

1ère année	2ème année	Résultat
7 à 11 pts/20	7 à 9 pts/20	Non acquis
12 à 15 pts/20	10 à 12 pts/20	Partiellement acquis
16 à 18 pts/20	13 à 15 pts/20	Acquis
19 à 20 pts/20	16 à 18 pts/20	Maîtrisé

Une note supérieure ou égale à 10/20 est une condition nécessaire au passage en année supérieure.

En cas d'absence de note le jour du Jury, auquel vous serez convié, le passage en année supérieure ne pourra pas être prononcé.

Les documents ci-dessous sont à conserver par vos soins, ils vous permettent de procéder à l'évaluation.

Le document intitulé « FIP GE - Fiche d'évaluation en entreprise » est à retourner pour le 31 mai à :

Guy STURTZER
INSA de Strasbourg - 24 boulevard de la Victoire - 67084 STRASBOURG Cedex

ou par courriel : guy.sturtzer@insa-strasbourg.fr

ANNEXES

Pour vous aider à renseigner la fiche d'évaluation en entreprise vous trouverez ci-joint un tableau détaillant les différentes familles d'objectifs.

Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie – ALSACE

FAMILLE D'OBJECTIFS N°1

"acquis" : contrôle dans un environnement connu
"maîtrisé" : autonome dans une situation nouvelle

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

	Résoudre un problème **Capacités intellectuelles**	**Niveaux attendus pour un futur ingénieur** *gris clair : attentes fin de 1ère année* *gris foncé : attentes fin de 2ème année*					**SITUATION AYANT DONNE LIEU A L'APPRECIATION**
OBJECTIFS	**CAPACITES**	non évalué	non acquis	partiel-lement acquis	acquis	maîtrisé	
ANALYSER UN PROBLEME	- savoir détecter les effets						
	- savoir identifier les causes d'un problème (méthode, réflexe)						
	- savoir dégager les aspects essentiels						
	- faire une analyse critique						
PROPOSER UNE ACTION	- repérer la faisabilité et la pertinence des choix d'action						
	- les traduire en plan d'action avec clarté						
	- savoir planifier dans le temps, en tenant compte des contraintes						

Commentaire :

NOTE SUR 20

Document à conserver par le tuteur / maître d'apprentissage

Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie — ALSACE

FAMILLE D'OBJECTIFS N°2

"acquis" : contrôle dans un environnement connu
"maîtrisé" : autonome dans une situation nouvelle

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

	Réaliser un travail ***Capacités techniques***	**Niveaux attendus pour un futur ingénieur** *gris clair : attentes fin de 1ère année* *gris foncé : attentes fin de 2ème année*					**SITUATION AYANT DONNE LIEU A L'APPRECIATION**
OBJECTIFS	**CAPACITES**	non évalué	non acquis	partiel-lement acquis	acquis	maîtrisé	
PRODUIRE	- se conformer aux consignes générales et spécifiques						
	- s'impliquer dans des tâches de production						
	- savoir prendre des initiatives de bilans intermédiaires et être régulier dans la retransmission						
ORGANISER DANS UN ENVIRONNEMENT DONNE	- prendre en compte les contraintes de coûts et s'en préoccuper						
	- prendre en compte les impératifs de qualité						
	- prendre en compte les aspects de sécurité						
	- mettre en place une démarche de traitement - savoir organiser la succession des tâches dans le temps avec respect des délais						
	- prendre conscience des aléas ; savoir ajuster - émettre des propositions pertinentes d'intervention ou d'action						

Commentaire :

NOTE SUR 20

Document à conserver par le tuteur / maître d'apprentissage

Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie — ALSACE

FAMILLE D'OBJECTIFS N°3

"acquis" : contrôle dans un environnement connu
"maîtrisé" : autonome dans une situation nouvelle

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

	COMMUNIQUER, ANIMER ET DIRIGER *Capacités relationnelles et de management*	**Niveaux attendus pour un futur ingénieur** *gris clair : attentes fin de 1ère année gris foncé : attentes fin de 2ème année*					**SITUATION AYANT DONNE LIEU A L'APPRECIATION**
OBJECTIFS	**CAPACITES**	non évalué	non acquis	partiel-lement acquis	acquis	maîtrisé	
S'INFORMER	- identifier les interlocuteurs concernés quel que soit leur niveau hiérarchique ou d'intervention						
	- s'adapter à eux, obtenir les informations recherchées						
COMMUNIQUER	- faire preuve d'une disponibilité d'écoute						
	- présenter une demande ou faire passer un message						
	- prendre en compte les réactions de travail des autres personnels						
TRAVAILLER EN GROUPE	- s'intégrer et participer au groupe						
	- partager ses compétences - apporter sa contribution et faciliter la créativité						
ANIMER UNE ACTIVITE	- animer un groupe de travail - veiller à l'atteinte des objectifs						
DYNAMISER ET RESPONSABILISER	- apprécier et reconnaître le travail rendu - déléguer des responsabilités - faire participer son équipe						
DECIDER	- savoir préparer sa décision - maîtriser l'environnement - argumenter et valoriser sa décision - appliquer sa décision						

Commentaire :

NOTE SUR 20

Document à conserver par le tuteur / maître d'apprentissage

Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie ALSACE C•F•A•I	INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG	**Synthèse d'Activités en entreprise**	Logo de l'entreprise

La fiche de synthèse d'activités doit être rendue le premier jour de l'alternance de formation académique, au plus tard à 14h.
Elle doit être remise au secrétariat du centre de formation continue.

Nom :	**Prénom** :	Photo de l'apprenant
Entreprise :		
Période : **du**	**au**	
Nom du Tuteur Ecole :		

- **Quelles activités, missions, responsabilités avez-vous exercées au cours de cette alternance ?**

- **Quelles activités innovantes (innovations, évolutions, veille technologique,….) avez-vous réalisées au cours de cette alternance ?**

VOS SENTIMENTS SUR LA PERIODE DE FORMATION EN ENTREPRISE

- **Que vous a apporté cette période ?**

(par rapport à vos connaissances, au travail, à l'équipe, au métier, aux relations humaines, à vous-même)

- **Quelles activités vous ont le plus intéressé ? Pourquoi ?**

- **Quelles activités vous ont paru les plus désagréables ? Pourquoi ?**

- **Quelles difficultés avez-vous rencontrées ? Pourquoi ?**

Avis du Tuteur Entreprise sur le travail réalisé au cours de l'alternance

Très satisfaisant	Plutôt satisfaisant	Plutôt insatisfaisant	Très insatisfaisant

Evaluation obtenue pour la fiche de synthèse précédente (Note /20, à indiquer par l'apprenant)	

L'Apprenant *(rédacteur du document)*	**Le Tuteur Entreprise** *(pour information)*	**Le Responsable Pédagogique**
Nom :	**Nom :**	**Nom :**
Date :	**Date :**	**Date :**
Visa	**Visa**	**Visa**

Evaluation de la fiche de synthèse d'activité :

Partie complétée par le secrétariat FIP et le responsable pédagogique.

Fiche rendue dans les délais :

OUI ☐	**NON ☐** **Date et heure de rendu :**
La fiche de synthèse est notée selon les critères ci-dessous.	**La fiche de synthèse est considérée comme non rendue. La note attribuée par le responsable pédagogique est de 0/20.**

Note correspondante à l'avis du tuteur entreprise : / 14 points

Très satisfaisant	Plutôt satisfaisant	Plutôt insatisfaisant	Très insatisfaisant
14 points	9 points	4 points	0 point

Notation du responsable pédagogique selon les critères suivants :

- **Pertinence des informations /4 points**
- **Clarté de l'expression : /2 points**

/ 6 points

Note globale : / 20 points

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Fip Génie Electrique 4 - Connaissance des entreprises

Objectif du module :

Le but de cette formation est de faire découvrir, par apprenti ingénieur interposé, les diverses organisations et métiers qui existent au niveau des entreprises.
C'est également l'occasion pour l'apprenti ingénieur de présenter son service et les travaux réalisés jusque là.

Déroulement des séances :

Ce module est consacré à la présentation des entreprises d'accueil des apprentis. En moyenne, une séance sur deux sera consacrée à la visite d'une entreprise d'accueil.
Lors des séances à l'INSA, 3 à 4 présentations auront lieu.
Lors des séances consacrées à la visite d'une entreprise, 1 ou 2 présentations auront lieu.

Chaque présentation dure 25 minutes, plus 5 mn de questions.

A la fin de la séance, les apprenants seront évalués par leurs camardes de promotion et par l'enseignant du module. La note de l'ensemble des apprenants est moyennée et donnera lieu à une note dite « Classe ».
La note du module correspondra à la moyenne pondérée de la note « classe » (coef 0,5) et de la note du responsable du module (coef 1).

L'enseignant responsable du module peut revoir l'évaluation de l'apprenant en fonction de son assiduité et de son sérieux au cours du module.

Présentation de l'entreprise :

D'une durée **de 25 min au total,** la présentation se composera de 3 parties :

1. Présentation générale de l'entreprise et du service d'accueil (5')
2. Présentation des activités réalisées (10')
3. Exposé technique (10').
4. Questions (5').

1. Présentation générale de l'entreprise et du service d'accueil :

Cette partie servira à présenter :

- Les produits et services de l'entreprise
- Les activités de l'entreprise et leur organisation
- La stratégie de l'entreprise
- Quelques chiffres clés (CA, CA/employé/ bénéfice net, nb d'employés,…).
- Le service d'accueil de l'apprenti
  - Organigramme
  - Objectifs du service,…

2. Présentation des activités réalisées
On consacrera à cette partie une durée de 10 minutes maximum.
Cette partie servira à présenter :

- Les principales activités réalisées jusque-là par l'apprenti.
    - Résultats obtenus
    - Difficultés rencontrées
    - Intérêts…

3. Présentation d'un exposé technique
On consacrera à cette partie une durée de 10 minutes maximum et 5 minutes de questions réponses.
Cette partie à pour but de valider les **connaissances techniques** de l'apprenti.
Suivant le cas, elle pourra faire l'objet d'une présentation de type résolution d'un problème technique ou d'une présentation **technique** d'un produit ou système de l'entreprise. Dans chacun de ces cas, on tâchera de suivre le plan ci-dessous :

Résolution de problème technique ou projet réalisé par l'apprenti :

- Présentation du problème à résoudre et enjeux pour l'entreprise.
- Présentation de la méthode utilisée
- Analyse et recherche de solutions
- Présentation et justification de la solution adoptée
- Conclusion (mise en œuvre, coût total,…).

Présentation technique des produits de l'entreprise :

- Fonctionnement du système
    - Complexité technique
    - Modèles scientifiques mis en oeuvre.

- Exemple de dimensionnement technique
- Conclusion (évolution de la gamme, coût moyen,…).

Evaluation des présentations

Elle sera réalisée à l'issue de la demi-journée par les apprentis et le responsable du module. On utilisera à cet effet une grille d'évaluation distribuée aux étudiants (voir grille en annexe).

Déroulement des séances :

Séances à l'INSA :
Chaque séance se décompose en 3 parties :

1. Bilan des séances précédentes ;
2. Présentation des entreprises par les apprentis
3. Evaluation de ce qui a été présenté.

Séances en entreprises (Visites):
Chaque séance se décompose en 4 parties :

1. Accueil et visite de l'entreprise (1h45 maxi).
2. Présentation orale de l'apprenti de l'entreprise visitée.
3. Présentation supplémentaire d'un autre apprenti de la promotion (si c'est possible)
4. La dernière partie est consacrée à l'évaluation de ce qui a été présenté.

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Module de connaissance des entreprises
Fiche d'évaluation Apprenant

NOM Apprenant:
Date :

Evaluation de présentations de :
NOM et Prénom des apprentis :

● : _____
O : _____
× : _____

Critères d'évaluation	A	B	C	D
➢ **Forme**				
• C1 : Qualité des transparents (facilité de lecture,…)				
• C2 Qualité de l'expression orale (termes utilisés,…)				
➢ **Fond :**				
• C4: Qualité des informations présentées				
➢ **Appréciations globales :**				
• C6 : Sur la présentation de l'entreprise.				
• C7 : Sur la présentation des activités dans le service				
• C8 : Sur l'exposé technique				

Poids des lettres d'appréciation :
A : de 16 à 20 : Excellent
B : de 12 à 16 : Bon
C : de 8 à 12 : Moyen
D : Inférieur à 8 : insuffisant

Remarques :

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Fiche d'évaluation -Enseignant

Date :

Evaluation de présentations de :

Critères d'évaluation	A	B	C	D
➢ **Forme**				
• C1 : Qualité des transparents (facilité de lecture,…)				
• C2 Qualité de l'expression orale (termes utilisés,…)				
➢ **Fond :**				
• C3 : Cohérence et clarté du discours				
• C4: Qualité des informations présentées				
• C5 : Capacité de conviction				
➢ **Appréciations globales :**				
• C6 : Sur la présentation de l'entreprise.				
▪ C6.1 Informations générales				
▪ C6.2 Chiffres Clés				
▪ C6.3 Stratégie				
• C7 : Sur la présentation des activités dans le service				
▪ C7.1 Service d'accueil				
▪ C7.2 Activités réalisées				
• C8 : Sur l'exposé technique				
▪ Présentation du problème à résoudre et enjeux pour l'entreprise./ Présentation du système				
▪ Présentation de la méthode utilisée / Etude technologique				
▪ Analyse et recherche de solutions / exemple de dimensionnement				
▪ Présentation et justification de la solution adoptée				
▪ Conclusion (mise en œuvre, coût total,…)./ Conclusion (évolution gamme, Coût…).				

Poids des lettres d'appréciation :
A : de 16 à 20 : Excellent
B : de 12 à 16 : Bon
C : de 8 à 12 : Moyen
D : Inférieur à 8 : insuffisant

Remarques :

INSA Strasbourg 3ème année - GENIE CIVIL PROCES-VERBAL DU JURY DU mardi 24 juin 2014 - 15:00 - Année Universitaire 13/14

Nom	Prénom	Observation	Nom	Prénom	Observation
ANDREOTTI	Xavier	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.	CANAL	Elodie	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.
BAILLY	Damien	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.	CASANOVA	Enzo	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Semestre de formation à l'étranger : avis favorable.
BARTOLOMEO	Corentin	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.	CASTEL	Noémie	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Formation préalable au double cursus ingénieur puis architecte : avis favorable.
BEGUINET	Léo	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.	CHÉNET	Léo	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Semestre de formation à l'étranger : avis favorable.
BIGNOSSI	Elise	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Formation préalable au double cursus ingénieur puis architecte : avis favorable.	CONFAIS	Aleth	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.
BIRCKEL	Thomas	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.	CONREAUX	Stéphane	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Encouragements accordés par le jury.
BISMUTH	Josef	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.	CROSA	Jordane	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Encouragements accordés par le jury.
BOEHLY	Marion	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.	DARÇOT	Cécilia	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Félicitations accordées par le jury. Semestre de formation à l'étranger : avis favorable.
BOLEVY	Adrien	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.	DOVEZE	Maxime	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Félicitations accordées par le jury.
BONNAUDET	Cassille	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.	FERTAT	Kevin	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.
BOULARD	Thibaut	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Félicitations accordées par le jury. Semestre de formation à l'étranger : avis favorable.	FROGER	Estelle	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Formation préalable au double cursus ingénieur puis architecte : avis favorable.
BOUVIER	Priscille	Formation académique en attente de validation. Projet individuel de formation. Le jury acte le souhaite de changement d'orientation.	GAILLARD	Julien	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Semestre de formation à l'étranger : avis favorable.
BOUZARIATA	Lobna	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.	GAILLARD	Laura	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.
BROCHETTE	Julie	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Formation préalable au double cursus ingénieur puis architecte : avis favorable.	GASHI	Gentiana	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.

Barre de compensation S 6 : 10/20

Fait à Strasbourg, le 24/06/14

Le président du Jury,

François KIEFER

Directeur de la Formation

INSA Strasbou 3ème année - GENIE CIVIL PROCES-VERBAL DU JURY DU mardi 24 juin 2014 - 15:00 - Année Universitaire 13/14

Nom	Prénom	Observation	Nom	Prénom	Observation
GIBOIN	Ferdinand	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.	MAFFEIS	David	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.
GORIN	Mégane	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.	MAURICE	Hugo	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Formation préalable au double cursus ingénieur puis architecte : avis favorable.
GUICHARD	Ludivine	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Félicitations accordées par le jury. Semestre de formation à l'étranger : avis favorable.	MAYER	Rémi	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Formation préalable au double cursus ingénieur puis architecte : avis favorable.
HAMAN	Anthony	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Félicitations accordées par le jury.	MENSAH	Bright	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.
HAUDRECHY	Clement	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Encouragements accordés par le jury.	MEYER	Loic	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.
HEINTZ	Nicolas	Formation académique en attente de validation. Projet individuel de formation,	MEYER	Steve	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Formation préalable au double cursus ingénieur puis architecte : avis favorable.
JEBEJIAN	Vahé	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.	MISSAMOU	Boukinda	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.
KAKE	Djiba	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.	NAJJAR	Nabil	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.
KALOLWA	Ioannis	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.	NEEB	Julien	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.
LE GALL	Kevin	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Semestre de formation à l'étranger : avis favorable.	NIVILL	Nathan	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Semestre de formation à l'étranger : avis favorable.
LE GRAND	Yann	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.	NUSSBAUMER	Silvain	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Encouragements accordés par le jury. Semestre de formation à l'étranger : avis favorable.
LE ROUX	Eric	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.	OLIERO	Julie	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.
LEBLANC	Pierre	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.	PEROS	Pandelis	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.
LOPES	Fanny	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Formation préalable au double cursus ingénieur puis architecte : avis favorable.	PLAUCHU	Thibaut	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.

Barre de compensation S 6 : 10/20

Fait à Strasbourg, le 24/06/14

Le président du Jury,

François KIEFER

Directeur de la Formation

INSA Strasbourg 3ème année - GENIE CIVIL PROCES-VERBAL DU JURY DU mardi 24 juin 2014 - 15:00 - Année Universitaire 13/14

Nom	Prénom	Observation	Nom	Prénom	Observation
PLICHON	Victor	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Formation préalable au double cursus ingénieur puis architecte : avis favorable.	VOISIN	Baptiste	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.
PRIETO	Fanny	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Semestre de formation à l'étranger : avis favorable.	WANE	Seydou	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.
QUENEL	Nolwenn	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.			
RAMBOURG	Astrid	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Encouragements accordés par le jury. Semestre de formation à l'étranger : avis favorable.			
RECOLET	Terry	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Encouragements accordés par le jury. Semestre de formation à l'étranger : avis favorable.			
REIMEL	Quentin	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.			
RELIER	Guillaume	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Félicitations accordées par le jury. Semestre de formation à l'étranger : avis favorable.			
RENOU	Marilyn	Résultats très nettement insuffisants. N'est pas autorisée à poursuivre son cursus à l'INSA de Strasbourg.			
RIFFI TAMSAMANI	Hamza	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.			
ROTH	Pauline	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Semestre de formation à l'étranger : avis favorable.			
SCHEECK	Clémentine	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Semestre de formation à l'étranger : avis favorable.			
STAGNO	Sébastien	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.			
STEINER	Julien	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année.			
TREGOAT	Yann	Formation académique validée. Admis(e) en année supérieure. Stage à effectuer si prévu à la grille de formation de l'année. Formation préalable au double cursus ingénieur puis architecte : avis favorable.			

Barre de compensation S 6 : 10/20

Fait à Strasbourg, le 24/06/14

Le président du Jury,

François KIEFER

Directeur de la Formation

CONVENTION DE PARTENARIAT PEDAGOGIQUE

Entre :

L'Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie d'Alsace
ci-après dénommé ITII Alsace,
8 rue de la Bourse – BP 1283 – 68055 MULHOUSE Cedex
représenté par Joël MARCAIS, Président

L'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg
ci-après dénommé INSA Strasbourg
24 boulevard de la Victoire – 67084 STRASBOURG Cedex
représenté par Marc RENNER, Directeur.

L'Association de Formation Professionnelle de l'Industrie Alsace
ci-après dénommée AFPI Alsace
31 rue des Jardins – 68000 COLMAR
représentée par Patrice VIDAL, Directeur

et

Le Centre de Formation d'Apprentis de l'Industrie d'Alsace
ci-après dénommé CFAI Alsace
8 rue de la Bourse – BP 1283 – 68055 MULHOUSE Cedex
représenté par François AECK, Directeur

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1 :

La présente convention a pour objet de déterminer les conditions dans lesquelles l'ITII Alsace confie la mise en œuvre du projet de **formation d'Ingénieurs en partenariat** (FIP) en spécialité **Génie Climatique et Energétique** à l'INSA Strasbourg dans le respect de la Charte des ITII.

Article 2 :

L'organisation par l'INSA Strasbourg de la formation d'Ingénieurs en partenariat en spécialité Génie Climatique et Energétique, en application de l'article 1 ci-dessus, est réalisée par la voie de l'apprentissage et de la formation continue et concerne une promotion de 12 à 26 inscrits par an.

Article 3 :

Les moyens pédagogiques, administratifs et techniques utilisés directement ou indirectement par l'INSA Strasbourg pour la réalisation de la formation visée à l'article 2 ci-dessus, sont ceux habituellement utilisés par l'Ecole dans le cadre de la formation initiale d'Ingénieurs INSA.

Article 4 :

La formation d'Ingénieurs en partenariat est convenue au prix de 110 € par heure et par groupe (apprentis + stagiaires formation continue), auquel s'ajoutent les coûts d'encadrement des visites et des projets en entreprise, comme précisés dans les conventions annuelles citées à l'article 5.

Lorsque le nombre de personnes accueillies en formation est supérieur à 14, certains groupes pourront être dédoublés.

Lorsque le nombre cumulé d'apprentis et de stagiaires n'atteint pas le seuil de 10 inscrits, il peut être envisagé d'annuler la session de formation.

Article 5 :

Les effectifs pour chaque année universitaire sont précisés à chaque rentrée dans une convention de délégation annuelle entre l'INSA Strasbourg et le CFAI Alsace pour les apprentis, et dans une autre convention entre l'INSA Strasbourg et l'AFPI Alsace pour les stagiaires en formation continue.

Ces conventions annuelles précisent la répartition des coûts entre le CFAI Alsace et l'AFPI Alsace, en fonction des effectifs de chaque population.

Article 6 :

Le suivi de l'exécution de la présente convention est réalisé par le Conseil d'Administration de l'ITII Alsace, conformément aux statuts de cette association.

Article 7 :

La présente convention est conclue pour une durée de 6 ans. Au cours de cette période, la présente convention peut être dénoncée ou modifiée par avenant, à la demande de l'une ou de l'autre des parties. En cas de dénonciation, un préavis de 6 mois doit être respecté, l'INSA Strasbourg s'engageant à garantir la sortie des promotions en cours.

Au terme de la période indiquée ci-dessus, la convention peut être renouvelée par voie d'avenant à la présente convention.

Fait à Mulhouse, en quatre exemplaires, le 10 décembre 2010.

Pour l'ITII Alsace	Pour l'INSA Strasbourg	Pour l'APFI Alsace	Pour le CFAI Alsace
Le Président	Le Directeur	Le Directeur	Le Directeur
J. MARCAIS	M. RENNER	P. VIDAL	F. AECK

Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie ALSACE — INSA STRASBOURG — C•F•A•I CENTRE DE FORMATION D'APPRENTIS DE L'INDUSTRIE ALSACE

CONVENTION DE PARTENARIAT PEDAGOGIQUE

Entre :

L'Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie d'Alsace
ci-après dénommé ITII Alsace,
8 rue de la Bourse – BP 1283 – 68055 MULHOUSE Cedex
représenté par Joël MARCAIS, Président

L'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg
ci-après dénommé INSA Strasbourg
24 boulevard de la Victoire – 67084 STRASBOURG Cedex
représenté par Marc RENNER, Directeur.

et

Le Centre de Formation d'Apprentis de l'Industrie d'Alsace
ci-après dénommé CFAI Alsace
8 rue de la Bourse – BP 1283 – 68055 MULHOUSE Cedex
représenté par François AECK, Directeur

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1 :

La présente convention a pour objet de déterminer les conditions dans lesquelles l'ITII Alsace confie la mise en œuvre du projet de **formation d'Ingénieurs en partenariat** (FIP) en spécialité **Génie Electrique** à l'INSA Strasbourg dans le respect de la Charte des ITII.

Article 2 :

L'organisation par l'INSA Strasbourg de la formation d'Ingénieurs en partenariat en spécialité Génie Electrique, en application de l'article 1 ci-dessus, est réalisée par la voie de l'apprentissage et de la formation continue et concerne une promotion de 12 à 28 inscrits par an.

La formation d'Ingénieurs en partenariat en spécialité Génie Electrique, en application de l'article 1 ci-dessus, est organisé par le Centre de Formation Continue de l'INSA Strasbourg et est réalisée par la voie de l'apprentissage et de la formation continue et concerne une promotion de 12 à 28 inscrits par an.

Article 3 :

Les moyens pédagogiques, administratifs et techniques utilisés directement ou indirectement par l'INSA Strasbourg pour la réalisation de la formation visée à l'article 2 ci-dessus, sont ceux habituellement utilisés par l'Ecole dans le cadre de la formation initiale d'Ingénieurs INSA.

Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie ALSACE — INSA STRASBOURG — C•F•A•I CENTRE DE FORMATION D'APPRENTIS DE L'INDUSTRIE ALSACE

Article 4 :

La formation d'Ingénieurs en partenariat est convenue au prix de 110 € par heure et par groupe (apprentis + stagiaires formation continue), auquel s'ajoutent les coûts d'encadrement des visites et des projets en entreprise, comme précisés dans les conventions annuelles citées à l'article 5.

Lorsque le nombre de personnes accueillies en formation est supérieur à 14, certains groupes pourront être dédoublés.

Lorsque le nombre cumulé d'apprentis et de stagiaires n'atteint pas le seuil de 10 inscrits, il peut être envisagé d'annuler la session de formation.

Article 5 :

Les effectifs pour chaque année universitaire sont précisés à chaque rentrée dans une convention de délégation annuelle entre l'INSA Strasbourg et le CFAI Alsace pour les apprentis et les stagiaires en formation continue.

Article 6 :

Le suivi de l'exécution de la présente convention est réalisé par le Conseil d'Administration de l'ITII Alsace, conformément aux statuts de cette association.

Article 7 :

La présente convention est conclue pour une durée de 3 ans sous réserve d'autoristion d'ouverture par la CTI. Au cours de cette période, la présente convention peut être dénoncée ou modifiée par avenant, à la demande de l'une ou de l'autre des parties. En cas de dénonciation, un préavis de 6 mois doit être respecté, l'INSA Strasbourg s'engageant à garantir la sortie des promotions en cours.

Au terme de la période indiquée ci-dessus, la convention peut être renouvelée par voie d'avenant à la présente convention.

Fait à Mulhouse, en trois exemplaires, le 29 juin 2012.

Pour l'ITII Alsace	Pour l'INSA Strasbourg	Pour le CFAI Alsace
Le Président	Le Directeur	Le Directeur
J. MARCAIS	M. RENNER	F. AECK

CONVENTION DE PARTENARIAT PEDAGOGIQUE

Entre :

L'Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie d'Alsace
ci-après dénommé ITII Alsace,
8 rue de la Bourse – BP 1283 – 68055 MULHOUSE Cedex
représenté par Joël MARCAIS, Président

L'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg
ci-après dénommé INSA Strasbourg
24 boulevard de la Victoire – 67084 STRASBOURG Cedex
représenté par Marc RENNER, Directeur.

L'Association de Formation Professionnelle de l'Industrie Alsace
ci-après dénommée AFPI Alsace
31 rue des Jardins – 68000 COLMAR
représentée par Patrice VIDAL, Directeur

et

Le Centre de Formation d'Apprentis de l'Industrie d'Alsace
ci-après dénommé CFAI Alsace
8 rue de la Bourse – BP 1283 – 68055 MULHOUSE Cedex
représenté par François AECK, Directeur

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1 :

La présente convention a pour objet de déterminer les conditions dans lesquelles l'ITII Alsace confie la mise en œuvre du projet de **formation d'Ingénieurs en partenariat** (FIP) en spécialité **Génie Mécanique** à l'INSA Strasbourg dans le respect de la Charte des ITII.

Article 2 :

L'organisation par l'INSA Strasbourg de la formation d'Ingénieurs en partenariat en spécialité Génie Mécanique, en application de l'article 1 ci-dessus, est réalisée par la voie de l'apprentissage et de la formation continue et concerne une promotion de 12 à 26 inscrits par an.

Article 3 :

Les moyens pédagogiques, administratifs et techniques utilisés directement ou indirectement par l'INSA Strasbourg pour la réalisation de la formation visée à l'article 2 ci-dessus, sont ceux habituellement utilisés par l'Ecole dans le cadre de la formation initiale d'Ingénieurs INSA.

Article 4 :

La formation d'Ingénieurs en partenariat est convenue au prix de 110 € par heure et par groupe (apprentis + stagiaires formation continue), auquel s'ajoutent les coûts d'encadrement des visites et des projets en entreprise, comme précisés dans les conventions annuelles citées à l'article 5.

Lorsque le nombre de personnes accueillies en formation est supérieur à 14, certains groupes pourront être dédoublés.

Lorsque le nombre cumulé d'apprentis et de stagiaires n'atteint pas le seuil de 10 inscrits, il peut être envisagé d'annuler la session de formation.

Article 5 :

Les effectifs pour chaque année universitaire sont précisés à chaque rentrée dans une convention de délégation annuelle entre l'INSA Strasbourg et le CFAI Alsace pour les apprentis, et dans une autre convention entre l'INSA Strasbourg et l'AFPI Alsace pour les stagiaires en formation continue.

Ces conventions annuelles précisent la répartition des coûts entre le CFAI Alsace et l'AFPI Alsace, en fonction des effectifs de chaque population.

Article 6 :

Le suivi de l'exécution de la présente convention est réalisé par le Conseil d'Administration de l'ITII Alsace, conformément aux statuts de cette association.

Article 7 :

La présente convention est conclue pour une durée de 6 ans. Au cours de cette période, la présente convention peut être dénoncée ou modifiée par avenant, à la demande de l'une ou de l'autre des parties. En cas de dénonciation, un préavis de 6 mois doit être respecté, l'INSA Strasbourg s'engageant à garantir la sortie des promotions en cours.

Au terme de la période indiquée ci-dessus, la convention peut être renouvelée par voie d'avenant à la présente convention.

Fait à Mulhouse, en quatre exemplaires, le 10 décembre 2010.

Pour l'ITII Alsace	Pour l'INSA Strasbourg	Pour l'APFI Alsace	Pour le CFAI Alsace
Le Président	Le Directeur	Le Directeur	Le Directeur
J. MARCAIS	M. RENNER	P. VIDAL	F. AECK

CONVENTION DE DÉLÉGATION

Vu la convention portant création du CFAI Alsace en date du 20 janvier 2009.

Vu l'article L. 116 - 1 - 1 du code du travail,

Entre :

Le Centre de Formation d'Apprentis de l'Industrie d'Alsace (CFAI Alsace)
Numéro d'établissement : **06 81832X**
8 rue de la Bourse – BP 1283 - 68055 MULHOUSE Cedex
représenté par son Directeur Monsieur François AECK

et :

L'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg (INSA)
Numéro d'établissement : **067 0190 T**
24 boulevard de la Victoire - 67084 STRASBOURG Cedex
représenté par son Directeur Monsieur Marc RENNER

Il est convenu ce qui suit :

Article 1

Le CFAI Alsace confie à l'INSA l'organisation et la réalisation de la formation d'ingénieurs – spécialité **Génie Climatique et Energétique** selon les modalités suivantes :

Effectifs concernés :
- 1 groupe de 20 apprenants inscrits en 1ère année,
- 1 groupe de 19 apprenants inscrits en 2ème année,
- 1 groupe de 19 apprenants inscrits en 3ème année.

Période visée :
- du 01/09/2014 au 10/07/2015.

Liste des enseignements délégués (selon le référentiel d'habilitation par la CTI)
voir annexes 1A à C.

Article 2

Le CFAI Alsace conserve la responsabilité de la gestion et du suivi administratif des contrats d'apprentissage et des conventions de formation.
L'organisation pédagogique et la validation des résultats sont de la compétence de l'INSA.

A ce titre, le Directeur du CFAI Alsace est informé sur :

- l'organisation et la mise en œuvre des formations conformément aux enseignements délégués définis en annexes 1A, 1B et 1C et aux référentiels des diplômes préparés,

- la liste du personnel enseignant et du responsable chargé de la liaison entre le CFAI Alsace et l'INSA - voir annexe 2.

Article 3

L'INSA s'engage à :

- mettre à la disposition des apprenants du CFAI Alsace des enseignants (annexe 2) qui ont la qualification requise pour enseigner dans la spécialité Génie Climatique et Energétique,
- mettre à disposition des apprenants les locaux et matériels nécessaires à la formation (annexe 3),
- respecter le calendrier des alternances de la FIP (annexe 4),
- respecter les obligations pédagogiques et administratives (annexe 5),
- établir la liste des charges financières correspondantes et les clés retenues pour leur répartition (annexe 6).

Article 4

Le CFAI s'engage à assurer le règlement financier selon l'échéancier fixé en annexe 6 et sur présentation des factures relatives aux prestations réellement fournies dans la limite des heures convenues dans l'annexe 6.

Article 5

Il est précisé que les apprenants doivent, durant leur présence dans les locaux de l'INSA, se conformer au règlement intérieur de celui-ci.

Il est rappelé que l'apprenant est salarié d'une entreprise et qu'il y a donc des obligations administratives à respecter.

En cas de comportement exigeant une mesure disciplinaire, la situation sera examinée conjointement entre l'INSA, le CFAI Alsace et l'entreprise avant toute décision de sanction (annexe 5).

Le CFAI demeure civilement responsable, au sens de l'article 1384 du code civil.
Il se garantit en matière de responsabilité civile pour la durée de la formation assurée par l'établissement d'enseignement et prévue par la présente convention.

Article 6

La présente convention de délégation est conclue pour une durée d'une année scolaire et sera réactualisée à chaque rentrée.

L'INSA s'engage à assurer l'achèvement de tous les cursus de formation en cours.

En cas de difficulté d'application de la présente convention, il sera convenu une réunion de conciliation dans un délai de 15 jours.

Fait à Mulhouse, en deux exemplaires, le 04 décembre 2014.

Pour le CFAI Alsace Le Directeur	Pour l'INSA Strasbourg Le Directeur
F. AECK	M. RENNER

ANNEXE 1.A

Liste des enseignements délégués
1ère année

GCE 1	Cours	TD	TP
LV 1 Anglais	32		
LV 2 Allemand/Espagnol	32		
Environnement réglementaire contexte énergétique	24		
Conduite de Projet	8	8	
Eaux et corrosion	18	6	8
Combustion et environnement	12	12	
Mécanique des Fluides	16	16	16
Thermique du batiment	28	12	16
Transfert de chaleur (1)	16	16	16
Ingénierie électrique (1)	16	8	8
Hydronique	16	8	
Chauffage - ECS - Ventilation	20	18	
Traitement d'air	20	20	
Froid	20	14	
Projet de Génie Climatique			24
Energie renouvelable (1)	8	8	16
Mathématiques 2	8	8	
Mathématiques 1	16	12	4
Informatique et CAO			32
Introduction à l'architecture Techniques de construction	14	10	8
Conventions de délégation	**324**	**176**	**148**
TOTAL	**648**		

ANNEXE 1.B

Liste des enseignements délégués
2ème année

GCE 2	Cours	TD	TP
LV1 Anglais	32		
LV2 Allemand/Espagnol	32		
Environnement de projet en génie climatique (1)	16		
Management des Ressources Humaines (1)	20		
Projet méthode			84
Acoustique	18	10	20
Matériaux	20		4
Turbomachines	16	20	12
Thermodynamique	12	8	4
Transfert de chaleur (2)	8	8	
Ingénierie électrique (2)	24	12	12
Régulation	28	16	12
Energie renouvelable (2)	8	8	16
Energie renouvelable (3)	8	8	8
Management de l'Energie	20		4
Connaissance des Entreprises			32
Systèmes thermodynamiques	12	4	8
Méthodologie du projet en transfert de chaleur et de masse	24		32
Informatique et CAO			24
Conventions de délégation	**298**	**94**	**272**
TOTAL	**664**		

ANNEXE 1.C

Liste des enseignements délégués
3ème année

GCE 3	Cours- TD	TP
Environnement de projet en génie climatique	32	
Dimensions humaines des organisations	48	
Gestion comptable et financière	32	
Contexte environnemental de la conception	20	12
Innovation - Evolution des techniques	40	
Conventions de délégation	**172**	**12**
TOTAL	**184**	

ANNEXE 2

Responsable administratif et pédagogique :
Bernard FLAMENT

Liste des enseignants par matière :

Enseignant	Diplôme / Statut	Matière enseignée
ADAM Sébastien	Ingénieur SPIRAX SARCO	Evolution des techniques
AUDRAN Jacques	Professeur des Universités	Management
BACH Murielle	PAST	Matériaux
BALLOT-BUOB Floriane	Professeur agrégé INSA	Anglais
BENOIT Samuel	Ingénieur (Sté ENERGICO)	Energies renouvelables - Bois énergie
BURGER Denis	Professeur agrégé INSA	Génie Climatique / Hydronique / Travaux pratiques/ Projet méthode
BURGOLZER Julien	Ingénieur CETE de l'Est	Environnement réglementaire / contexte énergétique
CLAIR Pascaline	Ingénieur ASPA	Contexte environnemental de la conception.
COLLET Benoit	Ingénieur Alternative Carbone	Contexte environnemental de la conception / Environnement réglementaire / contexte énergétique
DENIER Philippe	Professeur ENSAM- INSA	Matériaux - eaux - corrosion
DIETRICH Marie Paule	Professeur agrégé - INSA	Allemand
DUCLAU Philippe		Régulation
EICH Daniel	Professeur agrégé vacataire	Acoustique
FESSLER Daniel	Ingénieur TROX	Evolution des techniques
FLAMENT Bernard	Maître de conférences - INSA	Génie Climatique / Connaissance des entreprises / Projet méthode / Régulation
FRANQUIN Thierry	Ingénieur COFELY Services	Management de l'énergie
GARTISER Nathalie	Maître de conférences - INSA	Projet méthode
GARZON Mme		Espagnol
GHENAIM Abdelah	Professeur des universités - INSA	Mécanique des Fluides
GRANDGEORGE J.-David	Professeur Agrégé vacataire	Génie Climatique - Froid

Enseignant	Diplôme / Statut	Matière enseignée
HALLER Gaëlla	Ingénieur Energies Strasbourg	Evolution des techniques
HAMMANN Angelika	Professeur agrégé INSA	Allemand
HERMAL Gérard	Professeur agrégé INSA	Systèmes thermodynamiques / Management de l'énergie
HIGGINSON Laurence	Ingénieur (Sté GEA)	Evolution des techniques
JENASTE Bernard	Professeur agrégé	Allemand
KIEFFER François	Maitre de conférences - INSA	Projet méthode
KIEFFER Michel		Management
KLEIN Christian		Génie Climatique – Chauffage / Ventilation
KOWEST GAST Nathalie	Professeur agrégé - INSA	Anglais
LABOLLE Samuel	Ingénieur (Sté ENERGICO)	Energies renouvelables - Solaire thermique
LATOUR Benjamin	Maître de conférences INSA	Thermodynamique appliquée / Turbomachine / Thermique bâtiment
LAWNICZAK Fabrice	Maître de conférences vacataire	Thermodynamique
LECLERC Nathalie	Ingénieur ASPA	Contexte environnemental de la conception.
LEGEAY Olivier	Ingénieur COFELY	Environnement de projet Génie Climatique (2)
LUTZ Mario	Ingénieur (Sté INGETHERM)	Projets de Génie Climatique
MAHLER Christian	Ingénieur (Sté Solares Bauen)	Projet Thermique du bâtiment
METZINGER Angélique		Environnement de Projet
MILLE Pierre	Professeur des universités - INSA	Matériaux
MIZZON Claude	Professeur agrégé	Mathématiques
MOUMNI Alexandre	Ingénieur - EnergiDev	Management de l'énergie
MULLER Pierre	Ingénieur Sté ALTERNATIVE CARBONE	Environnement réglementaire / contexte énergétique
MUTSCHLER Gabrielle	Inspectrice du travail	Législation du travail
OHRESSER-OPPENHAUSER Céline	Moniteur INSA	Contexte environnemental de la conception.
OLIVERO Jean		Génie Climatique – Chauffage / Ventilation

Enseignant	Diplôme / Statut	Matière enseignée
PROUVOST Nicolas	Ingénieur SPIRAX SARCO	Evolution des techniques
REMITA Hakim	Professeur agrégé - INSA	Conduite de projet / Projet méthode
ROSE Pascal	Professeur Certifié Vacataire	Ingénierie électrique
SANDS Sarah	Professeur agrégé INSA	Anglais
SCHUE Claude	Ingénieur COFELY	Environnement de projet Génie Climatique (2)
TERFOUS Abdelali	Maître de conférences	Mécanique des Fluides
TRIBOIX Alain	Maître de conférences INSA	Techniques numériques
UHRING Chantal		Allemand
VASILE-MULLER Carmen	Maître de conférences INSA	Transfert de chaleur
WAGNER Mme		Anglais
ZILLHARDT Delphine	Ingénieur (Direction Départementale des Territoires du Bas-Rhin)	Environnement de projet Génie Climatique
ZILLIO Guillaume	Architecte (Nunc Architecture)	Architecture / Techniques de construction

ANNEXE 3

Liste des locaux et matériels

Salle de cours spécifique réservée aux FIP.

Labo de Matériau : Matériels d'expériences et instruments de mesures.

Plateforme Climatherm : plateforme dédiée à l'enseignement expérimental et rattaché à la spécialité Génie Climatique.

Atelier d'électricité : Maquettes de simulations.

Informatique : salle dédiée équipée de 12 PC et imprimante.

Mécanique des fluides : banc de test, instruments de mesure, écoulement fluide et turbomachine.

Salles de langues : avec équipements.

ANNEXE 4

Calendrier des alternances

Dates					Génie Climatique et Energétique — INSA Strasbourg															
					1ère année					2ème année					3ème année					
Semaines	Jours fériés	Dates du lundi au vendredi		Nbre de jours/sem	Promotion 2014-2017					Promotion 2013-2016					Promotion 2012-2015					
36		01/09/14	05/09/14	5						LmMJV **Anglais**										
37		08/09/14	12/09/14	5						L	m	M	J	V						
38		15/09/14	19/09/14	5						L	m	M	J	V	LmMJV **Anglais**					
39		22/09/14	26/09/14	5	L	m	M	J	V											
40		29/09/14	03/10/14	5	L	m	M	J	V						LmMJV **Anglais**					
41		06/10/14	10/10/14	5						L	m	M	J	V	L	m	M	J	V	
42		13/10/14	17/10/14	5						L	m	M	J	V	Lm Droit		M	JV Qualité		
43		20/10/14	24/10/14	5	L	m	M	J	V											
44		27/10/14	31/10/14	5																
45		03/11/14	07/11/14	5	L	m	M	J	V	L	m	M	J	V	L	m	M	J	V	
46	m	10/11/14	14/11/14	4						L		M	J	V	L Env.		M	J	V	
47		17/11/14	21/11/14	5						L	m	M	J	V						
48		24/11/14	28/11/14	5	L	m	M	J	V											
49		01/12/14	05/12/14	5	L	m	M	J	V						L	m	M	J	V	
50		08/12/14	12/12/14	5	L	m	M	JV Sécu.		L	m	M	J	V	L	m	M	J	V	
51		15/12/14	19/12/14	5						L	m	M	J	V	L	m	M	J	V	
52	JV	22/12/14	26/12/14	2																
1	J	29/12/14	02/01/15	4																
2		05/01/15	09/01/15	5	L	m	M	J	V						A/ **Manag.**					
3		12/01/15	16/01/15	5	L	m	M	J	V											
4		19/01/15	23/01/15	5						L **INPI**	m	M	J	V	B/ **Manag.**					
5		26/01/15	30/01/15	3						L	m	M	J	V						
6		02/02/15	06/02/15	5	L	m	M	J	V											
7		09/02/15	13/02/15	5	L	m	M	J	V											
8		16/02/15	20/02/15	5						L	m	M	J	V						
9		23/02/15	27/02/15	5						L	m	M	J	V						
10		02/03/15	06/03/15	5						LmMJV **Anglais**										
11		09/03/15	13/03/15	5	L	m	M	J	V											
12		16/03/15	20/03/15	5	L	m	M	J	V	Lm **PPP**		M	J	V						
13		23/03/15	27/03/15	5						L	m	M	J	V						
14	V	30/03/15	03/04/15	4						L	m	M	J							
15	L	06/04/15	10/04/15	4		m	M	J	V											
16		13/04/15	17/04/15	5	L	m	M	J	V											
17		20/04/15	24/04/15	5	LmMJV **Anglais**					L	m	M	J	V						
18	V	27/04/15	01/05/15	4																
19	V	04/05/15	08/05/15	4																
20	J	11/05/15	15/05/15	4						L	m	M		V						
21		18/05/15	22/05/15	5	L	m	M	J	V											
22	L	25/05/15	29/05/15	4		mMJV **EACP, Comm, INSA**														
23		01/06/15	05/06/15	5	L	m	M	J	V	L	mM **Projets**		J	V						
24		08/06/15	12/06/15	5	L	m	M	J	V	L	m	M	J	V			MJV **PFE**			
25		15/06/15	19/06/15	5																
26		22/06/15	26/06/15	5																
27		29/06/15	03/07/15	5	LmMJV **Anglais**															
Formations restant à placer																				

ANNEXE 5

Liste des obligations pédagogiques et administratives

LISTE DES OBLIGATIONS PEDAGOGIQUES

* Utiliser le livret de liaison fourni par le CFAI Alsace.

* Utiliser les fiches de synthèse d'activité en entreprise.

* Organiser au moins 1 réunion par an avec les maîtres d'apprentissage et tuteurs (jury de fin d'année – jury de projets).

* Rendre visite aux apprenants en entreprise (1 visite en 1ère, 2ème et 3ème années pour le projet de fin d'études).

* Etablir un compte-rendu de chaque visite en entreprise qui sera tenu à disposition du CFAI Alsace.

LISTE DES OBLIGATIONS ADMINISTRATIVES

Il est rappelé que l'apprenant est salarié d'une entreprise ce qui entraîne des obligations administratives.

* Consigner tout incident de discipline d'un apprenant sur le document « Fiche Comportement » qui sera adressé le jour même par fax au CFAI Alsace (modèle CFAI Alsace).

* Consigner tout accident de travail d'un apprenant sur le formulaire « Enquête relative à l'accident » qui sera adressé le jour même par fax à l'Entreprise et au CFAI Alsace (modèle CFAI Alsace).

* Adresser au CFAI Alsace une copie de tous les courriers expédiés aux entreprises et aux apprenants dans le cadre de la formation.

* Faire parvenir chaque mois un relevé d'absences des apprenants au CFAI Alsace et aux entreprises.

* Informer le CFAI Alsace de tout changement concernant les apprenants (changement d'adresse, changement de maître d'apprentissage …).

* S'assurer que tous les documents distribués aux apprenants, maîtres d'apprentissage et tuteurs, entreprises comportent les logos : INSA et ITII Alsace.

* S'assurer que les bulletins scolaires comportent les éléments suivants:
  - le logo de l'ITII Alsace
  - les notes, les coefficients

* Avertir immédiatement le CFAI Alsace en cas de changement du calendrier des alternances.

Correspondant CFAI Alsace pour l'INSA :
Micaèle GELHAUSEN
Tél. 03.89.46.89.92
Courriel : itii@cfai-alsace.fr

ANNEXE 6

Annexe financière

Pour la période visée, le CFAI Alsace signataire de la présente convention devra la somme de :

Pour les FIP 1ère année

☞ **115,00 €** par heure de « face à face pédagogique », dans la limite de 648 heures.
Soit un coût prévisionnel de : 74 520 €

☞ **115,00 €** par heure de TP dédoublés, dans la limite de 196 heures.
Soit un coût prévisionnel de : 22 540 €

☞ **160,00 €** de frais de tutorat par jeune – 20 apprenants concernés.
Soit un coût prévisionnel de : 3 200 €

Soit un coût prévisionnel total de 100 260 €

Pour les FIP 2ème année

☞ **115,00 €** par heure de « face à face pédagogique », dans la limite de 664 heures.
Soit un coût prévisionnel de : 76 360 €

☞ **115,00 €** par heure de TP dédoublés, dans la limite de 204 heures.
Soit un coût prévisionnel de : 23 460 €

Soit un coût prévisionnel total de 99 820 €

Pour les FIP 3ème année

☞ **115,00 €** par heure de « face à face pédagogique », dans la limite de 184 heures.
Soit un coût prévisionnel de : 21 160 €

☞ **115,00 €** par heure de TP dédoublés, dans la limite de 12 heures.
Soit un coût prévisionnel de : 1 380 €

☞ **900,00 €** de frais de tutorat par jeune - 19 apprenants concernés.
Soit un coût prévisionnel de : 17 100 €

Soit un coût prévisionnel total de 39 640 €

TOTAL : 239 720 €

Le coût de l'heure est réparti de la façon suivante :

POSTES	En %
Personnel enseignant	70 %
Personnel administratif	10 %
Matériels pédagogiques	5 %
Locaux	10 %
Autres frais	5 %
TOTAL	**100%**

Echéancier de facturation pour 2014-2015 :

1ère facture au 31/12/2014 - au prorata des heures réalisées de la période
2ème facture au 31/03/2015 - au prorata des heures réalisées de la période
3ème facture au 15/07/2015 - au prorata des heures réalisées de la période + frais de tutorat FIP 1 et 3

Les règlements seront effectués à 30 jours sur présentation des factures correspondantes.

CONVENTION DE DÉLÉGATION

Vu la convention portant création du CFAI Alsace en date du 20 janvier 2009.

Vu l'article L. 116 - 1 - 1 du code du travail,

Entre :

Le Centre de Formation d'Apprentis de l'Industrie d'Alsace (CFAI Alsace)
Numéro d'établissement : **06 81832X**
8 rue de la Bourse – BP 1283 - 68055 MULHOUSE Cedex
représenté par son Directeur Monsieur François AECK

et :

L'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg (INSA)
Numéro d'établissement : **067 0190 T**
24 boulevard de la Victoire - 67084 STRASBOURG Cedex
représenté par son Directeur Monsieur Marc RENNER

Il est convenu ce qui suit :

Article 1

Le CFAI Alsace confie à l'INSA l'organisation et la réalisation de la formation d'ingénieurs – spécialité **Génie Electrique** selon les modalités suivantes :

Effectifs concernés :
- 1 groupe de 22 apprenants inscrits en 1ère année,
- 1 groupe de 17 apprenants inscrits en 2ème année.

Période visée :
- *du 01/09/2014 au 10/07/2015.*

Liste des enseignements délégués (selon le référentiel d'habilitation par la CTI)
voir annexes 1A et 1B.

Article 2

Le CFAI Alsace conserve la responsabilité de la gestion et du suivi administratif des contrats d'apprentissage et des conventions de formation.
L'organisation pédagogique et la validation des résultats sont de la compétence de l'INSA.

A ce titre, le Directeur du CFAI Alsace est informé sur :

- l'organisation et la mise en œuvre des formations conformément aux enseignements délégués définis en annexes 1 et aux référentiels des diplômes préparés,
- la liste du personnel enseignant et du responsable chargé de la liaison entre le CFAI Alsace et l'INSA - voir annexe 2.

Article 3

L'INSA s'engage à :

- mettre à la disposition des apprenants du CFAI Alsace des enseignants (annexe 2) qui ont la qualification requise pour enseigner dans la spécialité Génie Electrique,
- mettre à disposition des apprenants les locaux et matériels nécessaires à la formation (annexe 3),
- respecter le calendrier des alternances de la FIP (annexe 4),
- respecter les obligations pédagogiques et administratives (annexe 5),
- établir la liste des charges financières correspondantes et les clés retenues pour leur répartition (annexe 6).

Article 4

Le CFAI s'engage à assurer le règlement financier selon l'échéancier fixé en annexe 6 et sur présentation des factures relatives aux prestations réellement fournies dans la limite des heures convenues dans l'annexe 6.

Article 5

Il est précisé que les apprenants doivent, durant leur présence dans les locaux de l'INSA, se conformer au règlement intérieur de celui-ci.

Il est rappelé que l'apprenant est salarié d'une entreprise et qu'il y a donc des obligations administratives à respecter.

En cas de comportement exigeant une mesure disciplinaire, la situation sera examinée conjointement entre l'INSA Strasbourg, le CFAI Alsace et l'entreprise avant toute décision de sanction (annexe 5).

Le CFAI demeure civilement responsable, au sens de l'article 1384 du code civil.
Il se garantit en matière de responsabilité civile pour la durée de la formation assurée par l'établissement d'enseignement et prévue par la présente convention.

Article 6

La présente convention de délégation est conclue pour une durée d'une année scolaire et sera réactualisée à chaque rentrée.

L'INSA s'engage à assurer l'achèvement de tous les cursus de formation en cours.

En cas de difficulté d'application de la présente convention, il sera convenu une réunion de conciliation dans un délai de 15 jours.

Fait à Mulhouse, en deux exemplaires, le 04 décembre 2014.

Pour le CFAI Alsace	Pour l'INSA Strasbourg
Le Directeur	Le Directeur
F. AECK	M. RENNER

ANNEXE 1.A

Liste des enseignements délégués
FIP – 1ère année

Génie Electrique 1	Cours - TD	TP
LV1 Anglais	32	
LV2 Allemand	32	
Mathématiques	32	
Mathématiques appliquée	32	
Physique appliquée (Electrocinétique)	24	8
Physique appliquée (Electromagnétisme)	34	8
Physique appliquée (Vibration et ondes)	24	
Physique appliquée (Mécanique générale)	18	
Informatique (Informatique Générale)	28	16
Electrotechnique (Puissances, énergies, lignes)	32	8
Electrotechnique (Machines électriques 1)	32	16
Automatismes industriels	24	8
Installations basse tension	32	0
Electronique de puissance	40	16
Electronique numérique	24	16
Automatique	40	16
Electronique analogique	24	16
Projet transversal		40
TOTAL	**504**	**168**
	672	

ANNEXE 1.B

Liste des enseignements délégués
FIP – 2ème année

Génie Electrique 2	Cours - TD	TP
LV1 Anglais	32	
LV2 Allemand/Espagnol	32	
Calcul Scientifique	22	
Physique appliquée (Traitement du signal)	24	8
Informatique (Langage C/C++)	32	
Techniques numériques	12	12
Modélisation en automatique appliquée	26	
Electrotechnique (Machines électriques 2)	36	16
Electronique de puissance	32	12
Electronique numérique	24	16
Automatique	22	8
Electronique analogique	24	8
Bus - Réseaux - Domotique	30	8
Formation à l'habilitation électrique	10	4
Réseaux HT Alternatifs et continus	36	
CAO Electronique	8	12
Projet transversal		40
Energies renouvelables	22	4
Connaissance des entreprises	28	
Innovation, brevets et PI	30	
Communication d'entreprise	24	
Management et méthodes	20	
TOTAL	**526**	**148**
	674	

ANNEXE 2

Responsable administratif et pédagogique :

Guy STURTZER

Liste des enseignants par matière

Enseignant	Diplôme / Statut	Matière enseignée
ADAM Jean-Marc	Ingénieur réseau - Groupe Électricité de Strasbourg - Vacataire	Réseaux HT Alternatifs et Continus
BALLOT-BUOB Floriane	Professeur agrégé INSA	Anglais
BERTRAND Boyer	Professeur Agrégé INSA – Docteur en Electronique	Electronique Numérique / Projet Transversal / CAO Electronique
CAVALLUCI Denis	Professeur des Universités	Innovation, brevet et propriété industrielle
De BERTRAND De BEUVRON François	Maître de Conférences INSA	Informatique Générale
DIETRICH Marie-Paule	Professeur agrégé INSA	Allemand
DURAND Jean-François	Spie Est - Vacataire	Bus - Réseaux - Domotique
FAHS Marwan	Ingénieur d'études CNRS CNRS / Unsistra - Vacataire	Calcul scientifique / Techniques numériques
FLIELLER Damien	Maître de Conférences INSA	Electrotechnique – Machines électriques
FLURY Manuel	Maître de Conférences INSA	Physique Appliquée (Electrocinétique)
FONTAINE Joël	Professeur des universités INSA	Physique Appliquée (Vibration et ondes)
GABERAN Thomas	Ingénieur Insa Strasbourg – Chef d'entreprise	Electronique numérique
GARTISER Nathalie	Maître de Conférences – Insa Strasbourg	Management de Projet / Projet Transversal
GOSSE Stanislas	Professeur Agrégé INSA	Physique Appliquée (Mécanique Générale)

Enseignant	Diplôme / Statut	Matière enseignée
HEITZ Denis	Professeur Agrégé Vacataire Couffignal	Electronique Analogique
HEU Jean-Romain	Professeur agrégé INSA	Mathématiques Appliquées
HUBE Jean-Michel	Professeur Agrégé Insa Docteur en EEA	Electronique de Puissance
JENASTE Bernard	Traducteur indépendant – Professeur Agrégé - Vacataire	Anglais
KIEFER Renaud	Maître de Conférences INSA	Electronique Numérique
MICHEL Jacques	Maître de Conférences, Unistra - Vacataire	Electronique Analogique
MOESSINGER Luc	Responsable Pôle Technique Vacataire - Société SPIE	Installation Basse Tension / Réseaux HT Alternatifs et Continus
N'GO Natacha	Professeur Agrégé INSA – Ingénieur Ensais	Automatique
NTIHINYUZWA Thaddee	Docteur en civilisation anglaise, Vacataire, Unistra	Anglais
OGET David	Maître de Conférences – Insa Strasbourg	Communication d'entreprise / Projet transversal
PHILIPPS Nicolas	Ingénieur R&D , Société Visible Patient	Informatique 2 (Langage C/C++)
SCHAB Hervé	Ingénieur – Société Bosh en Allemagne - Vacataire	Electrotechnique - Machines électriques
SCHENK Eric	Maître de Conférences – Insa Strasbourg	Management de Projet
SCHIFFLER Fabrice	Professeur Agrégé en CPGE – Vacataire - Couffignal	Mathématiques
SIMON Thierry	Professeur Agrégé Vacataire Couffignal – Licence Pro	Installation Basse Tension Automatismes Industriels / Energies Renouvelables /Bus – Réseaux - Domotique
SIRE Pascal	Ingénieur Insa Lyon / Master MSCI Insa Strasbourg - Société innoppie - Vacataire	Innovation, brevet et propriété intellectuelle
SMIGIEL Eddie	Maître de Conférences INSA	Physique Appliquée (Electromagnétisme / Traitement du signal)

Enseignant	Diplôme / Statut	Matière enseignée
SPIELMANN Ludovic Franck	Professeur Agrégé, Lycée Couffignal - Vacataire	Formation à l'habilitation électrique
STURTZER Guy	Maître de Conférences INSA	Electrotechnique / Projet transversal / Modélisation en Automatique / Connaissance des entreprises / Réseaux HT Alternatifs et Continus
VOSSOT Sylvain	Professeur Agrégé Vacataire - Couffignal – Licence Pro	Electrotechnique / Electronique de puissance

ANNEXE 3

Liste des locaux et matériels

Labo Physique : Matériels d'expériences et instruments de mesures.

Labo Electronique numérique équipé pour 12 postes : ordinateurs, maquettes.

Labo d'électronique analogique équipé pour 12 postes : maquette de simulation, instruments de mesures.

Labo d'électrotechnique équipé pour 8 postes : banc d'essai avec actionneur électrique, maquette de simulation, instruments de mesures.

Salle de projets GE : 2 salles, en accès libre, équipé de tout le matériel nécessaire pour réaliser les projets (maquettes, appareils de mesures, outillage, …)

Salle de TD GE : 3 salles équipées chacune de 12 postes informatiques, avec les logiciels professionnels (Matlab, Caneco, Psim, ….). 2 salles sont en accès libre pour les étudiants de génie électrique.

Labo d'automatique : 6 postes équipés de maquette de TP et d'automates en réseau

Informatique : salles équipées de PC et imprimante.

ANNEXE 4

Calendrier des alternances

Semaines	Jours fériés	Dates du lundi au vendredi		Nbre de jours/sem	Promotion 2014-2017					Promotion 2013-2016				
36		01/09/14	05/09/14	5										
37		08/09/14	12/09/14	5						L	m	M	J	V
38		15/09/14	19/09/14	5						L	m	M	J	V
39		22/09/14	26/09/14	5	L	m	M	J	V					
40		29/09/14	03/10/14	5	L	m	M	J	V					
41		06/10/14	10/10/14	5						L	m	M	J	V
42		13/10/14	17/10/14	5						L	m	M	J	V
43		20/10/14	24/10/14	5	L	m	M	J	V					
44		27/10/14	31/10/14	5										
45		03/11/14	07/11/14	5	L	m	M	J	V					
46	m	10/11/14	14/11/14	4						L		M	J	V
47		17/11/14	21/11/14	5						L	m	M	J	V
48		24/11/14	28/11/14	5	L	m	M	J	V					
49		01/12/14	05/12/14	5	L	m	M	J	V					
50		08/12/14	12/12/14	5	Lm Sécu.		**M**	**J**	**V**	L	m	M	J	V
51		15/12/14	19/12/14	5						L	m	M	J	V
52	JV	22/12/14	26/12/14	2										
1	J	29/12/14	02/01/15	4										
2		05/01/15	09/01/15	5	L	m	M	J	V					
3		12/01/15	16/01/15	5	L	m	M	J	V					
4		19/01/15	23/01/15	5						L	m	M	J	V
5		26/01/15	30/01/15	3						L	m	M	J	V
6		02/02/15	06/02/15	5	L	m	M	J	V					
7		09/02/15	13/02/15	5	L	m	M	J	V					
8		16/02/15	20/02/15	5						L	m	M	J	V
9		23/02/15	27/02/15	5						L	m	M	J	V
10		02/03/15	06/03/15	5	LmMJV **Anglais**									
11		09/03/15	13/03/15	5	L	m	M	J	V					
12		16/03/15	20/03/15	5	L	m	M	J	V	LmMJV **INSA et PPP**				
13		23/03/15	27/03/15	5						L	m	M	J	V
14	V	30/03/15	03/04/15	4						L	m	M	J	
15	L	06/04/15	10/04/15	4		m	M	J	V					
16		13/04/15	17/04/15	5	L	m	M	J	V					
17		20/04/15	24/04/15	5	LmmJV **Comm, EACP, INSA**					L	m	M	J	V
18	V	27/04/15	01/05/15	4										
19	V	04/05/15	08/05/15	4										
20	J	11/05/15	15/05/15	4						L	m	M		V
21		18/05/15	22/05/15	5	L	m	M	J	V					
22	L	25/05/15	29/05/15	4		m	M	J	V					
23		01/06/15	05/06/15	5	L	m	M	J	V	L	m	M	J	V
24		08/06/15	12/06/15	5	L	m	M	J	V	L	m	M	J	V
25		15/06/15	19/06/15	5										
26		22/06/15	26/06/15	5										
27		29/06/15	03/07/15	5						LmMJV **Anglais**				

ANNEXE 5

Liste des obligations pédagogiques et administratives

LISTE DES OBLIGATIONS PEDAGOGIQUES

* Utiliser le livret de liaison fourni par le CFAI Alsace.

* Utiliser les fiches de synthèse d'activité en entreprise.

* Organiser au moins 1 réunion par an avec les maîtres d'apprentissage et tuteurs (jury de fin d'année – jury de projets).

* Rendre visite aux apprenants en entreprise (1 visite en 1ère année et 1 visite en 2ème année).

* Etablir un compte-rendu de chaque visite en entreprise qui sera tenu à disposition du CFAI Alsace.

LISTE DES OBLIGATIONS ADMINISTRATIVES

Il est rappelé que l'apprenant est salarié d'une entreprise ce qui entraîne des obligations administratives.

* Consigner tout incident de discipline d'un apprenant sur le document « Fiche Comportement » qui sera adressé le jour même par fax au CFAI Alsace (modèle CFAI Alsace).

* Consigner tout accident de travail d'un apprenant sur le formulaire « Enquête relative à l'accident » qui sera adressé le jour même par fax à l'Entreprise et au CFAI Alsace (modèle CFAI Alsace).

* Adresser au CFAI Alsace une copie de tous les courriers expédiés aux entreprises et aux apprenants dans le cadre de la formation.

* Faire parvenir chaque mois un relevé d'absences des apprenants au CFAI Alsace et aux entreprises.

* Informer le CFAI Alsace de tout changement concernant les apprenants (changement d'adresse, changement de maître d'apprentissage …).

* S'assurer que tous les documents distribués aux apprenants, maîtres d'apprentissage et tuteurs, entreprises comportent les logos : INSA et ITII Alsace.

* S'assurer que les bulletins scolaires comportent les éléments suivants:
  - le logo de l'ITII Alsace
  - les notes, les coefficients

* Avertir immédiatement le CFAI Alsace en cas de changement du calendrier des alternances.

Correspondant CFAI Alsace pour l'INSA :
Micaèle GELHAUSEN
Tél. 03.89.46.89.92
Courriel : itii@cfai-alsace.fr

ANNEXE 6

Annexe financière

Pour la période visée, le CFAI Alsace signataire de la présente convention devra la somme de :

Pour les FIP 1ère année

☞ **115,00 €** par heure de « face à face pédagogique », dans la limite de 672 heures.

Soit un coût prévisionnel de : 77 280 €

☞ **115,00 €** par heure de TP dédoublés, dans la limite de 216 heures.

Soit un coût prévisionnel de : 24 840 €

☞ **160,00 €** de frais de tutorat par jeune - 22 apprenants concernés.

Soit un coût prévisionnel de : 3 520 €

Soit un coût prévisionnel total de 105 640 €

Pour les FIP 2ème année

☞ **115,00 €** par heure de « face à face pédagogique », dans la limite de 674 heures.

Soit un coût prévisionnel de : 77 510 €

☞ **115,00 €** par heure de TP dédoublés, dans la limite de 196 heures.

Soit un coût prévisionnel de : 22 540 €

Soit un coût prévisionnel total de 100 050 €

Soit un cout total de 205 690 €

Le coût de l'heure est réparti de la façon suivante :

POSTES	En %
Personnel enseignant	70 %
Personnel administratif	10 %
Matériels pédagogiques	5 %
Locaux	10 %
Autres frais	5 %
TOTAL	**100%**

Echéancier de facturation pour 2014-2015 :

1ère facture au 31/12/2014 - au prorata des heures réalisées de la période
2ème facture au 31/03/2015 - au prorata des heures réalisées de la période
3ème facture au 15/07/2015 - au prorata des heures réalisées de la période + frais de tutorat FIP 1

Les règlements seront effectués à 30 jours sur présentation des factures correspondantes.

CONVENTION DE DÉLÉGATION

Vu la convention portant création du CFAI Alsace en date du 20 janvier 2009.

Vu l'article L. 116 - 1 - 1 du code du travail,

Entre :

Le Centre de Formation d'Apprentis de l'Industrie d'Alsace (CFAI Alsace)
Numéro d'établissement : **06 81832X**
8 rue de la Bourse – BP 1283 - 68055 MULHOUSE Cedex
représenté par son Directeur Monsieur François AECK

et :

L'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg (INSA)
Numéro d'établissement : **067 0190 T**
24 boulevard de la Victoire - 67084 STRASBOURG Cedex
représenté par son Directeur Monsieur Marc RENNER

Il est convenu ce qui suit :

Article 1

Le CFAI Alsace confie à l'INSA l'organisation et la réalisation de la formation d'ingénieurs – spécialité **Mécanique** selon les modalités suivantes :

Effectifs concernés :
- 1 groupe de 26 apprenants inscrits en 1ère année,
- 1 groupe de 28 apprenants inscrits en 2ème année,
- 1 groupe de 21 apprenants inscrits en 3ème année.

Période visée :
- *du 01/09/2014 au 10/07/2015.*

Liste des enseignements délégués (selon le référentiel d'habilitation par la CTI)
voir annexes 1A à C.

Article 2

Le CFAI Alsace conserve la responsabilité de la gestion et du suivi administratif des contrats d'apprentissage et des conventions de formation.
L'organisation pédagogique et la validation des résultats sont de la compétence de l'INSA.

À ce titre, le Directeur du CFAI Alsace est informé sur :

- l'organisation et la mise en œuvre des formations conformément aux enseignements délégués définis en annexes 1A, 1B et 1C et aux référentiels des diplômes préparés,

- la liste du personnel enseignant et du responsable chargé de la liaison entre le CFAI Alsace et l'INSA - voir annexe 2.

Article 3

L'INSA s'engage à :

- mettre à la disposition des apprenants du CFAI Alsace des enseignants (annexe 2) qui ont la qualification requise pour enseigner dans la spécialité Mécanique,
- mettre à disposition des apprenants les locaux et matériels nécessaires à la formation (annexe 3),
- respecter le calendrier des alternances de la FIP (annexe 4),
- respecter les obligations pédagogiques et administratives (annexe 5),
- établir la liste des charges financières correspondantes et les clés retenues pour leur répartition (annexe 6).

Article 4

Le CFAI s'engage à assurer le règlement financier selon l'échéancier fixé en annexe 6 et sur présentation des factures relatives aux prestations réellement fournies dans la limite des heures convenues dans l'annexe 6.

Article 5

Il est précisé que les apprenants doivent, durant leur présence dans les locaux de l'INSA, se conformer au règlement intérieur de celui-ci.

Il est rappelé que l'apprenant est salarié d'une entreprise et qu'il y a donc des obligations administratives à respecter.

En cas de comportement exigeant une mesure disciplinaire, la situation sera examinée conjointement entre l'INSA Strasbourg, le CFAI Alsace et l'entreprise avant toute décision de sanction (annexe 5).

Le CFAI demeure civilement responsable, au sens de l'article 1384 du code civil.
Il se garantit en matière de responsabilité civile pour la durée de la formation assurée par l'établissement d'enseignement et prévue par la présente convention.

Article 6

La présente convention de délégation est conclue pour une durée d'une année scolaire et sera réactualisée à chaque rentrée.

L'INSA s'engage à assurer l'achèvement de tous les cursus de formation en cours.

En cas de difficulté d'application de la présente convention, il sera convenu une réunion de conciliation dans un délai de 15 jours.

Fait à Mulhouse, en deux exemplaires, le 04 décembre 2014.

Pour le CFAI Alsace Le Directeur	Pour l'INSA Strasbourg Le Directeur
F. AECK	M. RENNER

ANNEXE 1.A

Liste des enseignements délégués
FIP – 1ère année

Mécanique 1	Cours - TD	TP
LV1 Anglais	32	
LV2 Allemand	32	
Supply Chain Management	20	12
Conduite de Projet – Projet Entreprise	16	
Physique vibratoire	16	16
Matériaux	32	16
Mécanique générale	32	
Mécanique des fluides	32	16
Transfert de chaleur	32	16
Electronique - Electrotechnique	16	8
Automatique	16	8
Construction mécanique	108	32
Productique	32	16
Mathématiques	32	
Informatique CAO	32	
TOTAL	**480**	**140**
	620	

ANNEXE 1.B

Liste des enseignements délégués
FIP – 2ème année

Mécanique 2	Cours - TD	TP
LV1 Anglais	32	
LV2 Allemand	32	
Supply Chain Management	32	
Management des Ressources Humaines	32	
Conduite de Projet – Projet Entreprise		80
Informatique	32	
Matériaux	16	8
Résistance des matériaux	20	16
Transfert de chaleur	32	
Turbomachines	32	16
Hydromécanique	32	16
Electronique - Electrotechnique	32	16
Automatique	32	16
Productique	16	16
Connaissance des Entreprises	32	
Mathématiques	16	
Informatique	32	
Procédés innovants	8	8
TOTAL	**460**	**192**
	652	

ANNEXE 1.C

Liste des enseignements délégués
FIP – 3ème année

Mécanique 3	Cours - TD
Supply Chain Management	16
Management des ressources humaines	48
Gestion comptable et financière	32
Méthodologie de Conception	40
Performance Industrielle	40
TOTAL	**176**

ANNEXE 2

Responsable administratif et pédagogique :

Hakim REMITA

Liste des enseignants par matière

ENSEIGNANTS	Diplômes/Statut	*Matières enseignées*
AUDRAN Jacques	Professeur des Universités	Management
BACH Murielle	PAST	Matériaux
BALLOT-BUOB Floriane	Professeur agrégé	Anglais
BARTH Marc	Maître de conférences	O.G.P.
BOYER Bertrand	Professeur agrégé	Electronique
CAVALUCCI Denis	Professeur d'université	Méthodologie de conception
CECCHET Xavier	Professeur certifié	Informatique CAO
COULIBALY Amadou	Maître de conférences	CFC Informatique Base de données
DARC Yves	Professeur agrégé	Automatique Séquentiel
DIETRICH Marie-Paule	Professeur agrégé	Allemand
DENIER Philippe	Maitre de conférences	TP Matériaux
ECKMANN Sébastien	Vacataire - GAGGENAU	Performance Industrielle
FARFAR Rachid	Professeur certifié - Vacataire	Electrotechnique
FONTAINE Joël	Professeur d'université	Physique
GARCIA Robert	Professeur certifié - Vacataire	Electrotechnique/Automatique-Asservissements
GARTISER Nathalie	Maître de conférences	Gestion Comptabilité
GEISKOPF François	Maitre de conférences	Productique
GHENAIM Abdallah	Professeur des universités	Mécanique des fluides
GOEPP-THIEBAUD Virginie	Maître de conférences	Méthodologie de conception / Informatique
GOSSE Stanislas	Professeur agrégé	Productique / mécanique générale /
HAMANN Angelica	Professeur agrégé	Allemand
HERMAL Gérard	Professeur ENSAM	Transfert de chaleur

ENSEIGNANTS	Diplômes/Statut	*Matières enseignées*
JENASTE Bernard	Professeur agrégé - vacataire	Allemand
KIEFER François	Maître de conférences	Productique
KOWES-GAST Nathalie	Professeur agrégé	Anglais
LATOUR Benjamin	Maître de conférences	Turbomachines
MIZZON Claude	Professeur agrégé - vacataire	Mathématiques
MUTSCHLER Gabrielle	Inspecteur du travail - vacataire-	Management- Droit du travail
NTIHINYUZWA Thaddee	Docteur en civilisation anglaise, Vacataire, Unistra	Anglais
NIERENBERGER Denis	Professeur agrégé - vacataire	Hydromécanique
OGET David	Maitre de conférences	Management
PELLETIER Hervé	Professeur des universités	Construction Mécanique
POLI Sébastien	Professeur agrégé	Hydromécanique
REMITA Hadi	Vacataire – DEKRA	Management
REMITA Hakim	Professeur agrégé	Construction Mécanique
RENAUD Jean	Professeur des universités	Conduite de Projet et Méthodologie de conception
SANDS Sarah	Professeur agrégé	Anglais
SCHENK Eric	Maitre de conférences	Management
STRUB Alexandre	Vacataire – DEKRA	Management
TERFOUS Abdelali	Maître de conférences	TP Mécanique des fluides
UHRING Chantal	Professeur agrégé –Vacataire	Allemand
VEDRINES Marc	Maître de conférences	Construction mécanique
WALTER Luc	Professeur agrégé - vacataire	Technologies nouvelles
ZIMMERMANN William	Vacataire – TIMKEN	Management

ANNEXE 3

Liste des locaux et matériels

Salle de cours spécifique réservée aux FIP avec 2 PC et imprimantes pour consulter également tous les jours la boîte mail personnelle.

Labo Physique : Matériels d'expériences et instruments de mesures.

Matériaux : Idem.

Mécanique : Machines spéciales, matériels de métrologie.

Automatique et hydro : Maquettes de simulations; automates programmables, divers matériels de commandes, système hydraulique.

Informatique : salles équipées de PC et imprimante.

Mécanique des fluides : banc de test, instruments de mesure, écoulement fluide et turbomachine.

Thermique : banc d'essai, matériels de mesures.

Electrotechnique : banc d'essai avec actionneur électrique, maquette de simulation, instruments de mesures.

Salles de langues : avec équipements.

ANNEXE 4

Calendrier des alternances

Semaines	Jours fériés	Dates du lundi au vendredi		Nbre de jours/sem	Promotion 2014-2017					Promotion 2013-2016					Promotion 2012-2015				
36		01/09/14	05/09/14	5						LmMJV **Anglais**									
37		08/09/14	12/09/14	5						L	m	M	J	V					
38		15/09/14	19/09/14	5						L	m	M	J	V	LmMJV **Anglais**				
39		22/09/14	26/09/14	5	L	m	M	J	V										
40		29/09/14	03/10/14	5	L	m	M	J	V						LmMJV **Anglais**				
41		06/10/14	10/10/14	5						L	m	M	J	V				J	V
42		13/10/14	17/10/14	5						L	m	M	J	V				J	V
43		20/10/14	24/10/14	5	L	m	M	J	V									J	V
44		27/10/14	31/10/14	5	Lm **CAO**		MJ **Sécu.**												
45		03/11/14	07/11/14	5	L	m	M	J	V						LmM **INPI, Droit**			J	V
46	m	10/11/14	14/11/14	4						L		M	J	V				J	V
47		17/11/14	21/11/14	5						L	m	M	J	V				J	V
48		24/11/14	28/11/14	5	L	m	M	J	V									J	V
49		01/12/14	05/12/14	5	L	m	M	J	V									J	V
50		08/12/14	12/12/14	5						L	m	M	J	V				J	V
51		15/12/14	19/12/14	5						L	m	M	J	V				J	V
52	JV	22/12/14	26/12/14	2															
1	J	29/12/14	02/01/15	4															
2		05/01/15	09/01/15	5	L	m	M	J	V										
3		12/01/15	16/01/15	5	L	m	M	J	V						**A/LmMJ Manag.** **B/LmMJV Perf. Indus.**				
4		19/01/15	23/01/15	5						L	m	M	J	V	**A/LmMJV Perf. Indus.** **B/LmMJ Manag.**				
5		26/01/15	30/01/15	3						L	m	M	J	V					
6		02/02/15	06/02/15	5	L	m	M	J	V										
7		09/02/15	13/02/15	5	L	m	M	J	V										
8		16/02/15	20/02/15	5						L	m	M	J	V					
9		23/02/15	27/02/15	5						L	m	M	J	V					
10		02/03/15	06/03/15	5						LmMJV **Anglais**									
11		09/03/15	13/03/15	5	L	m	M	J	V										
12		16/03/15	20/03/15	5	L	m	M	J	V										
13		23/03/15	27/03/15	5						L	m	M	J	V					
14	V	30/03/15	03/04/15	4						L	m	M	J						
15	L	06/04/15	10/04/15	4		m	M	J	V										
16		13/04/15	17/04/15	5	L	m	M	J	V										
17		20/04/15	24/04/15	5	LmMJV **Anglais**					L **Env.**	m	M	J	V					
18	V	27/04/15	01/05/15	4	Lm **CAO**		**A/** M **EACP** **B/** MJ Comm.			Lm **Qual.**									
19	V	04/05/15	08/05/15	4															
20	J	11/05/15	15/05/15	4						L **Env.**	m	M		V					
21		18/05/15	22/05/15	5	L	m	M	J	V		mM **Projets**								
22	L	25/05/15	29/05/15	4		m	M	J	V										
23		01/06/15	05/06/15	5	L	m	M	J	V	L	m	M	J	V					
24		08/06/15	12/06/15	5	**A/** Lm **Comm** B/ m **EACP**		M	J	V	A/ L **PPP**	m	M	J	B/ V. **PPP**		mMJV **PFE**			
25		15/06/15	19/06/15	5															
26		22/06/15	26/06/15	5	4 jours **Techno Fab**														
27		29/06/15	03/07/15	5	LmMJV **Anglais**														

ANNEXE 5

Liste des obligations pédagogiques et administratives

LISTE DES OBLIGATIONS PEDAGOGIQUES

* Utiliser le livret de liaison fourni par le CFAI Alsace.

* Utiliser les fiches de synthèse d'activité en entreprise.

* Organiser au moins 1 réunion par an avec les maîtres d'apprentissage (jury de fin d'année – jury de projets).

* Rendre visite aux apprenants en entreprise (1 visite en 1ère, 2ème et 3ème année pour le projet de fin d'études).

* Etablir un compte-rendu de chaque visite en entreprise qui sera tenu à disposition du CFAI Alsace.

LISTE DES OBLIGATIONS ADMINISTRATIVES

Il est rappelé que l'apprenant est salarié d'une entreprise ce qui entraîne des obligations administratives.

* Consigner tout incident de discipline d'un apprenant sur le document « Fiche Comportement » qui sera adressé le jour même par fax au CFAI Alsace (modèle CFAI Alsace).

* Consigner tout accident de travail d'un apprenant sur le formulaire « Enquête relative à l'accident » qui sera adressé le jour même par fax à l'Entreprise et au CFAI Alsace (modèle CFAI Alsace).

* Adresser au CFAI Alsace une copie de tous les courriers expédiés aux entreprises et aux apprenants dans le cadre de la formation.

* Faire parvenir chaque mois un relevé d'absences des apprenants au CFAI Alsace et aux entreprises.

* Informer le CFAI Alsace de tout changement concernant les apprenants (changement d'adresse, changement de maître d'apprentissage …).

* S'assurer que tous les documents distribués aux apprenants, maîtres d'apprentissage et tuteurs, entreprises comportent les logos : INSA et ITII Alsace.

* S'assurer que les bulletins scolaires comportent les éléments suivants:
  - le logo de l'ITII Alsace
  - les notes, les coefficients

* Avertir immédiatement le CFAI Alsace en cas de changement du calendrier des alternances.

Correspondant CFAI Alsace pour l'INSA :
Micaèle GELHAUSEN
Tél. 03.89.35.44.25
Courriel : itii@cfai-alsace.fr

ANNEXE 6

Annexe financière

Pour la période visée, le CFAI Alsace signataire de la présente convention devra la somme de :

Pour les FIP 1ère année

☞ **115,00 €** par heure de « face à face pédagogique », dans la limite de 620 heures.
Soit un coût prévisionnel de : 71 300 €

☞ **115,00 €** par heure de TP dédoublés, dans la limite de 204 heures.
Soit un coût prévisionnel de : 23 460 €

☞ **160,00 €** de frais de tutorat par jeune - 26 apprenants concernés.
Soit un coût prévisionnel de : 4 160 €

Soit un coût prévisionnel total de 98 920 €

Pour les FIP 2ème année

☞ **115,00 €** par heure de « face à face pédagogique », dans la limite de 652 heures.
Soit un coût prévisionnel de : 74 980 €

☞ **115,00 €** par heure de TP dédoublés, dans la limite de 224 heures.
Soit un coût prévisionnel de : 25 760 €

Soit un coût prévisionnel total de 100 740 €

Pour les FIP 3ème année

☞ **115,00 €** par heure de « face à face pédagogique », dans la limite de 176 heures.
Soit un coût prévisionnel de : 20 240 €

☞ **115,00 €** par heure de TP dédoublés, dans la limite de 40 heures.
Soit un coût prévisionnel de : 4 600 €

☞ **900,00 €** de frais de tutorat par jeune - 21 apprenants concernés.
Soit un coût prévisionnel de : 18 900 €

Soit un coût prévisionnel total de 43 740 €

TOTAL : 243 400 €

Le coût de l'heure est réparti de la façon suivante :

POSTES	En %
Personnel enseignant	70 %
Personnel administratif	10 %
Matériels pédagogiques	5 %
Locaux	10 %
Autres frais	5 %
TOTAL	**100%**

Echéancier de facturation pour 2014-2015 :

1ère facture au 31/12/2014 - au prorata des heures réalisées de la période
2ème facture au 31/03/2015 - au prorata des heures réalisées de la période
3ème facture au 15/07/2015 - au prorata des heures réalisées de la période + frais de tutorat FIP 1 et 3

Les règlements seront effectués à 30 jours sur présentation des factures correspondantes.



GUIDE DES FORMATIONS D'INGÉNIEUR

Systèmes de Production
avec l'ENSISA de Mulhouse

Mécanique
avec l'INSA de Strasbourg

Génie Climatique et Énergétique
avec l'INSA de Strasbourg

Génie Électrique
avec l'INSA de Strasbourg

Informatique
avec le Cnam Alsace/EI Cnam

Électronique et Informatique Industrielle
avec Télécom Physique Strasbourg

Technologies de l'Information et de la Communication pour la Santé
avec Télécom Physique Strasbourg

Institut des Techniques d'Ingénieur de l'industrie
ALSACE

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG
TELECOM PHYSIQUE STRASBOURG
ensisa école nationale supérieure d'ingénieurs sud alsace
le cnam Alsace

pôle formation des industries technologiques
CRÉATEUR DE COMPÉTENCES
ALSACE



SOMMAIRE

Informations générales 3

Qui sommes-nous ? 4
L'apprentissage industriel, c'est... 4
Une formation rémunérée 4
L'intégration dans le monde de l'entreprise 5
L'encadrement par un maître d'apprentissage 5
Le rythme d'alternance 5
L'insertion professionnelle 5

Recrutement 7

Le public concerné 8
Les modalités de candidature 9
La recherche d'une entreprise d'accueil 10
Nos entreprises partenaires 11

Formations proposées 13

Systèmes de Production 14
Mécanique 16
Génie Climatique et Énergétique 18
Génie Électrique 20
Informatique 22
Électronique et Informatique Industrielle 24
Technologies de l'Information et de la Communication pour la Santé 26

Informations utiles 29

Les étapes clés de la formation 30
Le logement 31



INFORMATIONS GÉNÉRALES

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Qui sommes-nous ?

L'Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie d'Alsace (ITII Alsace) a pour objectif de former les ingénieurs par la voie de l'alternance dans une optique de professionnalisation immédiate.

Ce dispositif repose sur un partenariat privilégié entre les entreprises du secteur industriel et des Ecoles d'Ingénieurs.

L'ITII Alsace propose des Formations d'ingénieur en partenariat avec des Ecoles d'Ingénieurs de la région, dans les spécialités suivantes :

- Systèmes de Production avec l'ENSISA Mulhouse,
- Mécanique avec l'INSA de Strasbourg,
- Génie Climatique et Énergétique avec l'INSA de Strasbourg,
- Génie Électrique avec l'INSA de Strasbourg,
- Informatique avec l'EI Cnam,
- Électronique et Informatique Industrielle avec Télécom Physique Strasbourg,
- Technologies de l'Information et de la Communication pour la Santé avec Télécom Physique Strasbourg.

Ces formations d'Ingénieur sont habilitées par la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI). Elles sont accessibles :

- **par la voie de l'apprentissage**
  pour les moins de 26 ans, titulaires d'un Bac+2.
- **par la voie de la Formation Continue**
  pour les titulaires d'un Bac+2 ayant trois ans d'expérience professionnelle en tant que Technicien Supérieur.

Les apprenants qui suivent les formations de l'ITII Alsace sont inscrits au CFAI Alsace qui enregistre leur contrat d'apprentissage ou leur convention de formation (pour les stagiaires Formation Continue).



L'apprentissage industriel, c'est...

- se former par alternance Entreprise/École,
- signer un contrat de travail,
- percevoir un salaire,
- préparer un diplôme,
- cotiser pour sa retraite,
- acquérir une expérience professionnelle,
- obtenir un emploi dans l'industrie.

Une formation rémunérée

Le contrat d'apprentissage est un contrat de travail d'une durée de 3 ans.

L'apprenti a les mêmes droits et devoirs que les salariés de l'entreprise (congés payés, sécurité sociale, droits à la retraite, avantages sociaux...).

Il perçoit un salaire qui varie en fonction de son âge et de son avancement dans le cycle de formation. Les deux premiers mois de l'apprentissage sont considérés comme une période d'essai.

L'apprenti bénéficie d'un salaire versé par son entreprise calculé selon le barème ci-dessous :

	Grille légale		*Grille applicable aux entreprises relevant de la convention collective de la métallurgie*
	18 à 20 ans	***21 ans et plus***	***Plus de 18 ans***
1ère année	*41% du SMIC**	*53% du SMIC**	*55% du SMIC*
2ème année	*49% du SMIC**	*61% du SMIC**	*65% du SMIC*
3ème année	*65% du SMIC**	*78% du SMIC**	*80% du SMIC*

** ou du salaire minimum conventionnel correspondant à l'emploi, s'il est plus favorable.*



L'intégration dans le monde de l'entreprise

L'intégration de l'apprenant en entreprise est réalisée grâce à des périodes de découverte progressive du monde de l'entreprise et du métier préparé.

Les deux premières années alternent formation académique et séquences d'application en entreprise.

La troisième année est presque entièrement consacrée à la réalisation d'un projet de fin d'études qui sera soutenu devant un jury final.

L'encadrement par un maître d'apprentissage

Pour veiller à ce que l'apprenti soit en situation réelle d'apprentissage, l'entreprise a l'obligation de désigner un maître d'apprentissage.

D'expérience, ce tuteur devra suivre l'apprenti et participer à son intégration et à son évolution dans l'entreprise, il procédera également à son évaluation.

Le maître d'apprentissage sera lui-même accompagné par l'école tout au long de la formation.

Pour exercer la fonction de maître d'apprentissage, il faut être titulaire d'un diplôme d'ingénieur ou d'un titre équivalent et avoir 3 ans d'expérience dans le métier, ou, en l'absence de diplôme, avoir au moins 5 ans d'expérience dans le métier.

La fonction tutorale peut être partagée entre plusieurs salariés constituant une équipe tutorale au sein de laquelle est désigné un maître d'apprentissage référent.

Le rythme d'alternance

- **1ère et 2ème années :** 2 semaines École/2 semaines Entreprise de septembre à juin (Informatique : 1 semaine/1 semaine).
- **3ème année :** 2 semaines École/2 semaines Entreprise de septembre à janvier (Informatique : 1 semaine/1 semaine). De février à fin mai : l'apprenant est uniquement en entreprise pour réaliser son Projet de Fin d'Études.

L'insertion professionnelle

De nombreuses entreprises d'accueil proposent à l'issue du contrat d'apprentissage d'embaucher les jeunes diplômés.

Généralement, 95% d'entre eux restent dans l'entreprise qui les a accompagnés durant leur formation.







RECRUTEMENT





RECRUTEMENT

Le public concerné

- être titulaire d'un DUT, BTS ou d'un autre diplôme Bac+2 ou Bac+3,
- avoir moins de 26 ans lors de la signature du contrat d'apprentissage.

	Systèmes de Production	Mécanique	Génie Climatique et Énergétique	Génie Électrique	Informatique	Électronique et Informatique Industrielle	Technologies de l'Information et de la Communication pour la Santé
DUT GC			⬢				
DUT GEII	⬢			⬢	⬢	⬢	⬢
DUT GIM	⬢	⬢	⬢	⬢	⬢	⬢	
DUT GMP	⬢	⬢					
DUT GTE			⬢				
DUT INFO					⬢	⬢	⬢
DUT MPh	⬢	⬢	⬢	⬢	⬢	⬢	⬢
DUT QLIO	⬢						
DUT RT					⬢	⬢	⬢
DUT MMI					⬢	⬢	
BTS ATI	⬢	⬢			⬢		
BTS CIM	⬢	⬢					
BTS CIRA	⬢		⬢	⬢	⬢	⬢	
BTS CPI	⬢	⬢					
BTS CRCI	⬢	⬢					
BTS CRSA	⬢	⬢			⬢	⬢	
BTS ERO	⬢	⬢					
BTS ET				⬢	⬢	⬢	
BTS MS - Option A	⬢	⬢			⬢	⬢	
BTS MS - Option B			⬢				
BTS IPM	⬢	⬢					
BTS SN - IR					⬢	⬢	⬢
BTS SE				⬢	⬢	⬢	⬢
BTS SIO					⬢		⬢
BTS TPIL			⬢				⬢
Prépa ATS	⬢	⬢	⬢	⬢	⬢	⬢	⬢
DTS IMRT							⬢

Nos formations ne sont – a priori – pas destinées aux personnes issues de CPGE. Cependant, les dossiers de candidature reçus seront examinés dans les mêmes conditions que les autres.

Les modalités de candidature

1. Dépôt du dossier de candidature

Les dossiers de candidature devront être adressés à l'ITII Alsace/CFAI Alsace **avant début avril** accompagnés des justificatifs demandés.

Candidatures multiples : *il est possible de candidater à plusieurs formations. Pour cela, un dossier complet par filière demandée doit être envoyé à l'ITII Alsace/CFAI Alsace. Un seul chèque, pour les frais de dossiers, est à joindre (quel que soit le nombre de dossiers déposés).*

2. Pré-sélection des dossiers de candidature

Un jury composé de représentants des Ecoles et de l'ITII Alsace examinera les dossiers de candidature reçus. Les candidats dont les dossiers auront été retenus seront avisés par e-mail et par courrier pour participer à des épreuves d'admissibilité.

3. Épreuves d'admissibilité ou entretiens individuels

Les candidats sélectionnés devront confirmer leur participation aux épreuves d'admissibilité.

4. Jury d'admissibilité

Un jury composé de représentants des Ecoles et de l'ITII Alsace définira la liste des candidats admissibles **(fin mai/début juin)**.

Ces derniers seront avisés individuellement par e-mail et par courrier de leur admissibilité et une liste d'entreprises proposant des offres de places en apprentissage leur sera remise.

5. Admission

Pour être définitivement admis et pouvoir suivre les cours, les candidats admissibles devront avoir signé un contrat d'apprentissage de 3 ans avec une entreprise située de préférence dans le Grand Est de la France, les enseignements débutant à la mi-septembre.

Spécialité	Lieu	Modalité	Matières	
Mécanique (MECA)	INSA de Strasbourg	Tests d'admissibilité	Une épreuve de mathématiques (3 h) Un test de niveau en anglais (30 min)	Un projet de mécanique (7 h)
Génie Climatique et Énergétique (GCE)				Une épreuve de physique (2,5 h) Une synthèse en français (1 h)
Génie Électrique (GE)				Une épreuve d'électrotechnique et d'électronique de puissance (3 h) Une épreuve d'électronique et d'automatique (3 h)
Électronique et Informatique Industrielle (EII)	Télécom Physique Strasbourg	Tests d'admissibilité sur 1 journée	Un Questionnaire à Choix Multiples en mathématiques, en physique et un test d'anglais	Un QCM en électronique analogique, électronique numérique et électrotechnique
TIC Santé (TIC)				Un QCM en informatique
Systèmes de Production (SP)	ENSISA de Mulhouse	Tests d'admissibilité	Une épreuve de mathématiques, de physique, de français et un test de niveau en anglais	
Informatique (INFO)	CFAI Alsace Eckbolsheim	Entretien individuel et tests de positionnement		



RECRUTEMENT

La recherche d'une entreprise d'accueil

Choisir son entreprise dans le cadre de son projet professionnel, la contacter, obtenir un rendez-vous, présenter son savoir-faire et faire valoir ses compétences font partie de la formation d'un Ingénieur.

C'est pourquoi l'ITII Alsace laisse au candidat ingénieur le choix de la recherche de son entreprise d'accueil pour signer son contrat d'apprentissage.

L'ITII Alsace remettra aux candidats admissibles une liste d'entreprises recherchant un apprenti ingénieur.

Exigence de la formation d'Ingénieur

L'entreprise qui signe un contrat d'apprentissage de trois ans doit :

- pouvoir confier à l'apprenti des projets dont les sujets entrent dans le cadre des grands domaines de formation suivants : organisation et gestion de production, maintenance, automatisation, analyse de la valeur, qualité, sécurité...
- disposer d'un cadre technique, Ingénieur diplômé qui accepte de devenir maître d'apprentissage. Celui-ci devra participer aux formations de maître d'apprentissage, aux réunions et aux jurys annuels.

Domaines d'activités

• **Pour les filières MECA, SP, GE, EII :** tous domaines et secteurs industriels de pointe où des ingénieurs évoluent (production, méthodes, maintenance et mesure). Secteurs de la mécanique, de la sous-traitance industrielle, de l'informatique, de l'électricité, de l'électronique et aussi de l'automobile, du ferroviaire, de la métallurgie, ...

• **Pour la filière INFO :** tous domaines et secteurs industriels où des ingénieurs en Informatique évoluent.

• **Pour la filière GCE :** tous domaines et secteurs de la climatique et de l'énergétique appliquée (habitat, tertiaire, industrie).

• **Pour la filière TIC Santé :** développement en informatique pour la santé, gestion et organisation des systèmes d'information pour la santé, robotique médicale et chirurgicale, biomécanique,...

Nature de l'activité

• **Pour les filières MECA, SP, GE et EII :** réalisation de grandes, moyennes ou petites séries de produits satisfaisant les exigences des marchés nationaux ou internationaux.

Mise en œuvre des techniques actuelles de transformation et d'assemblage.

Projets dans les domaines de la mécanique, de la gestion de production, l'électronique ou l'informatique industrielle.

• **Pour la filière TIC Santé :** nouvelles technologies d'assistance médicale à domicile, assistance à la thérapie et au diagnostic (imagerie médicale, robotique et électronique médicale, suivi d'examens, télémédecine), informatisation des centres de soins, automatisation des procédés industriels du secteur de la santé (industrie pharmaceutique)...

Importance

- Effectif supérieur à 50 personnes de préférence,
- Organisation suffisamment structurée pour former un ingénieur.

Implantation géographique

Dans le Grand-Est de la France de préférence. Les formations académiques ont lieu à Strasbourg (INSA), Illkirch (Télécom Physique Strasbourg), Mulhouse (ENSISA) ou Eckbolsheim (Cnam).

La formation pratique se déroule dans l'entreprise.

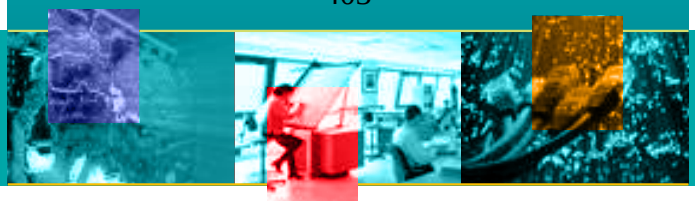




Nos entreprises partenaires

ACOMETIS
ADPI
ADVENCIS
AKERS FRANCE SAS
ALCATEL-LUCENT
ALCOA ARCHITECTURAL PRODUCTS SAS
ALSACE E-SANTÉ
ALSTOM POWER SYSTEMS SA
ALSTOM TRANSPORT SA
AMR
ANDLAUER SA
ASTEELFLASH EST
AXIMA
BAUMERT SAS GROUPE GORGE
BE-ECOTHERM
BET ENERFLUID
BOSCH THERMOTECHNOLOGIE
BOUYGUES ÉNERGIES ET SERVICES
BRASSERIES KRONENBOURG
BRUKER BIOSPIN SA
BUBENDORFF
BULL SA
BUREAU VERITAS
BURKERT SAS
CABLES AUTOMATISMES ACCESSOIRES
CARSAT ALSACE-MOSELLE
CEA
CGI FRANCE SAS
CHU DE NANCY
CICE
CIGMA
CLEMESSY MOTORS
CLEMESSY SA
CLEMESSY TELECOMMUNICATIONS SAS
CLINIQUE DU DIACONAT
COFELY
COMMUNAUTÉ URBAINE DE STRASBOURG
COMPUTER ENGINEERING
CONSEIL GÉNÉRAL DU BAS-RHIN
CONSTELLIUM FRANCE SAS
CTS
CYBER FLUIDES
DARAMIC SAS
DE DIETRICH SAS
DE DIETRICH THERMIQUE
DURAVIT SA
DURET ÉLECTRICITÉ
ÉCLAIR SA
EDF
EIFFAGE
EIFFAGE ÉNERGIE
ÉLECTRICITÉ DE STRASBOURG
ÉLECTRIFICATION INDUSTRIELLE DE L'EST
EMERSON PROCESS MANAGEMENT SAS
EMITEC FRANCE SAS
EOS IMAGING
EOS INDUSTRIE
EPB SA
ETS RENÉ GRAF SAS
EURO INFORMATION DÉVELOPPEMENTS
EUROPE INTERNET SAS
EUROPEAN RAIL SOFTWARE APPLICATION
EXCEL VISION
FLENDER GRAFFENSTADEN
FM LOGISTIC CORPORATE SAS
FRANCE TELECOM
GAGGENAU INDUSTRIE
GDF SUEZ ES
GE MEDICAL SYSTEMS SCS
GEA HAPPEL FRANCE
GEBO PACKAGING SOLUTION FRANCE SAS
GE ENERGY PRODUCTS
GÉNIE CLIMATIQUE DE L'EST
GEO INNOVATIONS
GROUPE HOSPITALIER ST-VINCENT
GUNTHER TOOLS
HAGER CONTROLS SAS
HAGER ELECTRO SAS
HEINEKEN ENTREPRISE
HERTA SA
HOLWEG (SASA)
HÔPITAUX CIVILS DE COLMAR
HÔPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG
IC ENTREPRISES
IDEX ÉNERGIES
IMHOFF - STRASBOURG
INERGY AUTOMOTIVE SYSTEMS FRANCE
INGEROP CONSEIL ET INGÉNIERIE
IRCAD
JUS DE FRUITS D'ALSACE
KARL STORZ
KRESS TFE
KUHN SA
LEACH INTERNATIONAL
LEFEBVRE GENTILHOMME
LEGRAND FRANCE STE
LIEBHERR FRANCE SAS
LIEBHERR-MINING EQUIPMENT
LILLY FRANCE SA
LOHR INDUSTRIE
LUFKIN FRANCE
MAHLE BEHR FRANCE ROUFFACH SAS
MERCEDES-BENZ MOLSHEIM
MESSIER BUGATTI DOWTY
MONDELEZ INTERNATIONAL
NEWTL STE
NG CONCEPT
NORSKE SKOG GOLBEY
ORANGE
ORANGE - LOB SANTÉ
OREST GROUP
OSRAM SASU
OTELIO
PLASTIC OMNIUM
PLASTO TECHNOLOGIES
POLYTHERM
PROXIMIS SA
PSA PEUGEOT CITROËN
RMT MULHOUSE
SALM SAS
SANTERNE AQUITAINE
SAPPEL
SASI
SAVECOM
SCA TISSUE FRANCE
SCHAEFFLER FRANCE
SCHNEIDER ELECTRIC FRANCE
SCHORO ELECTRICITE
SCHROFF SAS
SD INNOVATION SAS
SEB SAS
SEFAM
SEW USOCOME SAS
SIAT-BRAUN
SIEMENS HEALTHCARE
SIEMENS SAS
SIR FULL SERVICE
SMART FRANCE
SMCOM
SNCF
SOCOMEC SA
SOFRAME
SOLVAY CHALAMPÉ
SPIE EST
SRETT
STERITECH E.C.P.S. SA
STIHLÉ FRÈRES 67
TALENT BUSINESS SOLUTIONS
TEFAL SAS
TEREOS - SYRAL
THALES ELECTRON DEVICES SA
THURMELEC
THYSSEN KRUPP PRESTA FRANCE
TIMKEN EUROPE
TITANIUM
TRANE
TRENCH FRANCE SA
TROX FRANCE
TRW CARR FRANCE
UNISTRA
VITO CONSEILS
VOSSLOH COGIFER
WRIGLEY FRANCE SNC
WURTH ELEKTRONIK FRANCE





FORMATIONS PROPOSÉES

FORMATION PROPOSÉE : SYSTÈMES DE PRODUCTION

Titre délivré : Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs Sud Alsace de Mulhouse, spécialité Systèmes de Production, en partenariat avec l'ITII Alsace, au titre de la formation initiale sous statut d'apprenti.

Le diplôme délivré est reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur.

Objectif de la formation

Le but de cette formation est de former et de certifier des ingénieurs du monde industriel capables de gérer des aspects scientifiques, techniques, organisationnels et économiques d'un projet dans le champ d'action d'un ingénieur en Systèmes de Production avec :

- prise en charge et gestion des projets de développement et d'amélioration de la production en milieu industriel,
- participation à l'accroissement des performances de l'entreprise dans le domaine de la production et de la gestion de production,
- optimisation de l'outil de fabrication.

Exemples d'interventions

Production

Contrôler et gérer en amont la gestion des flux de matières premières. Améliorer et optimiser les flux de production. Orchestrer la réalisation des programmes de production dans le respect des impératifs de quantité, qualité, coûts et délais.

Industrialisation/Méthodes

Mettre en place l'industrialisation de nouvelles gammes de produits et de nouveaux systèmes de gestion de la production. Optimiser le système de production.

Sécurité/Qualité/Environnement

Planifier et organiser le travail des équipes de production en veillant aux règles de sécurité et au respect de l'environnement.

Postes possibles

- **Production :** responsable de la production et de son amélioration
- **Industrialisation :** responsable de l'industrialisation des produits et des procédés



- **Ingénierie et Conseils :** études d'organisation, projets techniques
- **Méthodes :** responsable de l'amélioration des processus industriels

Projets et missions en entreprise

1ère année

Projet technique (4 semaines minimum)

- **Objectifs :** mettre en œuvre certaines connaissances métier pour traiter un problème de l'entreprise en appliquant des outils et méthodologies adaptés.

2ème année

Projet d'encadrement (4 semaines minimum)

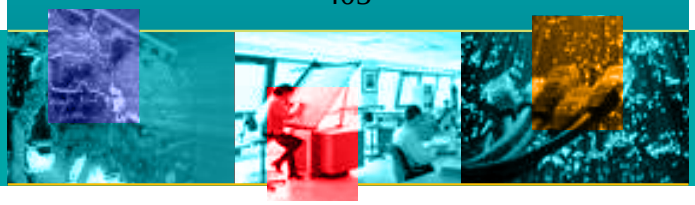
- **Objectifs :** mettre l'apprenant en situation réelle de travail en équipe, lui permettant d'éprouver et de développer son savoir-être, ses capacités relationnelles et de communication.

En 1ère et 2ème années, les alternances s'opèrent toutes les quinzaines (15 jours en école et 15 jours en entreprise).

La formation en entreprise est réalisée sous la conduite d'un maître d'apprentissage.

En 3ème année, les apprentis se consacrent à la préparation de leur Projet de Fin d'Études qui est un projet de type industriel de 600 heures se déroulant sur le temps de présence en entreprise.

ensisa
école nationale supérieure d'ingénieurs sud alsace



GRILLE DES ENSEIGNEMENTS **SYSTÈMES DE PRODUCTION**

	1ère année				2ème année				3ème année	
	1er semestre		2ème semestre		3ème semestre		4ème semestre		5ème semestre	
Sciences et techniques de base pour l'ingénieur	**C - TD**	**TP**	**C - TD**	**TP**	**C - TD**	**TP**	**C - TD**	**TP**	**C - TD**	**TP**
Mathématique et physique	68		46							
Électronique, électrotechnique	34									
Informatique	20									
Mécanique et caractérisation des matériaux	64									
Représentation et conception mécanique des systèmes	30									
CAO	18	12			18	18				
Sous-total Sciences et techniques	**234**	**12**	**46**		**18**	**18**				
Étude du système de production	**C - TD**	**TP**	**C - TD**	**TP**	**C - TD**	**TP**	**C - TD**	**TP**	**C - TD**	**TP**
Mécanique générale et mécanique des solides déformables			40		20	20				
Analyse vibratoire et dynamique des structures							40		24	16
Ingénierie des procédés			50	8						
Ingénierie de fabrication et productique	8	16			38		26	24		
Innovation									20	10
Métrologie dimensionnelle	18	12								
Automatisme			48	12	18	12				
Identification - asservissement					40		28	12	18	12
Informatique industrielle			38	12	28	12				
Sous-total Étude du système de production	**26**	**28**	**176**	**32**	**144**	**44**	**94**	**36**	**62**	**38**
Méthodes et méthodologie	**C - TD**	**TP**	**C - TD**	**TP**	**C - TD**	**TP**	**C - TD**	**TP**	**C - TD**	**TP**
Systémique	20									
Maintenance							24	6	24	6
Hygiène et sécurité et gestion des risques									26	4
Qualité					28		16	6	24	6
Gestion de projet	18	12			18	12				
Gestion de production					16		10	10	30	10
Logistique					18				30	8
PGI - GPAO					8					
Études de cas industriels							18	8		
Veille technologique							12			
Projet de Fin d'Études (PFE)				4				8		
Sous-total Méthodes & méthodologie	**38**	**12**		**4**	**88**	**12**	**80**	**38**	**134**	**34**
SHS - Langues	**C - TD**	**TP**	**C - TD**	**TP**	**C - TD**	**TP**	**C - TD**	**TP**	**C - TD**	**TP**
Séminaire anglais			30	30			30	30		
Anglais	16		16		16		16		16	
Communication - conduite de réunion - prise de parole									10	11
Éducation aux choix professionnels			9							
Management en situation									14	14
Législation & droit travail - Propriété industrielle			21				10			
Connaissance des entreprises						20		28		
Comptabilité/Gestion									20	
Sous-total SHS - langues	**16**		**76**	**30**	**16**	**20**	**56**	**58**	**60**	**25**
	314	**52**	**298**	**66**	**266**	**94**	**230**	**132**	**256**	**97**
TOTAL	**366**		**364**		**360**		**362**		**353**	
	1 805 heures									

FORMATION PROPOSÉE : MÉCANIQUE

Titre délivré : Ingénieur diplômé de l'Institut National de Sciences Appliquées de Strasbourg, spécialité Mécanique, en partenariat avec l'ITII Alsace, au titre de la formation initiale sous statut d'apprenti.

Le diplôme délivré est reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur

Objectif de la formation

La formation en Mécanique vise à former des ingénieurs de terrain, polyvalents et directement opérationnels dans le domaine de la mécanique. Ils sont capables d'accompagner le développement des entreprises en agissant à la fois sur le produit et sur le processus de fabrication qui y est associé.

L'ingénieur en Mécanique est capable :

- de développer des systèmes mécaniques de la définition du besoin à l'industrialisation en passant par les phases de conception et validation.
- d'organiser, de suivre et d'améliorer les systèmes de production en encadrant des équipes, en menant des audits techniques et en participant à la conduite du changement, garantes de la compétitivité des industries.
- d'encadrer et de piloter en projet industriel.

Exemples d'interventions

Bureau d'études

Conception de nouveaux produits/définition de cahier des charges/conduite de projets.

Industrialisation

Définition/aménagement de postes de travail (hygiène, sécurité, conditions de travail, etc.). Mise en place de nouveaux procédés de fabrication. Conception d'une nouvelle ligne de production.

Maintenance

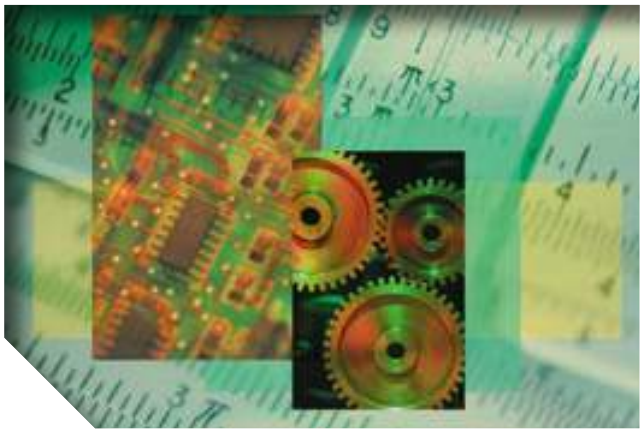
Mise en place d'une maintenance préventive, d'une GMAO.

Production

Mise en place de techniques de gestion et d'amélioration de production (GPAO, Kanban, SMED, lean manufacturing...).

Qualité/environnement

Mise en place de certifications ISO 9000, ISO 14000, gestion de la qualité, gestion des matières, de l'eau, de l'énergie...



Postes possibles

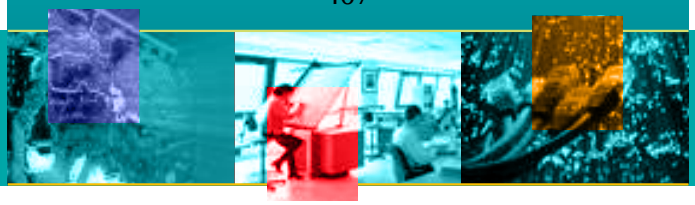
- **Industrialisation :** responsable de l'industrialisation des produits et des procédés.
- **Maintenance :** ingénieur Maintenance dans des entreprises de production ou de prestations en maintenance.
- **Bureau d'études :** responsable de la conception ou de l'amélioration des produits.
- **Ingénierie et Conseils :** études d'organisation, projets techniques.
- **Méthodes :** responsable de l'amélioration des processus industriels.
- **Production :** responsable de la production et de son amélioration.

En 1ère et 2ème années, les alternances s'opèrent toutes les quinzaines (15 jours en école et 15 jours en entreprise).

La formation en entreprise est réalisée sous la conduite d'un maître d'apprentissage.

En 3ème année, les apprentis se consacrent à la préparation de leur Projet de Fin d'Études qui est un projet de type industriel de 600 heures se déroulant sur le temps de présence en entreprise.

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG



GRILLE DES ENSEIGNEMENTS **MÉCANIQUE**

	1ère année		2ème année		3ème année
Sciences pour l'ingénieur	**C - TD**	**TP - P**	**C - TD**	**TP - P**	**C - TD**
Informatique – C-C++			32		
Physique vibratoire	16	16			
Matériaux	32	16	16	8	
Mécanique générale	32				
Résistance des matériaux			20	16	
Construction mécanique	108	32			
Mécanique des fluides	32	16			
Transfert de chaleur – Thermodynamique	32	16	32		
Turbomachines			32	16	
Productique	32	16	16	16	
Supply chain management	20	12	32		16
Électronique - Electrotechnique	16	8	32	16	
Automatique	16	8	32	16	
Hydromécanique			32	16	
Sous-total Sciences pour l'Ingénieur	**336**	**140**	**276**	**104**	**16**
Sciences économiques et humaines	**C - TD**	**TP - P**	**C - TD**	**TP - P**	**C - TD**
LV1 Anglais	32		32		
LV2 Allemand	32		32		
Management des ressources humaines			32		48
Gestion comptable et financière					32
Méthodologie de conception					40
Conduite de projet et projet en entreprise	16			80	
Sous-total Sciences économiques et humaines	**80**		**96**	**80**	**120**
Formations spécifiques apprentis	**C - TD**	**TP - P**	**C - TD**	**TP - P**	**C - TD**
Mathématiques	32		16		
Séminaires d'anglais	60		60		57
Droit des entreprises					14
Éducation aux choix professionnels	9				
Sécurité	14				
Qualité - Environnement			21		
Prise de parole en public				7	
Communication	14				
Management en situation					28
Veille technologique					7
Performance industrielle					40
Informatique (VBA-BDD)			32		
Informatique (CAO)	32				
Technologies nouvelles			16		
Technologies de fabrication		28			
Connaissance des entreprises			32		
Sous-total Formations spécifiques apprentis	**161**	**28**	**177**	**7**	**146**
Total par année	**577**	**168**	**549**	**191**	**282**
	745		**740**		**282**
TOTAL GÉNÉRAL	**1 767 heures**				

FORMATION PROPOSÉE : GÉNIE CLIMATIQUE ET ÉNERGÉTIQUE

Titre délivré : Ingénieur diplômé de l'Institut National de Sciences Appliquées de Strasbourg, spécialité Génie Climatique et Énergétique, en partenariat avec l'ITII Alsace, au titre de la formation initiale sous statut d'apprenti.

Le diplôme délivré est reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur

Objectif de la formation

Former des ingénieurs opérationnels et polyvalents compétents dans le champ technique de la climatique, de l'énergétique bâtiment... capables de :

- concevoir des systèmes climatiques valorisant entre autres des énergies renouvelables,
- assurer le suivi des réalisations et la réception des installations,
- maîtriser la conception énergétique des bâtiments et de leurs équipements en relation avec des architectes,
- piloter la conduite, le suivi et la maintenance d'installations climatiques,
- gérer des ressources humaines,
- communiquer efficacement (écrit, oral, langues).

Exemples d'interventions

Conception de systèmes climatiques

Valorisant entre autres les énergies renouvelables des bâtiments et de leurs équipements en relation avec les architectes.

Installation

Suivi des réalisations, réception, mise au point des installations.

Maintenance

Conduite, suivi, maintenance, gestion d'installations climatiques.



Postes possibles

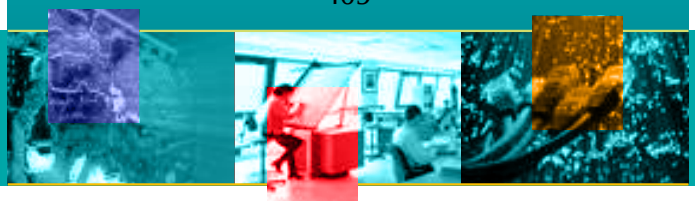
- **Bureau d'études :** ingénieur d'études
- **Installation, maintenance :** ingénieur chargé d'affaires
- **R & D :** ingénieur projet
- **Contrôle et prévention :** ingénieur spécialisé

En 1ère et 2ème années, les alternances s'opèrent toutes les quinzaines (15 jours en école et 15 jours en entreprise).

La formation en entreprise est réalisée sous la conduite d'un maître d'apprentissage.

En 3ème année, les apprentis se consacrent à la préparation de leur Projet de Fin d'Études qui est un projet de type industriel de 600 heures se déroulant sur le temps de présence en entreprise.

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG



GRILLE DES ENSEIGNEMENTS **GÉNIE CLIMATIQUE ET ÉNERGÉTIQUE**

	1ère année		2ème année		3ème année
Sciences économiques et humaines	**C - TD**	**TP - P**	**C - TD**	**TP - P**	**C - TD**
Cours de langues	64		64		
Environnement réglementaire contexte énergétique	24				
Environnement de projet en génie climatique			16		32
Management des Ressources Humaines			20		
Dimensions humaines des organisations (DHO)					48
Conduite de Projet	16			84	
Gestion comptable et financière					32
Séminaires de langues	60		60		57
Connaissance des entreprises				32	
Contexte environnemental de la conception					32
Sécurité - Qualité - Environnement	14				21
Communication - Prise de parole en public	14		7		
Éducation aux choix professionnels	9				
Management en situation					28
Droit des entreprises					14
Veille technologique			7		
Sous-Total Sciences économiques et humaines	**201**		**174**	**116**	**264**
Sciences pour l'ingénieur - Sciences de base	**C - TD**	**TP - P**	**C - TD**	**TP - P**	**C - TD**
Transferts de chaleur	32	16	16		
Mécanique des Fluides	32	16			
Mathématiques	48				
Méthodologie du projet en transfert de chaleur et de masse			24	32	
Thermodynamique			20	4	
Sous-Total Sciences pour l'ingénieur	**112**	**32**	**60**	**36**	
Sciences et techniques	**C - TD**	**TP - P**	**C - TD**	**TP - P**	**C - TD**
Acoustique			28	20	
Eaux et corrosion	24	8			
Systèmes thermodynamiques			16	8	
Management de l'énergie			20	4	
Matériaux			20	4	
Combustion - Environnement - Exploitation	24				
Thermique du bâtiment	40	16			
Turbomachine			36	12	
Ingénierie électrique	24	8	36	12	
Hydronique	24				
Régulation			44	12	
Génie climatique (Chauffage/ECS/Ventilation, etc…)	102	24			
Énergies renouvelables	16	16	32	24	
Informatique et CAO appliquées au génie climatique		32		24	
Intro. à l'architecture - Techniques de construction	24	8			
Innovation - Évolution des techniques					40
Sous-Total Sciences et techniques	**278**	**112**	**232**	**120**	**40**
Total par année	**591**	**144**	**466**	**272**	**304**
	735		**738**		**304**
TOTAL GÉNÉRAL	**1 777 heures**				

FORMATION PROPOSÉE : GÉNIE ÉLECTRIQUE

Titre délivré : Ingénieur diplômé de l'Institut National de Sciences Appliquées de Strasbourg, spécialité Génie Électrique, en partenariat avec l'ITII Alsace, au titre de la formation initiale sous statut d'apprenti.

Le diplôme délivré est reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur

Objectif de la formation

L'objectif de cette formation est de former des ingénieurs métier, capables de concevoir et d'étudier des systèmes complexes et innovants, en intégrant les aspects pluridisciplinaires du génie électrique.

L'ingénieur en Génie Électrique est capable de :

- développer des systèmes électriques complexes, de la définition du besoin à l'industrialisation, en passant par les phases de conception et de validation,
- concevoir et intégrer des systèmes complexes autant du point de vue actionneur, que modélisation, commande et système,
- organiser et suivre des chantiers, d'encadrer des équipes et de mener des audits techniques,
- encadrer et piloter des projets industriels en intégrant les dimensions technico-économiques, organisationnelles et humaines.

Exemples d'interventions

Essais et optimisation
des systèmes de traction électrique dans les TRAMS.

Industrialisation
d'une alimentation à résonnance LLC.

Développement
du système de gestion des batteries dans le cadre de la voiture électrique.

Analyse et dimensionnement
des protections électriques en HTA d'une centrale électrique.

Gestion et suivi
des systèmes électriques dans une cimenterie.



Postes possibles

- **Ingénieur d'études,**
- **Ingénieur projet dans un service R&D,**
- **Audit** (Ingénieur Audit ou Auditeur),
- **Ingénieur de production,**
- **Ingénieur « chargé d'affaire »** dans une entreprise du secteur du génie électrique.

En 1ère et 2ème années, les alternances s'opèrent toutes les quinzaines (15 jours en école et 15 jours en entreprise).

La formation en entreprise est réalisée sous la conduite d'un maître d'apprentissage.

En 3ème année, les apprentis se consacrent à la préparation de leur Projet de Fin d'Études qui est un projet de type industriel de 600 heures se déroulant sur le temps de présence en entreprise.

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG



GRILLE DES ENSEIGNEMENTS **GÉNIE ÉLECTRIQUE**

	1ère année		2ème année		3ème année	
Sciences pour l'ingénieur	**C - TD**	**TP - P**	**C - TD**	**TP - P**	**C - TD**	**TP - P**
Mathématiques	32					
Calcul Scientifique			22			
Mathématiques appliquées	32					
Physique appliquée (Electrocinétique)	24	8				
Physique appliquée (Électromagnétisme)	34	8				
Physique appliquée (Vibration et ondes)	24					
Physique appliquée (Mécanique générale)	18					
Physique appliquée (Traitement du signal)			24	8		
Informatique (Informatique générale)	28	16				
Informatique (Langage C/C++)			32			
Techniques numériques			12	12		
Modélisation en automatique appliquée			26			
Sous-total Sciences pour l'Ingénieur	**192**	**32**	**116**	**20**		
Sciences et Techniques	**C - TD**	**TP - P**	**C - TD**	**TP - P**	**C - TD**	**TP - P**
Electrotechnique (Puissances, énergies, lignes)	32	8				
Electrotechnique (Machines électriques 1)	32	16				
Electrotechnique (Machines électriques 2)			36	16		
Automatismes industriels	24	8				
Installations basse tension	32					
Électronique de puissance	40	16	32	12		
Électronique numérique	24	16	24	16		
Automatique	40	16	22	8		
Électronique analogique	24	16	24	8		
Bus - Réseaux - Domotique			30	8		
Formation à l'habilitation électrique			10	4		
Réseaux HT alternatifs et continus			36			
CAO Électronique			8	12		
Projet transversal		40		40		85
Énergies renouvelables			22	4	24	16
Production d'énergie électrique					24	
Informatique (Sûreté logicielle)					23	
Sous-total Sciences et Techniques	**248**	**136**	**244**	**128**	**71**	**101**
Sciences Économiques et Sociales	**C - TD**	**TP - P**	**C - TD**	**TP - P**	**C - TD**	**TP - P**
LV1 Anglais - LV2 Allemand /Espagnol	32 - 32		32 - 32			
Connaissance des entreprises			28			
Innovation, brevets et propriété industrielle			30			
Communication d'entreprise			24			
Éducation aux choix professionnels	9					
Sécurité	14					
Séminaires d'anglais	30		30		57	
Conduite de réunion - Prise de Parole en Public	14		7			
Qualité – Environnement					21	
Gestion d'affaires					14	
Gestion comptable et financière					25	
Management et méthodes			20			
Management en situation					28	
Droit du Travail					14	
Sous-total Sciences Économiques et Sociales	**131**		**217**		**159**	
Total par année	**571**	**168**	**577**	**148**	**230**	**101**
	739		**725**		**331**	
TOTAL GÉNÉRAL	**1 795 heures**					

FORMATION PROPOSÉE : INFORMATIQUE

Titre délivré : Ingénieur diplômé de l'EI Cnam, spécialité Informatique, en partenariat avec l'ITII Alsace, au titre de la formation initiale sous statut d'apprenti.

Le diplôme délivré est reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur

Objectif de la formation

L'ingénieur en Informatique est un spécialiste de la conception, de la réalisation et de la mise en œuvre de systèmes d'informations.

Il sera à même de :

- conduire des projets multidisciplinaires, transversaux aux systèmes d'informations de l'entreprise,
- élaborer des solutions informatiques qui répondent techniquement et économiquement aux besoins de l'entreprise,
- mettre en œuvre une démarche qualité et un audit informatique.

Exemples d'interventions

Production

Mise en œuvre des architectures techniques, conception d'applications.

Informatique

Intégration et déploiement de solutions de développement et de valorisation des systèmes d'informations d'entreprise. Maîtrise de la qualité, de l'organisation et des processus métiers de l'entreprise.

Postes possibles

En entreprises ou sociétés de service : ingénieur d'études, ingénieur développement, chef de projet, ingénieur systèmes et réseaux, ingénieur qualité informatique, auditeur des systèmes d'informations...



Projets et missions en entreprise

1ère année

Développement des aptitudes relationnelles et de travail en groupe (4 semaines minimum)

- **Objectifs :** mettre l'apprenant en situation réelle de travail en équipe, lui permettant d'éprouver et de développer son savoir-être, ses capacités relationnelles et de communication.

2ème année

Conduite de projet informatique/systèmes d'informations (4 semaines minimum)

- **Objectifs :** mettre en œuvre certaines connaissances métier pour traiter un problème de l'entreprise en appliquant des outils et méthodologies adaptés.

Le rythme des alternances est le suivant : 1 semaine entreprise/1 semaine école.

La formation en entreprise est réalisée sous la conduite d'un maître d'apprentissage.

En 3ème année, les apprentis se consacrent à la préparation de leur Projet de Fin d'Études qui est un projet de type industriel de 600 heures se déroulant sur le temps de présence en entreprise.

le cnam Alsace



GRILLE DES ENSEIGNEMENTS **INFORMATIQUE**

	1ère année	2ème année	3ème année
Sciences de l'ingénieur, économiques et humaines			
Algèbre linéaire & calcul matriciel	30		
Probabilités	15		
Statistiques	15		
Recherche opérationnelle		60	
Comptabilité financière	30		
Gestion des ressources humaines	10		
Droit du travail	20		
Organisation de l'entreprise		10	
Droit commercial		20	
Management		30	
Introduction au marketing et stratégie de l'entreprise			30
Outils de productivité individuelle	20		
Communication écrite et orale	30		
Communication en situation professionnelle		60	
Argumentation écrite et orale			15
S'entraîner à l'entretien d'embauche			15
Consolidation des acquis en anglais de l'entreprise	30		
Mieux communiquer dans le monde des affaires	60		
Situations de communications internationales		60	
Projet tutoré			30
Culture générale de l'ingénieur	30		
Gestion d'un service informatique		15	
Conduite du changement		15	
Logistique et supply chain		20	
Création d'entreprise		10	
Maîtrise d'ouvrage			20
Économie de l'information			10
Sous-total	**290**	**300**	**120**
Méthodologie et techniques informatiques			
Algorithmique	40		
Programmation Java	60		
Projet	50		
Structure de données	30		
Programmation avancée	30		
Introduction aux méthodologies des SI	60		
Systèmes d'Information et Web		40	
Génie logiciel		30	
Gestion de projet : les méthodes et outils		40	
Méthodologie avancée		40	
Test et validation		30	
Qualité des systèmes d'information			30
Urbanisation et architectures des SI			30
Architecture des ordinateurs	30		
Administration de base de données	60	40	
Systèmes d'exploitation	40	40	
Réseaux et sécurité	60	40	
Systèmes répartis		40	
Développement mobile		30	
Informatique décisionnelle		**30**	
Processus métiers et ERP			30
Référentiel ITIL			30
Optimisation informatique			30
Audit informatique			30
Gouvernance informatique			30
Business intelligence et knowledge management			30
Sous-total	**460**	**400**	**240**
Total par année	**750**	**700**	**360**
TOTAL GÉNÉRAL	**1 810 heures**		

FORMATION PROPOSÉE : ÉLECTRONIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

Titre délivré : Ingénieur diplômé de Télécom Physique Strasbourg, spécialité Électronique et Informatique Industrielle, en partenariat avec l'ITII Alsace, au titre de la formation initiale sous statut d'apprenti.

Le diplôme délivré est reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur

Objectif de la formation

L'ingénieur en Électronique et Informatique Industrielle est :

- compétent dans le champ technique de l'électronique et des systèmes embarqués, de l'informatique industrielle, de l'automatique industrielle, des réseaux locaux, de la supervision,
- un spécialiste de la conception, de la réalisation, de la mise en œuvre de systèmes et d'applications informatiques du secteur industriel et de la production,
- prend en charge les projets de développement des systèmes d'informatisation ou/et d'automatisation au sein des entreprises.

Exemples d'interventions

Production

mise en place d'une supervision sur une ligne de production, amélioration et/ou modification d'une ligne de production (partie électronique, automates programmables, réseau informatique, programmation de commande numérique).

Informatique - Réseaux

mise en place de progiciel de gestion intégrée (ERP) : traitement de l'information et mise en relation des données, intégrité des informations, valorisation.

Postes possibles

- **Bureau d'études :** ingénieur d'études.
- **Production :** ingénieur informaticien, ingénieur électronicien, chef de projet.
- **SSII :** ingénieur réseaux ou analyste programmeur, chef de projet
- **Ingénierie et conseil :** études d'organisation, projets techniques.



En 1ère et 2ème années, les alternances s'opèrent toutes les quinzaines (15 jours en école et 15 jours en entreprise). La formation en entreprise est réalisée sous la conduite d'un maître d'apprentissage.

En 2ème année, une orientation des cours (164 heures) est proposée pour approfondir les connaissances en **Électronique et Systèmes (E&S)** ou en **Réseaux Informatiques et Télécommunications (RIT)**.

En 3ème année, les apprentis se consacrent à la préparation de leur Projet de Fin d'Études qui est un projet de type industriel de 600 heures se déroulant sur le temps de présence en entreprise.



GRILLE DES ENSEIGNEMENTS **ÉLECTRONIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE**

	Module	Libellé des matières	Nombre d'heures par matière	Nombre d'heures par module
1ère année	Sciences Économiques et Humaines 1	Anglais 1	18	32
		Présentation des entreprises	4	
		Techniques d'expression écrite	10	
	Sciences Économiques et Humaines 2	Anglais 2	18	42
		Éthique de l'Ingénieur	10	
		Formation à la recherche documentaire	6	
		Marketing industriel	8	
	Physique et Instrumentation	Optique	20	58
		Contrôle commande sous Labview	16	
		Supervision et Automates Programmables	22	
	Électronique numérique	Électronique numérique	58	70
		VHDL - Modélisation	12	
	Mathématiques et Signal	Mathématiques pour l'ingénieur 1	12	64
		Analyse numérique	16	
		Traitement du signal 1	36	
	Automatique et Mécanique	Automatique 1	36	56
		Mécanique (Résistance des matériaux)	20	
	Électronique et électromagnétisme	Électronique analogique	44	68
		Électromagnétisme et applications	24	
	Électronique appliquée	TP Électronique analogique	28	72
		Opto-électronique appliquée	16	
		Machines électriques	20	
		Spice	8	
	Informatique 1	Infrastructure des réseaux	36	68
		Programmation C++	32	
	Informatique 2	Génie logiciel	28	56
		Programmation Java	28	
	Remise à niveau	Electrotechnique de base	20	64
		Signaux - Systèmes	20	
		Mathématiques	24	
	Formations spécifiques aux apprentis	Suivi PFE	3	100
		Séminaires d'anglais	60	
		Communication - Conduite de réunion	14	
		Éducation aux Choix Professionnels	9	
		Initiation à la Sécurité	14	
	TOTAL 1ère année		**750 heures**	

	Module	Libellé des matières	Nombre d'heures par matière	Nombre d'heures par module
2ème année	Sciences Economiques et Humaines 3	Anglais 3	18	62
		Marketing industriel	32	
		GRH	12	
	Sciences Economiques et Humaines 4	Anglais 4	18	66
		Technologie sur site et fiches de synthèse	48	
	Signal et UNIX	Traitement du signal (Partie 2)	44	68
		Unix utilisateur	24	
	Automatique 2	Automatique 2	40	54
		Modélisation Identification des systèmes physiques	14	
	Programmation informatique	Programmation Visual Basic	32	56
		VHDL - Modélisation	24	
	Systèmes embarqués	Microcontrôleurs	32	56
		Microprocesseurs	24	
	Parcours Informatique et Réseaux 1	Systèmes Temps réel	32	98
		Réseaux informatiques	24	
		Systèmes embarqués	14	
		Gestion de bases de données	28	
	Parcours Informatique et Réseaux 2	Programmation Système	24	66
		Sécurité Informatique	18	
		Communications numériques	24	
	Parcours Électronique et Systèmes 1	Électronique Programmable	28	98
		Capteurs et physique associée	24	
		Technologie des composants	22	
		Électronique Haute fréquence	24	
	Parcours Électronique et Systèmes 2	Microélectronique	9	66
		MEMS	9	
		Électronique de puissance	26	
		CAO Électronique	4	
		Électronique embarquée	18	
	Projet Ingénieur FIP	Gestion de projets	12	44
		Innovation et conduite de projets	32	
	Formations spécifiques aux apprentis	Semaine de réalisation de Projets	48	130
		Suivi PFE	8	
		Séminaires d'anglais	60	
		Prise de parole en Public	7	
		Propriété intellectuelle	7	
	TOTAL 2ème année		**700 heures**	

	Module	Libellé des matières	Nombre d'heures par matière	Nombre d'heures par module
3ème année	Sciences Économiques	Plans d'expériences	16	62
		Action commerciale	14	
		Comptabilité et contrôle de gestion	16	
		Techniques financières	16	
	Organisation de l'Entreprise et Production	Gestion des Ressources Humaines 1	16	84
		Gestion des Ressources Humaines 2	12	
		Apprentissage et développement de l'organisation	8	
		Gestion de production	32	
		Analyse de la valeur	16	
	Complément de formation	Préparation PFE	2	66
		Méthode recrutement	8	
		Androïde et objets communicants	18	
		Source Laser et Applications industrielles	16	
		Unix administrateur	22	
	Formations spécifiques aux apprentis	Séminaires d'anglais	57	120
		Droit des sociétés	14	
		Sensibilisation à l'environnement	7	
		Initiation à la qualité	14	
		Gestion et Management	28	
	TOTAL 3ème année		**332 heures**	

TOTAL GÉNÉRAL
1782 heures

FORMATION PROPOSÉE : TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION (TIC) POUR LA SANTÉ

Titre délivré : Ingénieur diplômé de Télécom Physique Strasbourg, spécialité Technologies de l'Information et de la Communication pour la Santé, en partenariat avec l'ITII Alsace, au titre de la formation initiale sous statut d'apprenti.

Le diplôme délivré est reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur

Objectif de la formation

L'ingénieur en TIC santé :

- conçoit, développe et optimise la plupart des systèmes d'information courants dans le domaine de la santé : programmation et réseau informatique, traitement du signal et de l'image, visualisation,
- maîtrise les principaux outils d'optiques médicales et de mécanique appliqués au vivant avec une sensibilisation à la robotique chirurgicale et médicale,
- sait prendre en charge les projets de développement des systèmes d'information dans le domaine de la santé..

Exemples d'interventions

Les applications sont liées :

- **aux nouvelles technologies d'assistance médicale,**
- **à l'assistance à la thérapie et au diagnostic (imagerie médicale, robotique et électronique médicales, suivi d'examens, télémédecine),**
- **à l'informatisation des centres de soins,**
- **à l'automatisation des procédés industriels du secteur de la santé (industrie pharmaceutique),**
- **à la biomécanique,**
- **à la sécurité des moyens de transport,...**



Postes possibles

- **Ingénieur développement en informatique pour la santé** (imagerie médicale, développement d'outils logiciels d'assistance au diagnostic et à la thérapie, IHM, réalité virtuelle et augmentée, simulateurs),
- **Ingénieur gestion et organisation des systèmes d'informations pour la santé** (data center : Télé-diagnostique, mise en place et maintenance des dispositifs de surveillance de patients à distance, sécurité des réseaux informatiques, bases de données...),
- **Ingénieur robotique** (niveau système, assistance robotique, interfaces avec le vivant),
- **Ingénieur bio-mécanique** (interactions avec le vivant, système de sécurité, bio-matériaux, prothèses),
- **Ingénieur développement de nouveaux produits bio-médicaux :** capteurs, électronique médicale (équipements d'imagerie médicale).

En 1ère et 2ème années, les alternances s'opèrent toutes les quinzaines (15 jours en école et 15 jours en entreprise).

La formation en entreprise est réalisée sous la conduite d'un maître d'apprentissage.

En 3ème année, les apprentis se consacrent à la préparation de leur Projet de Fin d'Études qui est un projet de type industriel de 600 heures se déroulant sur le temps de présence en entreprise.



GRILLE DES ENSEIGNEMENTS **TIC SANTÉ**

	Module	Libellé des matières	Nombre d'heures par matière	Nombre d'heures par module
1ère année	Sciences Économiques et Humaines 1	Anglais 1	18	32
		Présentation des entreprises	4	
		Techniques d'expression écrite	10	
	Sciences Économiques et Humaines 2	Anglais 2	18	36
		Éthique de l'Ingénieur	10	
		Marketing industriel	8	
	Informatique 1	Systèmes d'exploitation	20	64
		Infrastructures des réseaux	36	
		Matlab et Maple	8	
	Informatique 2	Génie logiciel	28	56
		Programmation JAVA	28	
	Mathématiques et Signal	Traitement du signal 1	36	64
		Mathématiques pour l'ingénieur 1	12	
		Analyse numérique	16	
	Automatique et Mécanique	Automatique 1	36	56
		Mécanique (Résistance des matériaux)	20	
	Optique et Électronique	Optique	20	64
		LabView	16	
		Électronique analogique 1	28	
	Électronique appliquée	Électronique analogique 2	14	58
		Opto-électronique appliquée	16	
		Électronique numérique et VHDL	28	
	Mécanique et robotique 1	Mécanique générale	36	64
		Robotique 1	28	
	Sciences du Vivant	Anatomie générale	16	80
		Biochimie	20	
		Biologie cellulaire	20	
		Dynamique et régulation cellulaire et base en immunologie	24	
	Remise à niveau	Techniques de Programmation	12	64
		Mathématiques	24	
		Projet en milieu de recherche	28	
	Formations spécifiques aux apprentis	Suivi PFE	3	100
		Séminaires d'anglais	60	
		Communication - Conduite de réunion	14	
		Éducation aux Choix Professionnels	9	
		Initiation à la Sécurité	14	
		TOTAL 1ère année	**738 heures**	

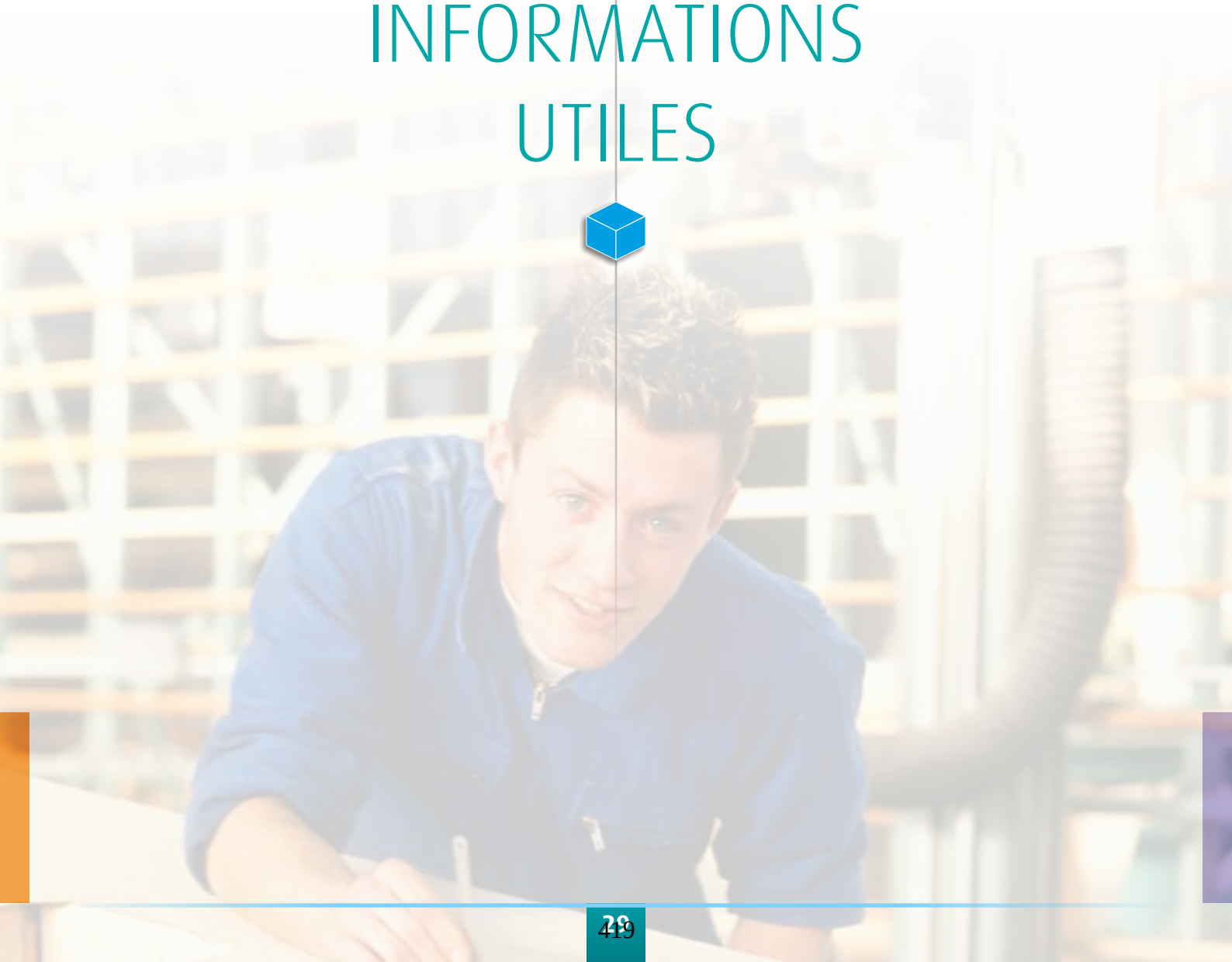
	Module	Libellé des matières	Nombre d'heures par matière	Nombre d'heures par module
2ème année	Sciences Économiques et Humaines 3	Anglais 3	36	44
		Droit du travail et législation	8	
	Sciences Économiques et Humaines 4	Anglais 4	28	76
		Technologie sur site	48	
	Signal et Image	Traitement du signal 2	44	76
		Traitements d'images et recalage	32	
	Automatique et Robotique	Automatique 2	40	68
		Robotique 2	28	
	Informatique 3	Programmation C++	40	92
		Gestion de bases de données	28	
		Réseaux informatiques	24	
	Informatique 4	Sécurité informatique	18	74
		Multiprogrammation	32	
		Programmation Système	24	
	Mécanique et Ingénierie pour la Santé	Mécanique des fluides	16	84
		Mécanique des milieu continus	16	
		Biomécanique et biomatériaux	12	
		Capteurs pour le médical	16	
		Simulateurs et réalité augmentée	8	
		Domotique et ergonomie	8	
		Certifications	8	
	Imagerie médicale	IRM, US, tomodensitométrie, fluorescence, endoscopie	16	34
		Instrumentation photonique et microscopies	18	
	Projet Ingénieur FIP	Gestion de projet	12	44
		Innovation et conduite de projets	32	
	Formations spécifiques aux apprentis	Semaine de réalisation de Projets	48	130
		Suivi PFE	8	
		Séminaires d'anglais	60	
		Prise de parole en Public	7	
		Propriété intellectuelle	7	
		TOTAL 2ème année	**722 heures**	

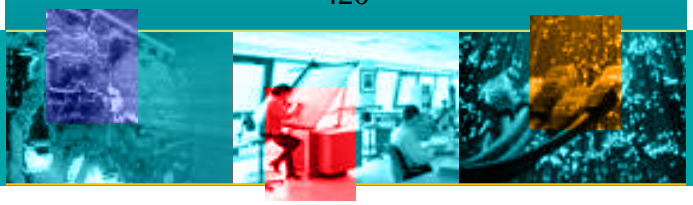
	Module	Libellé des matières	Nombre d'heures par matière	Nombre d'heures par module
3ème année	Sciences Économiques	Action commerciale	14	46
		Comptabilité générale	16	
		Techniques financières	16	
	Organisation de l'Entreprise et Ressources Humaines	Gestion des Ressources Humaines 1	16	40
		Apprentissage et développement de l'organisation	8	
		Plans d'expériences	16	
	Assistance Robotique Médicale	Système d'information en santé et en télémédecine	16	50
		Systèmes robotiques médicaux - GMCAO	18	
		Robotique médicales et interfaces haptiques	16	
	Complément de formation	Préparation PFE	2	76
		Méthode recrutement	8	
		Androïde et objets communicants	18	
		Source Laser et Applications industrielles	16	
		Sécurité informatique pour le médical	10	
		Unix administrateur	22	
	Formations spécifiques aux apprentis	Séminaires d'anglais	57	120
		Droit des sociétés	14	
		Sensibilisation à l'environnement	7	
		Initiation à la qualité	14	
		Gestion et Management	28	
		TOTAL 3ème année	**332 heures**	

TOTAL GÉNÉRAL
1792 heures



INFORMATIONS UTILES





INFORMATIONS UTILES LES ÉTAPES CLÉS DE LA FORMATION

Périodes en entreprise

Les périodes en entreprise ont un objectif spécifique pour chaque année :

- **1ère année :** l'intégration et la connaissance de l'entreprise et de son environnement,
- **2ème année :** la préparation de l'apprenant à conduire des projets techniques. L'apprenant devra présenter un projet devant un jury composé d'enseignants et de maîtres d'apprentissage,
- **3ème année :** la concrétisation des connaissances acquises au travers d'un projet complexe (projet de fin d'études) que l'apprenant doit conduire de façon autonome.

Projet de Fin d'Études

L'objectif du Projet de Fin d'Etudes est de placer l'apprenant en situation de complète responsabilité.

Celui-ci devra mener en toute autonomie une mission d'ingénieur que lui aura confiée son entreprise. Ce projet, de type industriel, devra permettre de valider conjointement les deux aspects de l'alternance : la formation académique et la formation en entreprise.

Ce projet est une étude ciblée qui fait appel à :

- **des connaissances scientifiques et techniques acquises en cours de formation,**
- **la prise en compte des aspects de management, d'organisation et économiques,**
- **la bonne compréhension du fonctionnement et de la culture de l'entreprise.**

Le projet de fin d'études est réalisé sous double tutorat (maître d'apprentissage - tuteur pédagogique).

Période à l'international

Afin de répondre aux attentes de la Commission des Titres d'Ingénieur, l'ITII Alsace a mis en place avec les Ecoles partenaires un séjour à l'international intégré au cursus de formation des apprentis ingénieurs. Ce séjour conditionne l'obtention du diplôme d'ingénieur.

Le parcours à l'international a pour objectif de permettre à l'apprenti d'être capable de travailler dans une langue étrangère, agir de façon autonome à l'étranger dans un cadre professionnel et rentrer en contact avec d'autres cultures et d'autres façons de travailler.

Cette expérience à l'international peut prendre la forme :

- soit d'un envoi en mission par l'entreprise d'accueil dans le cadre des missions attribuées à l'apprenti au cours de son contrat d'apprentissage,
- ou d'un séjour professionnel chez un autre employeur (filiales, fournisseurs, etc.) ou dans un laboratoire d'une université étrangère. Une convention de stage sera alors à établir.

Ce séjour doit se dérouler au cours des alternances Entreprise et peut être fractionné en plusieurs périodes.

Les apprentis du Cnam Alsace, suivront quatre semaines d'enseignement - en anglais - à la Horschule de Darmstadt en Allemagne (1 semaine d'enseignement en programmation avancée en 1ère année, 2 semaines d'enseignement en systèmes distribués et en génie logiciel en 2ème année et 1 semaine d'enseignement en gouvernance informatique en 3ème année).

Le coût de ces semaines de formation (hébergement, frais de déplacement et frais de restauration) sera à la charge de l'apprenti.

Certification en Anglais

L'obtention du diplôme d'ingénieur est soumise à la validation d'un niveau minimum en anglais (recommandations de la Commission des Titres d'Ingénieur).

Le TOEIC (Test Of English for International Communication) est un test en anglais de 990 points. Il permet d'évaluer l'aptitude des personnes non-anglophones à communiquer en anglais dans un contexte professionnel ou dans des situations d'échanges internationales.

La validation du TOEIC est une condition nécessaire pour l'obtention du diplôme d'Ingénieur. Le score exigé est de 750 points pour les apprenants en formation à l'INSA de Strasbourg et au Cnam et de 785 points pour ceux en formation à l'ENSISA de Mulhouse et à Télécom Physique Strasbourg.

L'ITII Alsace propose également aux apprentis de souscrire à une licence d'e-learning en anglais.



INFORMATIONS UTILES **LE LOGEMENT**

Où se loger à Strasbourg ?

CROUS

www.crous-strasbourg.fr

Le CROUS loue des chambres en cités universitaires et des studios. Les demandes de logement s'effectuent grâce au dossier social étudiant (DSE). Vous pouvez solliciter un logement dans et hors de l'académie de Strasbourg. Les dossiers sont gérés selon des critères sociaux et familiaux. La demande doit être faite chaque année. **La constitution du dossier se fait par Internet, entre le 15 janvier et le 30 avril**.

Plusieurs formules de logement s'offrent à vous :

- les chambres en cités universitaires,
- les studios,
- le logement pour couples d'étudiants.

Résidences privées

Les prix des logements sont plus élevés dans le privé que dans le secteur social. De plus, il faut compter une commission (un mois de loyer) si vous négociez avec une agence, et des frais de caution (1 mois de loyer sans les charges). Vous pouvez toutefois bénéficier d'aides (ALS ou APL) pour équilibrer votre budget. Plusieurs formules de logement s'offrent à vous comme les offres de la Fédération Nationale de l'Immobilier (FNAIM), les foyers, dans les petites annonces (DNA, Top Annonces...).

Où se loger à Mulhouse ?

Pour vous aider dans cette recherche, les services de scolarité de votre école vous enverront un dossier avec les adresses des principales agences et organismes universitaires.

CLOUS
http://clous-mulhouse.cnous.fr

Le logement sur Mulhouse n'est pas un problème car de nombreux studios, F1 ou logements destinés à la collocation sont disponibles. De plus, tout étudiant peut bénéficier d'une aide au logement si ce dernier est conventionné (voir le site de la Caisse d'Allocations Familiales).

Liens pour la recherche de logement

Petites annonces de Mulhouse
www.pam.presse.fr

Logement jeune 68
http://www.lj68.fr

Mulhouse Habitat
www.mulhouse-habitat.fr

Les aides financières

L'allocation de logement à caractère social

L'allocation de logement à caractère social (ALS) est accordée quels que soient votre âge, votre situation professionnelle, que vous habitiez un appartement ou en cité U, dans un meublé ou en foyer. Votre logement doit être conforme aux normes concernant la surface et le confort. Vos revenus sont pris en compte dans le calcul de l'allocation.

L'aide personnalisée au logement (APL)

concerne les locataires de logements qui font l'objet d'une convention entre le propriétaire et l'Etat. La Caisse d'Allocations Familiales (CAF) calcule l'APL au vu des revenus, de la taille de la famille, du lieu de résidence, du loyer, etc...

Pour information

Vous pouvez prétendre à l'aide MOBILI-JEUNE qui vous permettra de bénéficier suivant des conditions règlementaires d'une subvention pour la prise en charge partielle de vos loyers. Pour plus d'informations : www.logilia.com





Renseignements

Micaèle GELHAUSEN
Responsable des Formations d'Ingénieur

03 89 46 89 92

itii@cfai-alsace.fr

Les dossiers de candidature
sont téléchargeables sur

www.itii-alsace.fr

Les écoles partenaires

Conservatoire National
des Arts et Métiers Alsace

le cnam Alsace

www.cnam-alsace.fr

École Nationale Supérieure
d'Ingénieurs Sud Alsace

ensisa école nationale supérieure d'ingénieurs sud alsace

www.ensisa.uha.fr

Télécom Physique
Strasbourg

TELECOM PHYSIQUE STRASBOURG

www.telecom-physique.fr

Institut National de
Sciences Appliquées de Strasbourg

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

www.insa-strasbourg.fr

11-2014 • canavartistecom@free.fr

Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie ALSACE C•F•A•I CENTRE DE FORMATION D'APPRENTIS DE L'INDUSTRIE ALSACE	INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG	**Synthèse d'Activités en entreprise**	Logo de l'entreprise

La fiche de synthèse d'activités doit être rendue le premier jour de l'alternance de formation académique, au plus tard à 14h.
Elle doit être remise au secrétariat du centre de formation continue.

Nom :	**Prénom** :	Photo de l'apprenant
Entreprise :		
Période : **du**	**au**	
Nom du Tuteur Ecole :		

- **Quelles activités, missions, responsabilités avez-vous exercées au cours de cette alternance ?**

- **Quelles activités innovantes (innovations, évolutions, veille technologique,….) avez-vous réalisées au cours de cette alternance ?**

VOS SENTIMENTS SUR LA PERIODE DE FORMATION EN ENTREPRISE

- **Que vous a apporté cette période ?**

(par rapport à vos connaissances, au travail, à l'équipe, au métier, aux relations humaines, à vous-même)

- **Quelles activités vous ont le plus intéressé ? Pourquoi ?**

- **Quelles activités vous ont paru les plus désagréables ? Pourquoi ?**

- **Quelles difficultés avez-vous rencontrées ? Pourquoi ?**

Avis du Tuteur Entreprise sur le travail réalisé au cours de l'alternance

Très satisfaisant	Plutôt satisfaisant	Plutôt insatisfaisant	Très insatisfaisant

Evaluation obtenue pour la fiche de synthèse précédente (Note /20, à indiquer par l'apprenant)	

L'Apprenant *(rédacteur du document)*	**Le Tuteur Entreprise** *(pour information)*	**Le Responsable Pédagogique**
Nom :	**Nom :**	**Nom :**
Date :	**Date :**	**Date :**
Visa	**Visa**	**Visa**

Evaluation de la fiche de synthèse d'activité :

Partie complétée par le secrétariat FIP et le responsable pédagogique.

Fiche rendue dans les délais :

OUI ☐	**NON ☐** **Date et heure de rendu :**
La fiche de synthèse est notée selon les critères ci-dessous.	**La fiche de synthèse est considérée comme non rendue. La note attribuée par le responsable pédagogique est de 0/20.**

Note correspondante à l'avis du tuteur entreprise : / 14 points

Très satisfaisant	Plutôt satisfaisant	Plutôt insatisfaisant	Très insatisfaisant
14 points	9 points	4 points	0 point

Notation du responsable pédagogique selon les critères suivants :

- **Pertinence des informations /4 points**
- **Clarté de l'expression : /2 points**

/ 6 points

Note globale : / 20 points

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

itii Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie ALSACE

CONSEIL DE SPECIALITE FIP GE
le 22 juin 2015 de 14h00 à 15h30

Nom	Prénom	Société	Fonction	Emargement
AECK	François	ITII / UIMM	Directeur de l'ITTI Alsace	
ADAM	Jean-Marc	ÉS Strasbourg	Responsable d'Affaires IPS / enseignant vacataire	
BALLOT-BUOB	Floriane	Insa Strasbourg	Enseignante	
BOYER	Bertrand	Insa Strasbourg	Enseignant	
DIETRICH	Marie-Paule	Insa Strasbourg	Enseignante	
FLIELLER	Damien	Insa Strasbourg	Enseignant	
FLURY	Manuel	Insa Strasbourg	Enseignant	
FOURCAUDOT	Elodie	Insa Strasbourg	Chargée de missions	
GARTISER	Nathalie	Insa Strasbourg	Enseignante	
GAUSS	Alexandre	Insa Strasbourg	Délégué de classe FIP GE4	
GOSSE	Stanislas	Insa Strasbourg	Enseignant	
GRISNAUX	Jean	Insa Strasbourg	Délégué de classe FIP GE4	
HUBE	Jean-Michel	Insa Strasbourg	Enseignant	
KAM	Michel	Insa Strasbourg	Délégué de classe FIP GE3	
KIEFER	Renaud	Insa Strasbourg	Enseignant	
NGO	Natacha	Insa Strasbourg	Enseignante	

Nom	Prénom	Société	Fonction	Emargement
REMITA	Hakim	Insa Strasbourg	Enseignant / Directeur Formation Continue	
RIEBER	Jesica	SPIE EST	Chargée de Recrutement et de Communication	
SCHENK	Eric	Insa Strasbourg	Enseignant	
SMIGIEL	Eddie	Insa Strasbourg	Enseignant	
STURTZER	Guy	Insa Strasbourg	Enseignant / Responsable spécialité FIP GE	
SIMON	Thierry	Coffignal	ENSEIGNANT	
VOSSOT	Sylvain	Coutfignal	Enseignant	

Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie
ALSACE

Le séjour à l'international
- Explications -

Afin de répondre aux attentes de la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI) et des entreprises qui travaillent de plus en plus en lien avec l'étranger, l'ITII Alsace a mis en place avec ses partenaires pédagogiques (INSA Strasbourg, Télécom Physique Strasbourg, ENSISA Mulhouse et Cnam Alsace) un séjour à l'international intégré au cursus de formation des ingénieurs dans un pays non francophone.

Cette expérience à l'international est différente de la formation à la langue anglaise.

Ce parcours à l'international a pour objectif de permettre à l'apprenti d'être capable de :
- travailler dans une langue étrangère,
- agir de façon autonome à l'étranger dans un cadre professionnel,
- rentrer en contact avec d'autres cultures et d'autres façons de travailler.

Le dispositif prévu dans le cadre des formations d'ingénieurs par apprentissage prévoit un séjour à l'international **d'un mois minimum**.

Cette expérience à l'international d'un mois peut prendre la forme soit :
- d'un **envoi en mission** par l'entreprise d'accueil dans le cadre des missions attribuées à l'apprenti au cours de son contrat d'apprentissage,
- d'un **séjour professionnel** chez un autre employeur (filiales, fournisseurs, etc.) ou dans un laboratoire d'une université étrangère. Une convention de stage sera alors à établir.

➔ **Ce séjour à l'étranger est sous la responsabilité de l'apprenti ingénieur et fait partie intégrante de la formation d'ingénieur.**

➔ **Ce séjour doit obligatoirement se dérouler au cours des alternances Entreprise puisque la présence en formation Ecole est obligatoire (réglementation de l'apprentissage).**

➔ **Le séjour ne peut en aucun cas être réalisé durant les congés payés de l'apprenti, des congés sans solde ou après expiration du contrat d'apprentissage.**

➔ **La réalisation de ce séjour conditionne l'obtention du diplôme d'ingénieur.**

1. L'organisation

1.1 Envoi en mission

L'apprenti doit, au cours de son cursus de trois ans, partir au minimum un mois à l'étranger dans un pays non francophone.
Ce séjour peut se réaliser dans le cadre d'une ou de plusieurs missions confiées par l'employeur à l'apprenti. Il s'agit alors d'un envoi en mission. Tous les pays non francophones sont possibles.

La répétition de missions de courte durée (une ou deux journées) sera acceptée.

Par exemple : l'entreprise envoie l'apprenti configurer une installation technique, participer à un salon, installer ou réparer une machine, former des utilisateurs, étudier un projet….
Ces missions se déroulent tout au long des trois ans du contrat sur les périodes entreprises.

1.2 Séjour professionnel dans une autre entreprise

Si aucun envoi en mission n'est possible, le séjour peut aussi se réaliser dans le cadre d'une mise à disposition.

L'apprenti part dans une autre entreprise que celle dans laquelle il réalise son apprentissage.

Cet employeur peut être une entreprise partenaire de celle dans laquelle il réalise son apprentissage par exemple : un client, un fournisseur, un distributeur.
Cela peut être aussi un centre de recherche, une université trouvé par l'apprenti.
Ce séjour professionnel doit préférentiellement être en lien avec la formation.

➔ **Dans ce cas, le cadre juridique existe uniquement dans les pays de l'union européenne.**

➔ **Il est possible de cumuler les deux formules. Par exemple, l'apprenti part une semaine en mission puis trois semaines en stage à l'étranger.**

1.3 Evaluation du séjour à l'international

Un compte-rendu du séjour à l'international sera ajouté au rapport de Projet de fin d'Etudes (PFE) sous forme d'un supplément de 10 pages en anglais ou allemand (sans autre annexe).
Lors de la soutenance du PFE, l'apprenant fera une présentation en français de 5 minutes maximum des activités qu'il a réalisées durant ce séjour.

2. Le cadre juridique

Le contrat d'apprentissage est un contrat de travail de type particulier qui confère à l'apprenti la qualité de salarié. La relation de travail entre l'employeur et le salarié doit exister pendant toute la durée du cycle de formation.

La finalité de ce contrat est de préparer un diplôme professionnel à travers une formation théorique en CFA/Ecole d'ingénieurs et une formation pratique en entreprise.

Le cadre légal et réglementaire est strict.

2.1 Envoi en mission

L'apprenti est envoyé par son employeur à l'étranger dans le cadre d'une prestation de service réalisée par l'entreprise ou d'une action commerciale ou de prospection.

Dans ce cas, le contrat de travail est simplement exécuté dans un autre lieu.

a. Conditions

Le contrat d'apprentissage doit comprendre une clause de mobilité ou l'apprenti doit avoir accepté ce déplacement.
Les garanties doivent être apportées quant au maintien de la finalité de la formation du contrat d'apprentissage. Le maître d'apprentissage ou un encadrement de l'entreprise doit être présent (ou disponible) avec l'apprenti.
L'intérêt pédagogique de la mission doit être démontré.

b. Pas de convention

Dans ce cas il n'y a pas de convention à conclure avec une autre entreprise. Il n'y a pas d'entreprise d'accueil.

2.2 Séjour professionnel

L'apprenti va réaliser son séjour à l'étranger dans une autre entreprise que son employeur.
Il est mis à disposition d'une autre société.

a. Cadre

Une convention entre les deux employeurs fixe les modalités du détachement à titre gratuit selon un cadre : - Légal dans l'Union Européenne, - Conventionnel hors de l'Union Européenne.

L'article L 6211-5 du Code du travail prévoit la possibilité de réaliser la formation pratique du contrat d'apprentissage dans une ou plusieurs entreprises, notamment grâce à l'accueil temporaire de l'apprenti dans une entreprise située dans un état membre de l'Union Européenne.

L'article R. 6223-17 du Code du travail prévoit :

- le maintien de la relation entre l'employeur et l'apprenti (versement de la rémunération, suivi de l'apprenti)
- la présence d'une convention entre l'employeur et l'entreprise d'accueil.

b. Contenu de la convention

La convention doit mentionner :

- la durée de la période d'accueil
- l'objet de la formation
- la personne chargée d'accompagner l'apprenti
- la nature des tâches confiées à l'apprenti
- les équipements utilisés
- les horaires et lieux de travail
- la prise en charge des frais de transport et d'hébergement
- l'assurance responsabilité civile de l'entreprise d'accueil.

c. Dépôt de la convention

La convention doit être conclue (rédigée et signée par toutes les parties). Elle est ensuite envoyée (**préférentiellement en version scannée** ou par courrier) au CFAI Alsace qui donne un avis.

Adresse pour l'envoi de la convention :

Micaèle GELHAUSEN : **itii@cfai-alsace.fr**

CFAI Alsace / ITII Alsace
8 rue de la Bourse – BP 1283
68055 MULHOUSE cedex

Le CFAI Alsace transmet ensuite cette convention :

- à la CCI ayant enregistrée le contrat,
- à l'UT de la DIRECCTE,
- au recteur.

Le recteur a un mois pour donner une réponse. A défaut de réponse du recteur dans le délai d'un mois après réception, la convention devient valide.

ATTENTION : Il est prudent de prévoir un délai minimum de 1 mois et demi pour signer et valider la convention.

d. Erreurs à ne pas faire

Attention, le stage à l'étranger ne peut avoir lieu durant les congés payés de l'apprenti ou durant un congé sans solde, ni après l'expiration du contrat d'apprentissage. Ces dispositions sont contraires à l'esprit de l'apprentissage et sont de nature à générer un risque juridique important pour l'employeur.

3. La protection sociale des apprentis lors des séjours à l'étranger

a. Les accidents du travail et maladies professionnelles

Le contrat d'apprentissage est un contrat de travail de type particulier qui confère à l'apprenti la qualité de salarié. L'apprenti bénéficie du régime de sécurité sociale des salariés et notamment de la protection : accidents du travail, maladies professionnelles.

L'apprenti bénéficie de cette protection :

- lors de la formation professionnelle reçue dans l'entreprise,
- mais également lors des périodes d'enseignement et de formation théorique. Dans ce cas l'apprenti est considéré comme étant en mission professionnelle.

b. Principe de protection sociale

En principe la législation sur la protection sociale applicable est celle du pays où le travailleur est envoyé pour y exercer son activité.

Mais une exception existe : le détachement qui permet de maintenir dans le régime de sécurité sociale français, le travailleur envoyé dans un autre pays pour une mission temporaire.

c. Formalités liées au détachement

1. Mobilité dans l'Union Européenne
Les démarches à effectuer :
L'apprenti demande à sa CARSAT sa carte européenne d'assurance maladie.
L'employeur remplit le formulaire S3208a pour que la CARSAT envoie le formulaire A1.

L'accès de l'apprenti aux soins et prestations
Sur présentation de sa CEAM, l'apprenti bénéficie de l'accès aux soins dans le pays d'accueil. Il pourra avoir à faire l'avance des soins mais ceux-ci lui seront remboursés comme s'ils avaient été dispensés en France.

L'apprenti bénéficie des prestations en espèce (indemnités journalières) en cas d'arrêt de travail.

En cas d'accident du travail ou de trajet, le responsable de l'entreprise d'accueil s'engage à établir la déclaration d'accident et à la faire parvenir à l'employeur signataire du contrat qui dispose de quarante-huit heures pour l'adresser par lettre recommandée avec accusé de réception à la caisse du régime de sécurité sociale dont relève l'apprenti (le numéro SIRET porté sur la déclaration est celui de l'employeur).

2. Mobilité hors de l'Union Européenne
Les démarches à effectuer :
L'apprenti part avec le formulaire S3124 A et le faire remplir en cas de besoin uniquement.
L'Entreprise remplit le formulaire S 9203, le renvoie à la CARSAT et en donne une copie à l'apprenti.

L'accès de l'apprenti aux soins et prestations
Les soins et prestations dispensés à l'étranger peuvent être pris en charge sur la base des dépenses réellement exposées dans la limite des remboursements qu'il aurait obtenus pour des prestations servies en France.

Le prestataire de soins devra remplir une feuille de soins spéciale (S3208a).
Si le pays est lié à la France par une convention bilatérale, la prise en charge peut être meilleure et la procédure simplifiée.

En cas d'accident du travail, Les avances faites pour les soins sont prises en charge dans la limite du tarif qui aurait été appliqué si l'intéressé avait été soigné en France.
La caisse primaire à qui l'employeur a déclaré l'accident a la possibilité de demander aux organes consulaires de procéder à une enquête sur les conséquences de l'accident.

CONVENTION POUR L'ACCUEIL D'UN APPRENTI DANS UNE ENTREPRISE A L'ETRANGER pour un complément de formation à l'étranger

En application de l'article L6211-5 et R6223-17 et R6223-19 du Code du Travail français (ancien article R.117-5-1-1)

Entre les soussignés :

EMPLOYEUR

Nom et prénom (ou raison sociale) : .....

Adresse de l'établissement où s'effectue l'apprentissage : .....

.....

Activité principale exercée : .....

Tél. : ..... E-mail : .....

Organisme où sont versées les cotisations sociales : .....

.....

N° d'immatriculation de l'employeur (ou de l'établissement) :

- N° SIRET : __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __
- N° du code A.P.E. (facultatif) : __ __ __ __ __

APPRENTI

Nom : ..... Prénoms : .....

Sexe : ☐ Homme ☐ Femme Nationalité : .....

Adresse : .....

Tél. : ..... E-mail : .....

Date et lieu de naissance : ..... à .....

N° d'immatriculation à la Sécurité Sociale[(2)] : __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __

Contrat d'apprentissage conclu pour la période : du ..... au .....

Diplôme préparé en apprentissage : .....

Centre de formation d'apprenti : .....

Personne désignée par le centre de formation d'apprenti pour le suivi de la formation (responsable pédagogique et/ou tuteur pédagogique) : .....

Représentant légal *(si l'apprenti est mineur)*

Nom : ..... Prénoms : .....

Adresse : .....

Tél. : .....

ENTREPRISE D'ACCUEIL A L'ETRANGER

Nom et prénom (ou raison sociale) : .....

Adresse de l'établissement où s'effectue le complément de formation : .....

E-mail : ..... Tél. : .....

Pays : ..... Activité principale exercée : .....

Autre référence (N° d'immatriculation de l'entreprise, …) : .....

(2) A remplir seulement si l'apprenti est déjà affilié à un régime de sécurité sociale.

sont arrêtées les dispositions suivantes :

ARTICLE 1 – OBJET

La présente convention règle les rapports entre les signataires, en vue de l'organisation et du déroulement du complément de formation de l'apprenti dans l'entreprise d'accueil se situant à l'étranger.
Cette formation a pour objet : *(modalités de validation d'une partie du diplôme / immersion linguistique)*

.....

.....

ARTICLE 2 – DUREE DE LA PERIODE D'ACCUEIL

La période durant laquelle l'apprenti sera accueilli par l'entreprise.....

s'étend du ..... au .....

ARTICLE 3 – NATURE DES TACHES CONFIEES A L'APPRENTI

- Durant la période passée dans l'entreprise..... , l'apprenti sera amené à réaliser les activités suivantes (*indiquer les activités confiées à l'apprenti dans l'entreprise située à l'étranger, en lien avec le référentiel du diplôme préparé*) :

.....

.....

.....

- Il sera amené à utiliser les équipements suivants (*notamment, si l'apprenti est susceptible d'utiliser des machines dangereuses*) :.....

.....

.....

ARTICLE 4 – CONDITIONS D'EXECUTION DU COMPLEMENT DE FORMATION A L'ETRANGER

La période passée dans l'entreprise..... se déroulera selon les modalités suivantes :

- Lieu : .....
- Horaires : .....
- Durée hebdomadaire : ..... heures
- Personne chargée du suivi et de l'accompagnement de l'apprenti dans l'entreprise d'accueil :
  - nom, prénom : .....
  - qualification : .....

Durant la période de formation à l'étranger, l'apprenti est associé aux activités de l'entreprise d'accueil. Il est soumis aux règles générales en vigueur dans l'entreprise, notamment en matière de sécurité, d'horaires, de règlement intérieur.
L'entreprise d'accueil est responsable du respect des dispositions relatives à la durée du travail ainsi qu'à l'hygiène, à la sécurité et aux conditions de travail.

ARTICLE 5 – SUIVI DE L'APPRENTI PAR LE CFA

Pendant l'exécution de la présente convention, la personne chargée au sein du centre de formation des apprentis (CFA) veillera à la bonne articulation de la formation en CFA avec les activités confiées à l'apprenti dans l'entreprise d'accueil.

ARTICLE 6 – LIENS ENTRE APPRENTI ET EMPLOYEUR PENDANT LE COMPLEMENT DE FORMATION A L'ETRANGER

L'apprenti reste sous la responsabilité de l'employeur signataire du contrat d'apprentissage, qui continue de lui verser son salaire.
Le contrat de travail se poursuit, tous les liens qu'il a créés demeurent avec toutes les obligations réciproques qui en découlent.

ARTICLE 7 – ACCIDENT DU TRAVAIL

En cas d'accident survenant à l'apprenti au cours de la période passée dans l'entreprise d'accueil, le responsable de l'entreprise d'accueil s'engage à en informer l'employeur signataire du contrat d'apprentissage dans les plus brefs délais. Ce dernier établit alors la déclaration d'accident du travail et la transmet à la Caisse Primaire d'assurance Maladie.

ARTICLE 8 – RESPONSABILITE CIVILE

L'entreprise d'accueil devra obligatoirement se garantir en matière de responsabilité civile pour les risques d'accident causés à des tiers ou à des employés de l'entreprise dont l'apprenti pourrait être tenu pour responsable lors du complément de formation à l'étranger.

ARTICLE 9 – INFORMATION DU CFA

Les difficultés qui pourraient être rencontrées à l'occasion de l'exécution de la présente convention seront aussitôt portées à la connaissance du responsable du CFA, spécialement si elles mettent en cause l'aptitude de l'apprenti à tirer bénéfice de la formation dispensée.

ARTICLE 10 – FRAIS DE TRANSPORT ET D'HEBERGEMENT

Les frais de transport et d'hébergement résultant de l'exécution de cette convention seront pris en charge dans les conditions définies ci-après : .....
(les parties définissent les modalités de prise en charge par l'employeur et/ou l'entreprise d'accueil des frais de transport et d'hébergement occasionnés par la formation à l'étranger)

ARTICLE 11 – TRANSMISSION DE LA CONVENTION

La présente convention est transmise pour avis au directeur du CFA. Ce dernier la transmet au service chargé de l'enregistrement du contrat et au directeur départemental du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle, ainsi qu'au recteur.

Elle prend effet à compter de la date de son acceptation par le recteur, signifiée à l'employeur, ou, à défaut d'opposition du recteur, à l'expiration d'un délai d'un mois suivant réception.

Fait à : ..... le .....

Signatures :

Employeur *(signataire du contrat d'apprentissage)*	**Apprenti** *(et, éventuellement, son représentant légal)*	**Entreprise d'accueil**

Avis du directeur du CFA	
❑ Favorable ❑ Défavorable Motif(s) :	Nom : Signature :
Décision de recteur d'académie	
❑ Favorable ❑ Défavorable Motif(s) :	Nom : Signature :
Cadre réservé à la Chambre de Consulaire qui a enregistré le contrat d'apprentissage sous le Numéro :	
❑ Favorable ❑ Défavorable Motif(s) : Par ordre du SAA du Rectorat de l'Académie de Strasbourg	Date : Signature :

AGREEMENT FOR THE HOST OF AN APPRENTICE BY A COMPANY ABROAD (for an additional training period)

Application of Article R.6223-17 of *Code du Travail* (French Labour Code)

Between the undersigned:

EMPLOYER

Last Name and First Name (or Company Name): .....
Address of establishment where apprenticeship is served: .....
.....
Main business activity: .....
Tel: ..... E-mail: .....
Organisation to which Social Security contributions are paid: .....
.....
Registration No. of Employer (or establishment):

- N° SIRET: __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __
- A.P.E. (if any): __ __ __ __ __

APPRENTICE

Last Name: ..... First Names: .....
Gender: ☐ Male ☐ Female Nationality: .....
Address: .....
Tel: ..... E-mail: .....
Date and place of birth: ..... in .....
Social Security No.[(1)]: __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __
Apprentice ship contract running from ..... to .....
Qualification pursued by apprentice: .....
Apprentice Training Centre (CFA – Centre de Formation d'Apprentis): .....
Person appointed by the Apprentice Training Centre to monitor training (Senior Teacher and/or Tutor): .....
.....

Legal representative (i*f apprentice is a minor*)
Last Name: ..... First Name: .....
Address: .....
Tel: .....

COMPANY HOSTING APPRENTICE ABROAD

Last Name and First Names (or Company Name): .....
Address of establishment providing additional training: .....
E-mail: ..... Tel: .....
Country: ..... Main business activity: .....
Other references (Company registration No.): .....

1 *To be filled in only if apprentice is already affiliated to Social Security scheme.*

The following provisions shall apply:

ARTICLE 1 – PURPOSE

The present agreement governs the relationships between the signatories with a view to the organisation and delivery of additional training to the apprentice by the host company abroad.

The purpose of this training is: *(e.g. on the job training required to complete qualification / immersion language learning, etc.)* .....

.....

ARTICLE 2 – DURATION OF TRAINING IN HOST COMPANY

The period during which the apprentice will be hosted by company.....

runs from ..... to .....

ARTICLE 3 – NATURE OF TASKS ENTRUSTED TO APPRENTICE

- During period spent in company....., the apprentice will perform the following activities (*indicate activities or tasks entrusted to apprentice in the company abroad, as required by the qualification or course pursued*):

.....

.....

.....

- The apprentice will be using the following equipment (*specify if apprentice will be using potentially dangerous machinery*): .....

.....

ARTICLE 4 – TERMS OF PERFORMANCE OF ADDITIONAL TRAINING ABROAD

The period spent in company ..... shall be governed by the following terms and conditions:

- Location: .....
- Hours of attendance: .....
- Weekly attendance time: ..... hours
- Person responsible for overseeing and supporting apprentice in host company:
  - Last Name, First Name: .....
  - qualification: .....

During the training period abroad, the apprentice will be involved in the activities of the host company. The apprentice shall abide by the general rules in force in the host company, particularly in regard to safety, time-keeping and internal regulations.
The host company takes responsiblity for complying with provisions relating to working hours and to health, safety and working conditions.

ARTICLE 5 – MONITORING OF APPRENTICE BY THE APPRENTICE TRAINING CENTRE

During the performance of this agreement, the responsible person in the *Centre de Formation des Apprentis* (CFA – Apprentice Training Centre) shall oversee the proper interaction between CFA training requirements and the tasks and activities entrusted to the apprentice in the host company.

ARTICLE 6 – LINKS BETWEEN APPRENTICE AND EMPLOYER DURING ADDITIONAL TRAINING ABROAD

The apprentice shall remain under the responsibility of the Employer signing the original apprenticeship contract, and who continues to pay the apprentice his or her wages.
The apprentice's contract of employment continues in effect, and all duties and commitments arising thereby remain in force.

ARTICLE 7 – ACCIDENT AT WORK

In the event of the apprentice being affected by an accident during the time spent in the host company, the manager of the host company undertakes to inform the signatory Employer as soon as possible. The Employer will then draw up a declaration of Accident at Work and send it to the *Caisse Primaire d'assurance Maladie* (appropriate Social Security organisation under French law).

ARTICLE 8 – LEGAL LIABILITY

It is mandatory that the host company take out insurance for legal liability in respect of those risks of accident caused to third parties or to company employees, for which the apprentice may be liable at the time of his or her participation in additional training abroad.

ARTICLE 9 – INFORMATION TO THE APPRENTICE TRAINING CENTRE

Such difficulties as may be encountered in the performance of this agreement shall be immediately brought to the notice of the relevant manager in the CFA, particularly if they cast doubt on the ability of the apprentice to benefit from the training delivered.

ARTICLE 10 – TRANSPORT AND ACCOMMODATION EXPENSES

The transport and accommodatione expenses incurred under this agreement shall be borne as speficied below:

.....

(parties to determine the manner whereby Employer and/or host company bear the financial burden of transport and accommodation expenses arising from training abroad)

ARTICLE 11 – ADMINISTRATIVE PROCEDURE

The CFA Director shall be asked his/her opinion on this agreement. The CFA Director shall send the contract on to the department with responsiblity for registering the apprenticeship contract and, in France, to the *Directeur départemental du travail de l'emploi de formation professionnel* (Departmental Director of labour, employment and vocational training) and to the Rector under the French educational system.

This agreement shall come into effect on the date of its acceptance by the Rector, made known to the Employer or if no objection is raised by the Rector, within one month of its receipt.

Signed at: ..... on .....

Signatures:

Employer (Signatory of apprentices hip contract)	**Apprentice** (and if necessary, legal representative of apprentice)	**Host Company**

Opinion of CFA Director	
❑ Positive ❑ Negative Reasons given:	Name: Signature:

Opinion of Recteur d'académie	
❑ Positive ❑ Negative Reasons given:	Name: Signature:
Cadre réservé à la Chambre de Consulaire qui a enregistré le contrat d'apprentissage sous le Numéro :	
❑ Favorable ❑ Défavorable Motif(s) : Par ordre du SAA du Rectorat de l'Académie de Strasbourg	Date : Signature :

ÜBEREINKOMMEN FÜR DIE ANSTELLUNG EINES AUSZUBILDENDE / EINER AUSZUBILDENDER IN EINEM UNTERNEHMEN IM AUSLAND

(für eine ergänzende Ausbildung im Ausland)
gemäß Artikeln R.6223-17 und Folgenden des Arbeitsgesetzbuchs

Zwischen den Unterzeichnenden:

ARBEITGEBER

Name und Vorname (oder Firma): .....
Adresse der Einrichtung, wo die Ausbildung durchgeführt wird: .....
.....
Ausgeübte Haupttätigkeit: .....
Tel.: ..... Mailbox: .....
Organisation, wo die Sozialbeiträge gezahlt werden: .....
.....
Registrier-Nr. des Arbeitgebers (oder der Einrichtung):

- Nr. SIRET (Bundesidentifikationsnummer): __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __
- Nr. des A.P.E.-Kodes. (Tätigkeitskode): __ __ __ __ __

AUSZUBILDENDE / AUSZUBILDENDER

Name: ..... Vorname: .....
Geschlecht: ☐ Mann ☐ Frau Staatsangehörigkeit: .....
Adresse: .....
Tel.: ..... Mailbox: .....
Datum und Ort der Geburt: ..... in .....
Registrier-Nr. an der Sozialversicherung [(3)]: __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __
Auszubildende Vertrag, der für die Periode: von ..... bis .....
Ziel-Diplom, das Auszubildender vorbereitet wird: .....
Ausbildungszentrum: .....
Person, die durch das Ausbildungszentrum für die Beobachtung der Ausbildung ernannt wurde (pädagogischer Verantwortlicher und/oder pädagogischer Tutor): .....

Legaler Vertreter (w*enn der Lehrling minderjährig ist)*
Name: ..... Vorname: .....
Adresse: .....
Tel.: .....

EMPFANGSUNTERNEHMEN IM AUSLAND

Name und Vorname (oder Firma): .....
Adresse der Einrichtung, wo die ergänzende Ausbildung durchgeführt wird: .....
Mailbox: ..... Tel.: .....
Land: ..... Ausgeübte Haupttätigkeit: .....
Andere Referenz (Registrier-Nr. des Unternehmens…): .....

(3) Zu füllen, ob der Lehrling einem Sozialversicherungsregime schon angeschlossen wird.

werden die folgenden Bestimmungen festgelegt:

ARTICLE 1 – GEGENSTAND

Vorliegende Vereinbarung reguliert die Beziehungen zwischen den Unterzeichnern angesichts der Organisation und des Verlaufs der ergänzenden Ausbildung des Lehrlings im Empfangsunternehmen im Ausland liegt. Diese Ausbildung hat als Gegenstand: *(Bewertungsmodalität eines Teiles des Diploms/linguistisches Eintauchen….)* .....

.....

.....

ARTICLE 2 – DAUER DER EMPFANGSPERIODE

die Periode, während deren der Lehrling durch das Unternehmen empfangen wird .....

bezieht sich von..... bis.....

ARTICLE 3 – NATUR DER ANVERTRAUTEN AUFGABEN

Während der Periode die der LEHRLING im Unternehmen verbringt, wird er folgende Tätigkeiten durchzuführen haben (die Aktivitäten angeben, die dem Lehrling im Unternehmen im Ausland anvertraut werden, in Verbindung mit dem vorbereiteten Diplom): .....

.....

.....

Er wird folgende Ausstattungen zu benutzen haben (insbesondere, wenn der Lehrling gefährliche Maschinen benutzen kann): .....

.....

.....

ARTICLE 4 – AUSFÜHRUNGSBEDINGUNGEN DER ERGÄNZENDEN AUSBILDUNG IM AUSLAND

Die im Unternehmen verbrachte Periode..... wird sich wie folgt abwickeln:

- Orte: .....
- Zeitpläne: .....
- Wöchentliche Dauer:..... In Stunden
- Beobachter:
  - Name, Vorname: .....
  - Qualifikation: .....

Während der Ausbildungsperiode im Ausland ist der Lehrling an den Unternehmenstätigkeiten beteiligt. Er ist den gültigen allgemeinen Regeln im Unternehmen insbesondere hinsichtlich der Sicherheit, der Zeitpläne und der Hausordnung unterworfen.

Das Empfangsunternehmen ist verantwortlich für die Beachtung der Bestimmungen der Arbeitsdauer sowie der Hygiene, der Sicherheit und den Arbeitsbedingungen.

ARTICLE 5 – BEOBACHTUNG DES LEHRLINGS DURCH LEHRLINGAUSBILDUNGSTÄTTE

Während der Ausführung des vorliegenden Vereinbarung, wird die Person, die innerhalb des Ausbildungszentrums der Lehrlinge (CFA) beauftragt wurde, wird auf die gute Gliederung der Bildung in dem CFA, mit den Aktivitäten des Lehrlings im Empfangsunternehmen anvertraut wurden, achten.

ARTICLE 6 – VERBINDUNGEN ZWISCHEN LEHRLING UND ARBEITGEBER WÄHREND DER ERGÄNZENDEN AUSBILDUNG IM AUSLAND

Der Lehrling bleibt unter der Verantwortung des Unterzeichners des Lehrvertrags, der ihn weiterhin sein Gehalt auszahlt. Der Arbeitsvertrag wird fortgesetzt alle Verbindungen die er geschaffen hat, bleiben in Kraft mit allen gegenseitigen Verpflichtungen, die sich daraus ergeben.

ARTICLE 7 – ARBEITSUNFALL

Bei einem Unfall, des Lehrlings im Laufe der Periode im Empfangsunternehmen, verpflichtet sich der Betriebsleiter den Unterzeichner des Lehrvertrags so bald wie möglich darüber zu informieren. Letzterer fertigt dann die Arbeitsunfallanzeige an und übermittelt ihn der Arbeitsunfallversicherung.

ARTICLE 8 – ZIVILE HAFTPFLICHT

Das Empfangsunternehmen ist zwingend verpflichtet eine HAFTPFLICHT Versicherung abzuschließen um Arbeitsunfälle abzudecken, die mit Dritten oder Angestellten des Unternehmens verursacht wurden und die Verantwortlichkeit des Lehrlings betreffen könnte.

ARTICLE 9 – INFORMATION DER CFA

Die Schwierigkeiten, die anläßlich der Ausführung der vorliegenden Vereinbarung auftreten, sind unverzüglich dem Verantwortlichen der CFA mitzuteilen, ganz besonders wenn sie die Eignung des Lehrlings in Frage stellen, Vorteil aus der Ausbildung zu ziehen.

ARTICLE 10 – BEFÖRDERUNGS- UND UNTERBRINGUNGSKOSTEN

Die Kosten für Transport und Unterkunft die sich aus dieser Vereinbarung ergeben, werden nach folgenden Bedingungen übernommen: .....
(die Parteien definieren die Modalitäten der Übernahme)

ARTICLE 11 – ÜBERTRAGUNG DES ÜBEREINKOMMENS

wird das vorliegende übereinkommen dem Direktor der CFA zur Stellungnahme übermittelt. Letzterer übermittelt es dem mit der Erfassung des Vertrags beauftragten Dienst und dem Direktor des Arbeitsamtes des Departements sowie am Rektor. Die Vereinbarung tritt am Tage ihrer Annahme durch den Rektor, oder mangels Opposition des Rektors mit Ablauf einer Frist eines Monats nach Empfang, in Kraft.

Geschehen in ..... am .....

Unterschriften:

Arbeitgeber *(Unterzeichner des Lehrvertrages)*	**Auszubildender/Auszubildende** *(und ggf. sein rechtlicher Vertreter)*	**Empfangsunternehmen**

Stellungnahme des Direktors des CFA	
❑ Zusage ❑ Absage Gründe angeben:	Name: Unterschrift:

Stellungnahme des Recteur d'académie	
❑ Zusage ❑ Absage Gründe angeben:	Name: Unterschrift:
Cadre réservé à la Chambre de Consulaire qui a enregistré le contrat d'apprentissage sous le Numéro :	
❑ Favorable ❑ Défavorable Motif(s) : Par ordre du SAA du Rectorat de l'Académie de Strasbourg	Date : Signature :

Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie – ALSACE

C • F • A • I – CENTRE DE FORMATION D'APPRENTIS DE L'INDUSTRIE – ALSACE

INSA STRASBOURG

Fiche de synthèse
Séjour à l'international

Nom :	**Prénom** :
Filière :	
Employeur français :	
Entreprise d'accueil à l'étranger, coordonnées, tuteur sur place :	
Pays du séjour :	
Période : **du** *(Indiquer le 1er jour ouvré sur place : lundi, mardi, mercredi, jeudi, vendredi)* ainsi que la date:	**Au** *(indiquer le dernier jour ouvré sur place : lundi, mardi, mercredi, jeudi, vendredi) ainsi que la date*
Nombre total de jours ouvrés sur place :	*(nombre total de jours ouvrés sur place)*

- **Rappel des objectifs à réaliser durant ce séjour :**

- **Quelles sont les activités que vous avez réalisées dans l'entreprise d'accueil ?**

VOS SENTIMENTS SUR LA PERIODE A L'INTERNATIONAL

- **Que vous a apporté ce séjour ?**

- **Quelles activités vous ont le plus intéressé ? Pourquoi ?**

- **Quelles difficultés avez-vous rencontrées ? Pourquoi ?**

APPRECIATIONS DU RESPONSABLE SUR LE TRAVAIL REALISE

Très satisfaisant	Plutôt satisfaisant	Plutôt insatisfaisant	Très insatisfaisant

Tuteur entreprise d'accueil en France	**Encadrant / Responsable entreprise à l'étranger**	**L'Apprenant** *(rédacteur du document)*	**Responsable pédagogique**
Nom : **Date :** **Visa et cachet**	**Nom :** **Date :** **Visa et cachet**	**Nom :** **Date :** **Visa**	**Nom :** **Date :** **Visa**

A retourner à Marion ERTLE
Fax : **03-88-14-49-10 -** Courriel : **marion.ertle@insa-strasbourg.fr**

CALENDRIER CADRE **PROVISOIRE**

PLANNING DES ALTERNANCES 2014/2015

24/06/2014

Séjour à l'international :
L'apprenant devra effectuer un séjour à l'international de 4 semaines minimum au cours de ses trois années de formation. Ce séjour est obligatoire car il conditionne l'obtention du diplôme d'ingénieur. Il se déroule durant les périodes en Entreprise sur du temps de travail régulier et en aucun cas sur des Congés Payés Légaux, des Congés sans solde ou du RTT.

Légende :

Périodes Ecole		
1ère année : Bleu	2ème année : Vert	3ème année : Rose

Périodes Entreprise	Formations spécifiques apprentis OBLIGATOIRE	Formations restant à placer
Blanc	Jaune	Orange

Génie Electrique

INSA Strasbourg

Dates					1ère année					2ème année				
Semaines	Jours fériés	Dates du lundi au vendredi		Nbre de jours/sem	Promotion 2014-2017					Promotion 2013-2016				
36		01/09/14	05/09/14	5										
37		08/09/14	12/09/14	5						L	m	M	J	V
38		15/09/14	19/09/14	5						L	m	M	J	V
39		22/09/14	26/09/14	5	L	m	M	J	V					
40		29/09/14	03/10/14	5	L	m	M	J	V					
41		06/10/14	10/10/14	5						L	m	M	J	V
42		13/10/14	17/10/14	5						L	m	M	J	V
43		20/10/14	24/10/14	5	L	m	M	J	V					
44		27/10/14	31/10/14	5										
45		03/11/14	07/11/14	5	L	m	M	J	V					
46	m	10/11/14	14/11/14	4						L		M	J	V
47		17/11/14	21/11/14	5						L	m	M	J	V
48		24/11/14	28/11/14	5	L	m	M	J	V					
49		01/12/14	05/12/14	5	L	m	M	J	V					
50		08/12/14	12/12/14	5	Lm **Sécu.**					L	m	M	J	V
51		15/12/14	19/12/14	5						L	m	M	J	V
52	MJV	22/12/14	26/12/14	2										
1	J	29/12/14	02/01/15	4										
2		05/01/15	09/01/15	5	L	m	M	J	V					
3		12/01/15	16/01/15	5	L	m	M	J	V					
4		19/01/15	23/01/15	5						L	m	M	J	V
5		26/01/15	30/01/15	3						L	m	M	J	V
6		02/02/15	06/02/15	5	L	m	M	J	V					
7		09/02/15	13/02/15	5	L	m	M	J	V					
8		16/02/15	20/02/15	5						L	m	M	J	V
9		23/02/15	27/02/15	5						L	m	M	J	V
10		02/03/15	06/03/15	5										
11		09/03/15	13/03/15	5	L	m	M	J	V					
12		16/03/15	20/03/15	5	L	m	M	J	V	LmMJV **INSA, INPI, PPP**				
13		23/03/15	27/03/15	5						L	m	M	J	V
14	V	30/03/15	03/04/15	4						L	m	M	J	
15	L	06/04/15	10/04/15	4		m	M	J	V					
16		13/04/15	17/04/15	5	L	m	M	J	V					
17		20/04/15	24/04/15	5	LmmJV **Comm, EACP, INSA**					L	m	M	J	V
18	V	27/04/15	01/05/15	4										
19	V	04/05/15	08/05/15	4										
20	J	11/05/15	15/05/15	4						L	m	M		V
21		18/05/15	22/05/15	5	L	m	M	J	V					
22	L	25/05/15	29/05/15	4		m	M	J	V					
23		01/06/15	05/06/15	5	L	m	M	J	V	L	m	M	J	V
24		08/06/15	12/06/15	5	L	m	M	J	V	L	m	M	J	V
25		15/06/15	19/06/15	5										
26		22/06/15	26/06/15	5										
27		29/06/15	03/07/15	5	LmMJV **Anglais**					LmMJV **Anglais**				
28		06/07/15	10/07/15	5										
29	m	13/07/15	17/07/15	4										
30		20/07/15	24/07/15	5										
31		27/07/15	31/07/15	5										
32		03/08/15	07/08/15	5										
33		10/08/15	14/08/15	5										
34		17/08/15	21/08/15	5										
35		24/08/15	28/08/15	5										
36		31/08/15	04/09/15	5										

ITII Alsace / CFAI Alsace - 8 rue de la Bourse - BP 1283 - 68055 MULHOUSE CEDEX
Tél. 03-89-46-89-92 - itii@cfai-alsace.fr

ENTREPRISES D'ACCUEIL DES FIP GCE EN 2014 -2015 ET PREVISIONS RENTREE SEPTEMBRE 2015

	FIP GCE 3, 4 et 5			
	51 Entreprises	Nombre d'apprentis accueillis	Prévision rentrée	
			(+) FIP 3	(-) FIP 5
1	ADPI	1		-1
2	ANDLAUER SA	1		
3	AXIMA CONCEPT	2		-1
4	AXIMA REFRIGERATION FRANCE	2	3	-2
5	AXIMA SEITHA	1		-1
6	BE-ECOTHERM WATTWILLER	1		
7	BET ILCREE	1		
8	BOSCH THERMOTECHNOLOGIE	2		-1
9	Bouygues Energies et Services	1	2	-1
10	BRASSERIES KRONENBOURG	1		-1
11	BUBENDORFF VOLET ROULANT	1		
12	BUREAU VERITAS	1		
13	CEA et aux énergies alternatives		1	
14	CICE	1		-1
15	COFELY	1	3	-1
16	COFELY AXIMA	1	6	
17	COFELY SERVICES	3		-1
18	CPCU COFELY		1	
19	CUS	1	1	
20	CYBER FLUIDES	2	1	-1
21	DE DIETRICH THERMIQUE	4		-1
22	EDF	3	3	-1
23	EIFFAGE ENERGIE	1	1	
24	ETS RENÉ GRAF SAS	1		
25	GDF SUEZ ES - COFELY SERVICES	1		
26	GEA HAPPEL FRANCE	2		
27	GENERAL ELECTRIC ENERGY PRODUCTS France	1		-1
28	GENIE CLIMATIQUE DE L'EST	2		
29	GEO INNOVATIONS	1		-1
30	GRDF		2	
31	HERTA SA		1	
32	IC ENTREPRISES	1	1	
33	IDEX ENERGIES	1		-1
34	IMHOFF - STRASBOURG	1		
35	INGENIEURBÜRO ISENMANN	1		
36	JUS DE FRUITS D'ALSACE - JFA	1		
37	KRESS TFE	1		
38	LEFEBVRE GENTILHOMME	1		
39	LILLY FRANCE SA	2	1	
40	OTELIO	1		

41	POLYTHERM	1		
42	PSA		1	
43	ROTH France SAS		1	
44	SAVECOM	1		
45	SCHAEFFLER FRANCE	1		
46	SMART FRANCE	1		
47	STIHLE FRERES 67	1		
48	TRANE	1		-1
49	TROX FRANCE	1	1	
50	VINCI Facilities		1	
51	VITO CONSEILS	1		-1
	TOTAL	**58**	**31**	**-19**

ENTREPRISES D'ACCUEIL DES FIP GE EN 2014 -2015 ET PREVISIONS RENTREE SEPTEMBRE 2015

	FIP GE 3 et 4		
	37 Entreprises	**Nombre d'apprentis accueillis**	**Prévision rentrée 2015/2016**
1	ARC INFORMATIQUE STRASBOURG		1
2	ASTEELFLASH EST	1	
3	CEA ARPAJON	1	
4	CIGMA	1	
5	CLEMESSY SA	3	2
6	DURET ELECTRICITE	1	
7	ECLAIR SA	1	
8	EDF	2	3
9	EIFFAGE ENERGIE	1	1
10	ELECTRIFICATION INDUSTRIELLE DE L'EST	1	
11	EMITEC FRANCE S.A.S.	1	
12	ES - ELECTRICITE DE STRASBOURG		1
13	HAGER CONTROLS SAS		1
14	HOLWEG (SA)	1	
15	INGEROP CONSEIL ET INGENIERIE	1	
16	LOHR INDUSTRIE	1	
17	NG CONCEPT	1	
18	NORSKE SKOG GOLBEY	1	
19	OSRAM SASU	1	
20	PLASTO TECHNOLOGIES	1	
21	RMT MULHOUSE	1	
22	SANTERNE AQUITAINE	1	
23	SAS SEB	1	
24	SASI	1	1
25	SCHAEFFLER FRANCE	1	
26	SCHNEIDER ELECTRIC	2	3
27	SCHORO ELECTRICITE	1	
28	SCHROFF SAS	1	
29	SEW USOCOME SAS	2	1
30	SIEMENS SAS - STRASBOURG	1	
31	SIMU		1
32	SNCF		1
33	SOCOMEC SA - USINES 1 ET 2	2	1
34	SPIE EST - DIRECTION REGIONALE ALSACE	2	
35	TEFAL SAS	1	
36	UNISTRA	1	
37	WURTH ELEKTRONIK FRANCE	1	
	TOTAL	**39**	**17**

ENTREPRISES D'ACCUEIL DES FIP MECA EN 2014 -2015 ET PREVISIONS RENTREE SEPTEMBRE 2015

	FIP MECA 3, 4 et 5			
	50 Entreprises	Nombre d'apprentis accueillis	Prévision rentrée (+) FIP 3	Prévision rentrée (-) FIP 5
1	ALCOA ARCHITECTURAL PRODUCTS SAS	1		-1
2	ALSTOM TRANSPORT SA	2	1	-2
3	BAUMERT	2		
4	BEHR FRANCE ROUFFACH SAS	2		-1
5	BRASSERIES KROENENBOURG		1	
6	BURKERT SAS	1		
7	CONSTELLIUM France		1	
8	DARAMIC SAS	1		
9	DE DIETRICH SAS	1		
10	EDF	5	3	
11	EIFFAGE ENERGIE		1	
12	EMERSON PROCESS MANAGEMENT		1	
13	EPB SA	1		-1
14	FLENDER GRAFFENSTADEN	5	1	-2
15	FLEX CONNECT		1	
16	GAGGENAU INDUSTRIE	3		
17	GEBO PACKAGING SOLUTIONS FRANCE SAS	1		
18	GUNTHER TOOLS	1	1	
19	HAGER CONTROLS SAS	1		
20	HAGER ELECTRO SAS	7	3	-2
21	HERTA SA	1	2	-1
22	JACOB HOLM INDUSTRIES SAS		1	
23	KUHN S.A.	1	1	
24	LEGRAND FRANCE STE	1		
25	LIEBHERR FRANCE S.A.S.	4	1	-1
26	LIEBHERR-MINING EQUIPEMENT SAS	1		
27	LILLY FRANCE SA	1		
28	LOHR INDUSTRIE	5	1	
29	LUFKIN FRANCE	3		-1
30	MAHLE BEHR FRANCE SAS	1	2	
31	MERCEDES-BENZ	2	1	-1
32	MERCK MILLIPORE		1	
33	MESSIER BUGATTI DOWTY	4	4	-2
34	MONDELEZ INTERNATIONAL	1	1	
35	NEWTL STE	1	1	
36	OREST GROUP	1		
37	PSA PEUGEOT CITROEN	1	7	
38	RHODIA OPERATIONS	1		-1
39	SCHAEFFLER FRANCE	2	2	
40	SEW USOCOME SAS	1	1	-1

41	SIEMENS SAS - USINE DE HAGUENAU	2		
42	SNCF		2	
43	SOFRAME	1		
44	SOLVAY CHALAMPE	1	2	
45	STERITECH E.C.P.S. SA	1		-1
46	TECHNICENTRE DE BISCHHEIM	1	1	-1
47	THYSSEN KRUPP PRESTA FRANCE	1		-1
48	TIMKEN EUROPE	1		-1
49	TRENCH FRANCE SA	1		
50	TRYBA		1	
	TOTAL	**75**	**46**	**-21**
	TOTAL	**150**	**92**	**-42**

cerfa N°101 03*05

CONTRAT D'APPRENTISSAGE

Contrat régi par les articles L. 6221-1 à L. 6226-1 du Code du travail

Cerfa FA13

L'EMPLOYEUR

Nom et prénom ou dénomination : _____

Adresse de l'établissement d'exécution du contrat :

N° Voie

Complément :

Code postal : |_|_|_|_|_| Commune :

Téléphone : |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| / Télécopie : |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Courriel : _____@ _____

Caisse de retraite complémentaire :

N°SIRET de l'établissement d'exécution du contrat :
|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Type d'employeur : |_|_|

Employeur spécifique : |_|

Code activité de l'entreprise (NAF) : |_|_|_|_|_|

Effectif salarié de l'entreprise : |_|_|_|_|_|_|_|_|

Convention collective applicable :

_____

Code IDCC de la convention : |_|_|_|

L'APPRENTI

Nom et prénom :

_____

Nom d'usage :

Adresse : N° Voie

Complément :

Code postal |_|_|_|_|_| Commune :

Téléphone : |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Courriel : _____@ _____

Date de naissance : |_|_| |_|_| |_|_|_|_|

Département de naissance : |_|_|_|

Régime social : |_|

Sexe : ☐ M ☐ F

Nationalité : |_|

Déclare bénéficier de la reconnaissance travailleur handicapé : ☐ oui ☐ non

Situation avant ce contrat : |_|_|

Représentant légal *(renseigner si l'apprenti est mineur non émancipé)*

Nom et prénom :

Nom d'usage :

Adresse : N° Voie

Code postal : |_|_|_|_|_| Commune :

Dernier diplôme ou titre préparé : |_|_| Dernière classe / année suivie : |_|_|

Intitulé précis du dernier diplôme ou titre préparé :

Diplôme ou titre le plus élevé obtenu, si différent du dernier : |_|_|

LE MAÎTRE D'APPRENTISSAGE

Nom et prénom :

_____

Date de naissance : |_|_| |_|_| |_|_|_|_|

☐ ***L'employeur atteste que le maître d'apprentissage répond à l'ensemble des critères d'éligibilité à cette fonction.***

LE CONTRAT

Type de contrat ou d'avenant : | | |

Type de dérogation : | | | *(renseigner si une dérogation a été demandée pour ce contrat)*

Numéro du contrat précédent ou du contrat sur lequel porte l'avenant : |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| *(renseigner si ce contrat a eu lieu dans la même entreprise)*

Date de début du contrat ou d'effet de l'avenant : |_|_| |_|_| |_|_|_|_|

Date de fin : |_|_| |_|_| |_|_|_|_|

Durée hebdomadaire de travail : |_|_| heures |_|_| minutes

Travail sur machines dangereuses ou exposition à des risques particuliers : ☐ oui ☐ non

Rémunération

**** Indiquer SMIC ou SMC (salaire minimum conventionnel)***

1re année, du |_|_| |_|_| |_|_|_|_| au |_|_| |_|_| |_|_|_|_| : ___% du _____*; du |_|_| |_|_| |_|_|_|_| au |_|_| |_|_| |_|_|_|_| :___ % du _____*

2e année, du |_|_| |_|_| |_|_|_|_| au |_|_| |_|_| |_|_|_|_| : ___% du _____*; du |_|_| |_|_| |_|_|_|_| au |_|_| |_|_| |_|_|_|_| :___ % du _____*

3e année, du |_|_| |_|_| |_|_|_|_| au |_|_| |_|_| |_|_|_|_| : ___% du _____*; du |_|_| |_|_| |_|_|_|_| au |_|_| |_|_| |_|_|_|_| :___ % du _____*

4e année, du |_|_| |_|_| |_|_|_|_| au |_|_| |_|_| |_|_|_|_| : ___% du _____*; du |_|_| |_|_| |_|_|_|_| au |_|_| |_|_| |_|_|_|_| :___ % du _____*

Salaire brut mensuel à l'embauche : |_|_|_|,|_|_| €

Avantages en nature : Nourriture : |_|_|,|_|_| € / jour Logement : |_|_|_|,|_|_| € / mois

LA FORMATION

Établissement de formation responsable :

_____

N°UAI de l'établissement : |_|_|_|_|_|_|_|_|

Adresse : N° Voie

Complément :

Code postal: |_|_|_|_|_| Commune :

Visa de l'établissement de formation (cachet ou signature du directeur)

Diplôme ou titre visé par l'apprenti : |_|_|

Intitulé précis :_____

Code du diplôme : |_|_|_|_|_|_|_|_|

Organisation de la formation :

1re année, du |_|_| |_|_| |_|_|_|_| au |_|_| |_|_| |_|_|_|_| : |_|_|_| heures

2e année, du |_|_| |_|_| |_|_|_|_| au |_|_| |_|_| |_|_|_|_| : |_|_|_| heures

3e année, du |_|_| |_|_| |_|_|_|_| au |_|_| |_|_| |_|_|_|_| : |_|_|_| heures

4e année, du |_|_| |_|_| |_|_|_|_| au |_|_| |_|_| |_|_|_|_| : |_|_|_| heures

Inspection pédagogique compétente : |_|

Date d'inscription de l'apprenti : |_|_| |_|_| |_|_|_|_|

☐ ***L'employeur atteste disposer de l'ensemble des pièces justificatives nécessaires à l'enregistrement du contrat***

Fait le |_|_| |_|_| |_|_|_|_| à

Signature de l'employeur ***Signature de l'apprenti*** ***Signature du représentant légal de l'apprenti mineur***

CADRE RÉSERVÉ À L'ORGANISME D'ENREGISTREMENT

Nom de l'organisme :

_____

N°de gestion interne :

Date de réception du dossier complet : |_|_| |_|_| |_|_|_|_|

N°d'enregistrement : |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

N°SIRET de l'organisme : |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Adresse de l'organisme : N° Voie

Code postal : |_|_|_|_|_| Commune :

Date de la décision : |_|_| |_|_| |_|_|_|_|

Numéro d'avenant : |_|_|_|_|_|

Pour remplir le contrat reportez-vous à la notice FA 14 ou effectuez votre démarche en ligne sur le site: www.alternance.emploi.gouv.fr

NOTICE POUR LE CONTRAT D'APPRENTISSAGE

Cerfa FA14

Avant de conclure un contrat d'apprentissage, renseignez-vous sur les règles applicables au contrat ainsi que les dispositions particulières prévues dans la convention collective ou l'accord spécifique appliqué dans votre entreprise. En effet, des minima de rémunération plus élevés ainsi que des règles plus restrictives applicables au maître d'apprentissage peuvent être prévus. N'hésitez pas à vous rapprocher de votre conseil, de votre chambre consulaire ou de votre DIRECCTE.
Vous avez la possibilité d'effectuer votre démarche via le formulaire papier ou la démarche en ligne proposée sur le site **www.alternance.emploi.gouv.fr**

Si vous choisissez le formulaire papier :

- Remplissez complètement le formulaire en trois exemplaires : un pour l'employeur, un pour l'apprenti et un pour l'organisme d'enregistrement
- Demandez à l'établissement de formation de compléter ou de vous fournir les informations pour la partie « formation » et d'y apposer son visa
- Datez et signez avec l'apprenti (et son représentant légal le cas échéant) chacun des trois exemplaires
- Enfin, adressez l'ensemble des exemplaires ainsi complétés à l'organisme chargé de l'enregistrement

Déroulement de la procédure :

L'employeur adresse le dossier complet à l'organisme d'enregistrement dont il relève (chambre consulaire pour le secteur privé ou unité territoriale de la DIRECCTE pour le secteur public) au plus tard dans les 5 jours (calendaires) qui suivent le début du contrat.

Le dossier complet comporte :

- les rubriques du formulaire renseignées : toutes les informations demandées sont nécessaires à l'instruction du dossier
- l'attestation de l'employeur quant à l'éligibilité du maître d'apprentissage à cette fonction (matérialisée par la case à cocher sur le formulaire) : cette éligibilité peut être contrôlée dans le cadre de l'instruction du dossier par l'organisme d'enregistrement
- l'attestation de l'employeur de disposer de l'ensemble des pièces justificatives liées au contrat (matérialisée par la case à cocher sur le formulaire) : l'organisme d'enregistrement peut vous demander ces documents dans le cadre de l'instruction du dossier

Attention, un dossier incomplet ne pourra pas être instruit et vous sera directement renvoyé.

L'organisme d'enregistrement dispose de 15 jours (calendaires) à compter de la date de réception du dossier complet pour rendre sa décision.

- Si le contrat est conforme aux règles législatives, réglementaires et conventionnelles en vigueur, l'organisme d'enregistrement enregistre le contrat et celui-ci peut commencer ou se poursuivre. L'absence de réponse de l'organisme d'enregistrement au terme du délai d'instruction vaut acceptation.
- Si une non-conformité est constatée au cours de l'instruction, l'organisme d'enregistrement peut, soit refuser immédiatement le contrat, soit demander la modification par l'employeur du ou des points de non-conformité, et ce dans le délai prévu pour l'instruction.
- La modification doit être apportée sur un nouveau formulaire complet édité en 3 exemplaires, datés du jour de la modification, et signés par les parties.
- Faute d'envoi des formulaires modifiés par l'employeur avant la fin du délai d'instruction, le contrat est refusé.

Attention, un contrat d'apprentissage dont l'enregistrement est refusé par l'organisme d'enregistrement ne peut débuter ou ne peut plus recevoir exécution.

Le contrat d'apprentissage peut être rompu par l'apprenti ou l'employeur pendant les deux premiers mois ou, passé ce délai, par commun accord ou décision du Conseil des prud'hommes. La rupture du contrat doit faire l'objet d'un écrit, qui est notifié au directeur du CFA et à l'organisme ayant enregistré le contrat.

PRÉCISIONS POUR COMPLÉTER LES RUBRIQUES DU CERFA

L'EMPLOYEUR

Type d'employeur

11 Entreprise inscrite au répertoire des métiers ou au registre des entreprises pour l'Alsace-Moselle
12 Entreprise inscrite uniquement au registre du commerce et des sociétés
13 Entreprise dont les salariés relèvent de la mutualité sociale agricole
14 Profession libérale
15 Association
16 Autre employeur privé
21 Service de l'État
22 Commune
23 Département
24 Région
25 Établissement public hospitalier
26 Établissement public local d'enseignement
27 Établissement public administratif de l'État
28 Établissement public administratif local (y compris établissement public de coopération intercommunale EPCI)
29 Autre employeur public

L'employeur public doit choisir le régime de l'indemnisation chômage pour ses apprentis : auto assurance, adhésion au régime général d'assurance chômage ou adhésion au régime spécifique pour les apprentis.

Employeur spécifique

1 Entreprise de travail temporaire
2 Groupement d'employeurs
3 Employeur saisonnier
4 Apprentissage familial : l'employeur est un ascendant de l'apprenti
0 Aucun de ces cas

Code NAF

Nomenclature d'activités et des produits française correspondant à l'activité principale de l'établissement d'exécution du contrat (version 2008)

Code IDCC

Identifiant de la convention collective de branche appliquée par l'établissement dans le cadre de l'exécution du contrat ou à défaut de la convention d'entreprise (non adaptive d'une convention de branche) ou enfin dans le cas de certaines grandes entreprises du code du statut. Ce code peut être obtenu sur le site du ministère du Travail www.travail.gouv.fr. S'il n'y a pas de convention collective veuillez indiquer le code 9999, si la convention collective est en cours de négociation, veuillez indiquer le code 9998.

Effectif salarié de l'entreprise

L'effectif renseigné est celui de l'entreprise dans sa globalité et non seulement l'effectif de l'établissement d'exécution du contrat.

L'APPRENTI

Régime social :

1 MSA

2 URSSAF

Département de naissance : indiquez le numéro du département.

Pour les personnes nées à l'étranger, indiquez 099.

Nationalité :

1 Française

2 Union Européenne

3 Étranger hors Union Européenne

Assurez-vous que le salarié étranger, non citoyen européen, dispose au début du contrat d'un titre de séjour valable l'autorisant à travailler en France.

Situation avant contrat :

1 Scolaire (hors DIMA)

2 Dispositif d'initiation aux métiers en alternance (DIMA)
ou autre classe préparatoire à l'apprentissage (CLIPA, CPA…)

3 Étudiant

4 Contrat d'apprentissage

5 Contrat de professionnalisation

6 Contrat aidé

7 Stagiaire de la formation professionnelle

8 Salarié

9 Personne à la recherche d'un emploi (inscrite ou non au Pôle Emploi)

10 Inactif

11 Contrat d'insertion dans la vie sociale (CIVIS)

Parcours de formation antérieur de l'apprenti :

La table « diplômes ou titres » ci-dessous est à utiliser pour compléter les champs « dernier diplôme ou titre préparé », « diplôme ou titre le plus élevé obtenu » ainsi que le champ « diplôme ou titre visé » de la rubrique « formation ».

Diplômes et titres de l'apprenti

Diplôme ou titre de niveau bac +5 et plus
- **10** Doctorat
- **11** Master 2 professionnel /DESS/ diplôme grande école
- **12** Master 2 recherche / DEA
- **19** Autre diplôme ou titre de niveau bac +5 ou plus

Diplôme ou titre de niveau bac +3 et 4
- **21** Master 1 professionnel
- **22** Master 1 général
- **23** Licence professionnelle
- **24** Licence générale
- **29** Autre diplôme ou titre de niveau bac +3 ou 4

Diplôme ou titre de niveau bac +2
- **31** Brevet de Technicien Supérieur
- **32** Diplôme Universitaire de technologie
- **39** Autre diplôme ou titre de niveau bac +2

Diplôme ou titre de niveau bac
- **41** Baccalauréat professionnel
- **42** Baccalauréat général
- **43** Baccalauréat technologique
- **49** Autre diplôme ou titre de niveau bac

Diplôme ou titre de niveau CAP/BEP
- **51** CAP
- **52** BEP
- **53** Mention complémentaire
- **59** Autre diplôme ou titre de niveau CAP/BEP

Aucun diplôme ni titre
- **60** Aucun diplôme ni titre professionnel

Dernière année ou classe suivie par l'apprenti

01 l'apprenti a suivi la dernière année du cycle de formation et a obtenu le diplôme ou titre

11 l'apprenti a suivi la 1ère année du cycle et l'a validée
(examens réussis mais année non diplômante)

12 l'apprenti a suivi la 1ère année du cycle mais ne l'a pas validée
(échec aux examens, interruption ou abandon de formation)

21 l'apprenti a suivi la 2e année du cycle et l'a validée
(examens réussis mais année non diplômante)

22 l'apprenti a suivi la 2e année du cycle mais ne l'a pas validée
(échec aux examens, interruption ou abandon de formation)

31 l'apprenti a suivi la 3e année du cycle et l'a validée
(examens réussis mais année non diplômante, cycle adapté)

32 l'apprenti a suivi la 3e année du cycle mais ne l'a pas validée
(échec aux examens, interruption ou abandon de formation)

40 l'apprenti a achevé le 1er cycle de l'enseignement secondaire (collège)

41 l'apprenti a interrompu ses études en classe de 3e

42 l'apprenti a interrompu ses études en classe de 4e

Exemple :

Avant le contrat d'apprentissage, le candidat, titulaire d'un baccalauréat général, était en première année de BTS qu'il souhaite poursuivre en apprentissage.

Dans la rubrique « apprenti », indiquez
« diplôme le plus élevé = 42 »,
« dernier diplôme ou titre préparé = 31 »
et « dernière classe suivie = 11 ».

Dans la rubrique formation, indiquez « diplôme ou titre visé = 31 ».

LE MAÎTRE D'APPRENTISSAGE

Le maître doit justifier d'une formation et d'une expérience professionnelle minimales fixées par l'article R. 6223-24 du code du travail et encadrer au maximum 2 apprentis plus un redoublant (article R 6223-6). Des dispositions conventionnelles plus restrictives peuvent exister.
En cochant cette case, l'employeur atteste que le maître d'apprentissage répond bien à l'ensemble de ces critères.

LE CONTRAT

Type de contrat ou d'avenant :

Contrat initial
- **11** Premier contrat d'apprentissage de l'apprenti

Suite de contrats entre l'apprenti et l'employeur ou contrat conclu avec un apprenti ayant déjà effectué un contrat d'apprentissage auprès d'un autre employeur
- **21** Renouvellement de contrat chez le même employeur
- **22** Contrat avec un apprenti qui a terminé son précédent contrat auprès d'un autre employeur
- **23** Contrat avec un apprenti dont le précédent contrat auprès d'un autre employeur a été rompu

Avenant : modification des conditions du contrat
- **31** Modification de la situation juridique de l'employeur
- **32** Changement d'employeur dans le cadre d'un contrat saisonnier
- **33** Prolongation du contrat suite à un échec à l'examen de l'apprenti
- **34** Prolongation du contrat suite à la reconnaissance de l'apprenti comme travailleur handicapé
- **35** Modification du diplôme préparé par l'apprenti
- **36** Autres changements : changement de maître d'apprentissage, de durée de travail hebdomadaire, etc…

Type de dérogation :

11 Âge de l'apprenti inférieur à 16 ans : dérogation possible si l'apprenti a terminé sa classe de 3e et sera âgé de 15 ans avant la fin de l'année civile

12 Âge supérieur à 25 ans : cas spécifiques prévus dans le Code du Travail

21 Réduction de la durée du contrat

22 Allongement de la durée du contrat

31 Début de l'apprentissage hors période légale (plus de 3 mois avant ou après la date de début du cycle de formation)

40 Troisième contrat pour une formation de même niveau

50 Cumul de dérogations

60 Autre dérogation

Grille de rémunération minimale

1re année	**Avant 18 ans : 25% du SMIC ou SMC**	**De 18 à 20 ans : 41% du SMIC ou SMC**	**21 ans et plus : 53% du SMIC ou SMC**
2e année	**Avant 18 ans : 37% du SMIC ou SMC**	**De 18 à 20 ans : 49% du SMIC ou SMC**	**21 ans et plus : 61% du SMIC ou SMC**
3e année	**Avant 18 ans : 53% du SMIC ou SMC**	**De 18 à 20 ans : 65% du SMIC ou SMC**	**21 ans et plus : 78% du SMIC ou SMC**

La convention collective appliquée par l'employeur ou l'accord des parties peut prévoir des dispositions plus favorables en termes de rémunération.

En cas de réduction de durée, les années non effectuées sont comptées pour la rémunération.
Exemple : *un apprenti de 19 ans autorisé à effectuer un CAP en un an au lieu de deux sera rémunéré à hauteur de 49% du SMIC.*

En cas de succession de contrats d'apprentissage, la rémunération ne peut être inférieure au minimum légal de la dernière année du précédent contrat.
Exemple : *un apprenti de 20 ans qui suite à un BTS en apprentissage intègre une licence professionnelle sera rémunéré à hauteur de 49% du SMIC.*

En cas de redoublement, la rémunération est maintenue au niveau de la dernière année.

Pour les apprentis du secteur public, il est ajouté 10 points au pourcentage du SMIC réglementaire pour les apprentis préparant un diplôme de niveau Bac (niveau IV de la nomenclature interministérielle) et 20 points pour les apprentis préparant un diplôme de niveau Bac + 2 à bac + 5 (niveaux III, II et I de la nomenclature interministérielle).
Exemple : *un apprenti de 19 ans qui intègre un cursus visant à l'obtention d'un baccalauréat professionnel sera rémunéré à hauteur de 51% du SMIC la première année.*

Pour effectuer une simulation assistée du calcul de la rémunération, consultez le site : www.alternance.emploi.gouv.fr

ALA FORMATION

Inspection pédagogique :

1 éducation nationale

2 agriculture

3 jeunesse et sport

Niveau du diplôme ou titre visé : Reportez-vous à la table « diplômes et titres de l'apprenti » dans la rubrique « Apprenti ».

Code du diplôme : Renseignez-vous auprès de l'établissement de formation responsable.

Date de début du cycle de formation : Indiquez la date de début de la première cession du cycle de formation, même si la date d'entrée de l'apprenti est ultérieure à celle-ci.

Exemple : *un apprenti intègre au 1er novembre un cycle de formation qui a commencé le 1er septembre, la date à renseigner est le 1er septembre.*

LES PIÈCES JUSTIFICATIVES

Les pièces justificatives qui peuvent être demandées à l'employeur par les services d'enregistrement ou d'inspection sont les suivantes :

- Le titre ou diplôme détenu par le maître d'apprentissage en rapport avec la qualification visée par l'apprenti

- Les justificatifs d'expérience professionnelle du maître d'apprentissage

- L'avis favorable du recteur d'académie, du directeur régional de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt ou du directeur régional de la jeunesse, des sports et de la cohésion sociale lorsque le maître d'apprentissage n'a pas les titres ou diplômes requis

- La décision prise par le recteur d'académie, le directeur régional de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt ou le directeur régional de la jeunesse, des sports et de la cohésion sociale de réduire ou d'allonger la durée du contrat

- La décision prise par le recteur d'académie le directeur régional de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt ou le directeur régional de la jeunesse, des sports et de la cohésion sociale de fixer le début de l'apprentissage hors période légale

- L'attestation d'ouverture d'un compte bancaire au bénéfice de l'apprenti mineur employé par un ascendant et précisant le lien de parenté

- La copie de la demande de dérogation, ou la dérogation si elle a déjà été délivrée, permettant l'utilisation de machines par l'apprenti mineur ou son affectation à des travaux dangereux.

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Formation Continue

Déclaration d'existence effectuée auprès de la Préfecture sous le n° 42 67 P 0018 67

CONTRAT DE FORMATION PROFESSIONNELLE

(Articles L. 6353-3 à 7 du Code du travail)

4ème et 5ème années de la formation d'ingénieur INSA, spécialité 'Génie Climatique et Energétique '

- 9 octobre 2014 au 30 juin 2015 -

Entre les soussignés :

L'**INSA** (Institut National des Sciences Appliquées) **de Strasbourg** - 24 boulevard de la Victoire 67084 Strasbourg Cedex (67), organisme de formation, représenté par Marc RENNER, son Directeur

ci-après désigné **l'organisme de formation**

et

Monsieur Fabien DUMAY né le 28/11/1980 à Thionville (57)

Adresse : 6 place Sainte Aurélie – 67200 Strasbourg.....

Tél. : 06 08 00 29 57 ..... Mel : fabien.dumay@yahoo.fr .....

ci-après désigné **le stagiaire**

est conclu un contrat de formation professionnelle en application de l'article L. 6353-3 du Code du travail.

Article 1er : Objet

En exécution du présent contrat, l'organisme de formation s'engage

- à organiser l'action de formation intitulée « 4ème et 5ème années de la formation d'ingénieur INSA, spécialité 'Génie Climatique et Energétique ' »
- et, conformément à l'avis positif du jury d'admission du dispositif FONTANET (08/07/14), à y intégrer **M. Fabien DUMAY**.

Article 2 : Caractéristiques et organisation de l'action de formation

L'action de formation entre dans les catégories d'actions d'adaptation des compétences et/ou de promotion professionnelle et/ou d'acquisition de connaissances prévues par l'article L. 6313-1 du Code du travail et répond aux caractéristiques suivantes :

- *objectif :* former des ingénieurs spécialisé en Génie climatique et énergétique;
- *niveau initial requis :* BTS, 3 ans d'expérience pro. minimum, cycle préparatoire « voie Fontanet » validé, avis positif du jury d'admission Fontanet INSA de Strasbourg ;
- *programme et méthodes :* voir les grilles de formation de la 4ème et 5ème année de la formation d'ingénieur INSA de la spécialité Génie climatique et énergétique annexée au présent contrat *;*
- *dates :* du 9 octobre 2014 au 30 juin 2016 ;
- *lieux :*

- semestres 7 et 8 : INSA de Strasbourg, 24 boulevard de la Victoire – 67084 Strasbourg Cedex
- semestre 9 : COSTIC, domaine de Saint Paul - 78471 St Rémy Lès Chevreuse cedex

- *durée :* 1955,50 heures ;
- *emploi du temps :* selon le calendrier de la formation initiale d'ingénieur INSA ;
- *interruption de la formation année 2014/2015 (congés universitaires) :*
  - congés de la Toussaint du 27/10/14 au 31/10/14,
  - congés de Noël du 22/12/14 au 02/01/15,
  - congés d'hiver du 02/03/15 au 06/03/15,
  - congés de Pâques du 03/04/15 au 06/04/15
  - congés de printemps du 27/04/15 au 07/05/14
  - Pentecôte : 25/05/15

- *interruption de la formation 2015/2016 (selon calendrier universitaire à paraître en juin 2015)*
- *validation de la formation* : pour valider l'obtention du diplôme d'ingénieur INSA dans la spécialité 'Génie climatique et Energétique', le stagiaire devra satisfaire aux critères mentionnés dans le règlement interne des études et examens.

L'organisme de formation accueillera un effectif moyen de 40 stagiaires par classe.

Article 3 : Dispositions financières

Le coût de l'action de formation est fixé à **7420 €** :

- dont 3 100 € de frais pédagogiques par année universitaire soit 6200 € pour les 2 années de la formation ;
- dont 610 € de frais d'inscription pour l'année universitaire 2014/2015 (selon l'arrêté du 12 août 2014 fixant les taux de droits de scolarité d'établissements publics d'enseignement supérieur relevant du ministre chargé de l'enseignement supérieur) ;
- dont 610 € de frais d'inscription pour l'année universitaire 2015/2016 (montant susceptible de modification selon l'arrêté fixant les taux de droits de scolarité d'établissements publics d'enseignement supérieur relevant du ministre chargé de l'enseignement supérieur à paraître au mois d'août 2015) ;

Le stagiaire s'engage à :

- renvoyer au Centre de formation continue de l'INSA de Strasbourg les 2 exemplaires du présent contrat complétés et signés avant le 09/09/14,
- prendre en charge le coût total de l'action de formation.

Le paiement des frais d'inscription interviendra lors des passages du stagiaire en chaîne d'inscription au cours de la première semaine de chaque année de formation et seront à la charge du stagiaire.

Le paiement du solde restant correspondant aux frais pédagogiques interviendra sur factures de l'INSA et seront adressées au stagiaire. Un échéancier de paiement pourra être mis en place en accord avec l'Agent Comptable de l'établissement.

Article 4 : Dédit ou abandon

Si le stagiaire est empêché de suivre la formation par suite de force majeure dûment reconnue (événement insurmontable, imprévisible, inévitable), le contrat de formation est résilié. Dans ce cas, l'organisme retiendra sur le coût total les frais d'inscription et les sommes qu'il aura réellement dépensées ou engagées pour la réalisation de ladite action.

Article 5 : Différends éventuels

Si une contestation ou un différend ne peuvent être réglés à l'amiable, le Tribunal administratif de Strasbourg sera seul compétent pour régler le litige.

Fait en double exemplaire, le .....

Pour le stagiaire

Fabien DUMAY

Pour l'organisme de formation

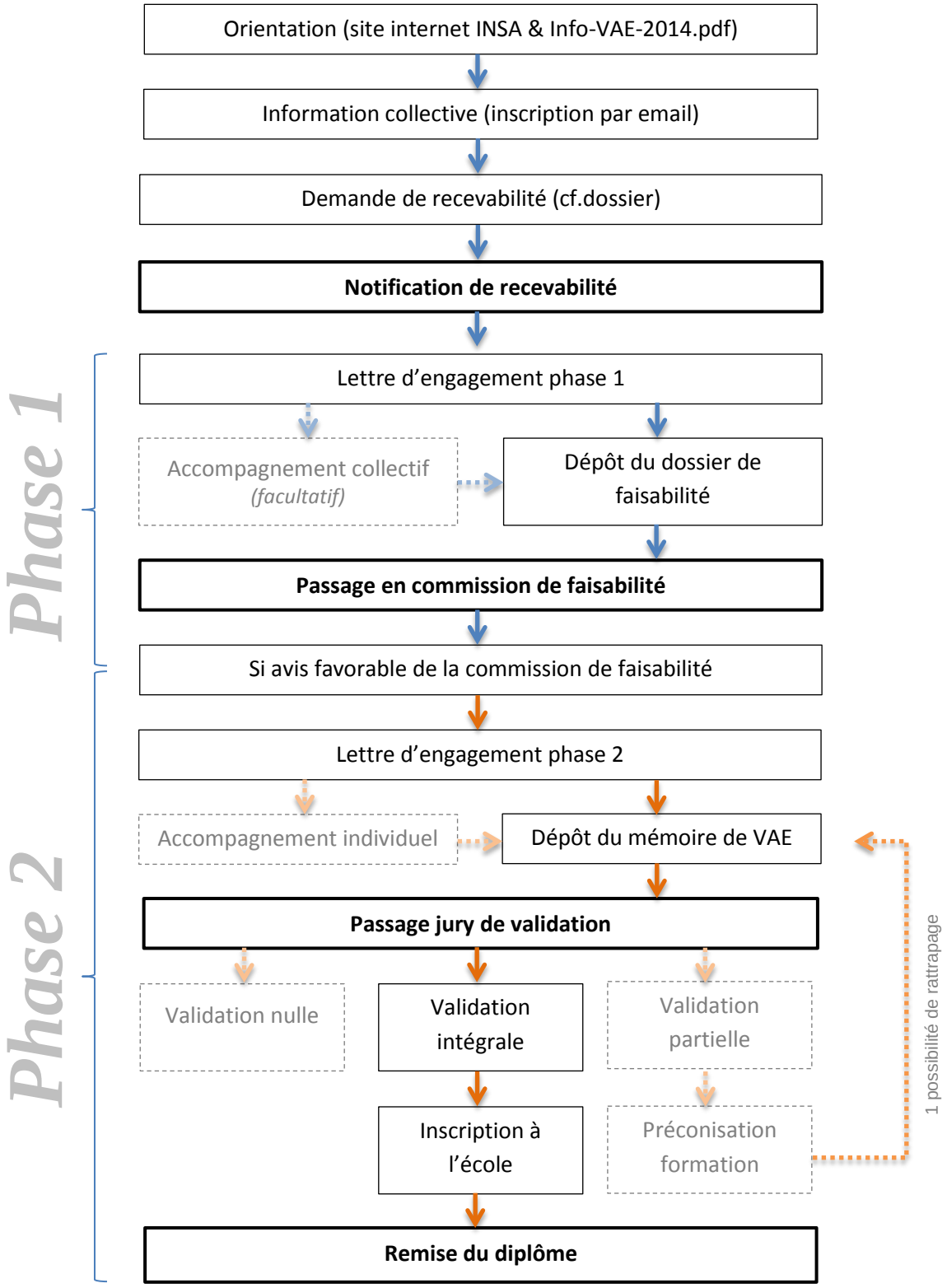
Marc RENNER,
Directeur de l'INSA de Strasbourg

Visa du directeur du Centre de formation continue :

Hakim REMITA
Directeur du Centre de formation

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Les étapes de la VAE à l'INSA Strasbourg



INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Formation Continue – Validation des acquis de l'expérience

Dossier de demande de recevabilité à la VAE

Objectif : vérifier les conditions de recevabilité de votre candidature à la VAE.

Les conditions de recevabilité : la personne doit pouvoir justifier d'une expérience professionnelle (salariée, non salariée ou bénévole) d'une durée minimum de 3 ans (continue ou discontinue) en rapport direct avec le contenu du diplôme visé.

(Ce dossier ne tient pas lieu d'inscription définitive à une demande de VAE)

Photo

NOM : .....

Prénom : .....

Date de naissance : .....

Lieu de naissance : .....

Diplôme et spécialité visée : .....

Adresse : .....

Code postal : .....

Ville : .....

N° Tél. : .....

Email : .....

Précisez si vous êtes : ☐demandeur d'emploi ☐inactif

Cadre réservé à l'administration

Durée de l'expérience en lien avec le diplôme visé :

Commentaires :

Date :

Visa de l'enseignant :

Consignes : Merci de renseigner entièrement ce premier dossier et de nous le retourner accompagné de tous les justificatifs demandés ainsi que d'un chèque de 95 € :

- au format papier, par courrier au *Centre de formation continue de l'INSA Strasbourg – 24 bd de la Victoire 67084 STRASBOURG cedex*
- au format PDF, par mail à contact.vae @insa-strasbourg.fr

Liste des justificatifs acceptés :

- attestations d'employeur ou certificats de travail ou contrats de travail (les documents que vous nous transmettez doivent impérativement faire figurer votre nom, la raison sociale de l'employeur, la période de travail, l'intitulé de la fonction ou du poste que vous avez occupé)
- fiches de poste ou descriptions de fonction pour chaque emploi occupé
- une copie du diplômé le plus élevé obtenu

Un chèque couvrant les frais de dossier « recevabilité administrative » :

- un chèque d'un montant de 95 EUROS libellé à l'ordre de l'Agent comptable de l'INSA de Strasbourg

Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg
24, Boulevard de la Victoire – 67084 STRASBOURG Cedex – Tél. 03 88 14 47 15 – Fax : 03 88 14 49 10

Votre parcours professionnel

L'objectif de cette rubrique est de faire l'historique de vos activités professionnelles salariées et non salariées (de la plus récente à la plus ancienne) en lien avec le diplôme visé.

Période *(date à date)*	**Durée**	**Raison Sociale employeur**	**Domaine d'activité**	**Poste occupé / statut**	Précisez votre langue de travail à ce poste	Cette expérience est en lien avec le diplôme d'ingénieur dans la spécialité ciblée
						☐ Oui ☐ Partiellement ☐ Non
						☐ Oui ☐ Partiellement ☐ Non
						☐ Oui ☐ Partiellement ☐ Non
						☐ Oui ☐ Partiellement ☐ Non
						☐ Oui ☐ Partiellement ☐ Non

Merci de dupliquer la page si nécessaire

Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg

24, Boulevard de la Victoire – 67084 STRASBOURG Cedex – Tél. 03 88 14 47 15 – Fax : 03 88 14 49 10

Votre parcours de formation et vos diplômes

L'objectif de cette rubrique est de recenser les formations ou stages que vous avez suivis, en s'en tenant aux plus significatifs, en précisant s'ils vous ont conduit ou non à l'obtention d'un diplôme ou d'une attestation. Pour les diplômes ne relevant pas de l'Education Nationale, indiquez s'ils sont homologués et, le cas échéant leur niveau d'homologation*.

Années	Durée ou volume horaire	Intitulé du diplôme ou de la formation	Etablissement	Niveau d'homologation*	Résultat
					☐ obtenu intégralement ☐ partiellement ☐ non-obtenu
					☐ obtenu intégralement ☐ partiellement ☐ non-obtenu
					☐ obtenu intégralement ☐ partiellement ☐ non-obtenu
					☐ obtenu intégralement ☐ partiellement ☐ non-obtenu

Merci de dupliquer la page si nécessaire

** Nomenclature des niveaux de formation(selon l'article R335-13 du code de l'Education Nationale) :*

- Niveau 1 et 2 : formation de niveau égal ou supérieur à celui de la licence ou des écoles d'ingénieurs

- Niveau 3 : formation de niveau du brevet de technicien supérieur (BTS) ou du diplôme des instituts universitaires de technologie (DUT) et de fin de premier cycle de l'enseignement supérieur (DEUG).

- Niveau 4 : formation de niveau équivalent à celui du baccalauréat technique ou de technicien (BTN) ou du brevet de technicien (BT) et du brevet professionnel (BP)

- Niveau 5 : formation équivalente à celle du brevet d'études professionnelles (BEP) ou du certificat d'aptitude professionnelle (CAP) et par assimilation du certificat de formation professionnelle des adultes (CFPA) 1er degré.

Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg

24, Boulevard de la Victoire – 67084 STRASBOURG Cedex – Tél. 03 88 14 47 15 – Fax : 03 88 14 49 10

Questionnaire

Les questions suivantes ont pour but de confronter vos expériences professionnelles avec les exigences de l'INSA de Strasbourg en matière de compétences attendues.

Tout au long de votre expérience professionnelle :

1 – Avez-vous été amené à modéliser un problème ? ☐ OUI ☐ NON

1.1 -Si OUI, précisez - en 2 phases maximum - un exemple de problème et le contexte général :

.....

.....

.....

1.2 - – Type de modèle mis en œuvre : ☐ Numérique ☐ Equations ☐ Autre, précisez :

.....

.....

1.3 – Les résultats obtenus ont-ils été analysés et confrontés à une mesure ? ☐ OUI ☐ NON

2 - Avez-vous été amené à concevoir un produit, une organisation ou un service : ☐ OUI ☐ NON

Si OUI, précisez en - 2 phrases maximum – un exemple de produit, d'organisation ou de service :

.....

.....

.....

3 – Avez-vous été amené à concevoir une expérience ou un essai : ☐ OUI ☐ NON

Si OUI, précisez en - 2 phrases maximum – un exemple d'expérience ou d'essai :

.....

.....

.....

4 – Avez-vous été amené à encadrer un service, une équipe projet, un groupe de travail : ☐ OUI ☐ NON

Si OUI, donnez –en 2 phrases maximum – un exemple de cette expérience :

.....

.....

.....

Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg

24, Boulevard de la Victoire – 67084 STRASBOURG Cedex – Tél. 03 88 14 47 15 – Fax : 03 88 14 49 10

Actions-santé 2009-2015

2009/2010 - « Le stress : des troubles du sommeil au suicide… Anticipons ! »

- 4 Expositions, 1 forum SUMPS sur le sommeil,
- 1 film sur l'avortement illégal, 1 forum : « Comment garder la forme ! »,
- 3 Conférences-débats : « Suicide et tentatives de suicide. », « Le sommeil, physiologie, dettes et insomnies. », « Comprendre son stress pour mieux le gérer. »

Action-SIDA

Une enquête avait été menée auprès des étudiants avant cette action afin de connaître leurs besoins par rapport à ce sujet, faire un état des lieux de leurs connaissances et avoir une idée de leur comportement face à cette maladie.

- 1 exposition « Prévention Sida-Hépatites »
- 1 stand d'information avec disposition un mur d'expression libre (50 messages) Informations sur l'ensemble des méthodes contraceptives essentiellement individuelles.

Action alcool

Les « Amis de la santé » 1 stand et 1 une soirée-débat à « Comment garder la forme ! »

Action grippe

Informations par affichages, mails…

Action tabac

Informations et distribution d'autocollants, de documents…

2010/2011 - « La soif de vivre à l'INSA ! »

Le thème de l'eau s'est imposé comme élément fédérateur pour tous les étudiants futurs ingénieurs et architectes. L'objectif premier était d'accroitre le partenariat avec les étudiants et enseignants. Ce projet a été mis en place sur la base d'un questionnaire.

- Conférences-forum du SUMPS « Ton corps, la vie ».
- 1 Challenge universitaire de natation « Donne toi et nage ! »
- 1 forum : « Le bar à eau ! »
- 1 distribution de documents: « Goûtez l'eau, goutez la vie. »
- Affichages concernant la santé et l'eau sur l'année, plus 2 expositions « le cycle de l'eau » et « Boire mais quoi ? »
- Opération « L'INSA se jette à l'eau….aux bains municipaux » : Le professeur d'arts plastiques dirige une séance de croquis.et le professeur de sport organise un match de water-polo.

Contribuer à l'intégration des étudiants.

- 1 visite de la Maison de la Nature du Ried et de la maison du Patrimoine à Erstein avec les étudiants d'échange suivi
- 1 exposition-débat : « A l'eau j'écoute »
- 1 exposition pour monter aux étudiants de l'INSA l'impact de l'eau dans les pays respectifs des étudiants incoming avec la collaboration des enseignants du FLE.

Conférences-débats :« Alcool, tabac, cannabis…des drogues. » « Petite visite de réseau d'assainissement. ». « Les enjeux socio-économiques de l'eau. » « L'eau à travers les traditions : la bible. »

Action-SIDA

1 action d'information avec stand et distribution de plaquettes informatives et de préservatifs a été organisée.

Au SUMPS, expositions, informations, mise à disposition de documents et consultations médicales de dépistage en non-stop.

Action alcool

Suite à une journée d'information et de sensibilisation, les « Amis de la santé » avec les résultats du questionnaire « Alcool. »

2011/2012 - « Le souffle »

En matière de niveau scolaire et de travail à fournir, la barre est haute à l'INSA et favorise un état de stress qui peut devenir omniprésent.

Objectifs du projet : « Prendre le temps de souffler…sans perdre son souffle…afin de toujours garder du souffle en réserve. »

- 1 Forum avec la présence de la fanfare des étudiants de 05/10/2011
- 3 Conférences : « L'air intérieur, préoccupation sanitaire dans les bâtiments ! » et « La pollution intérieure, rôle des conseillers médicaux en environnement intérieur dans la prise en charge des pathologies en lien avec ces polluants. »

Séminaire: avec la professeure d'arts plastiques - « Fragments de vie – retour du Laos »

Trois cours de yoga ont été proposés aux étudiants qui, ont mis l'accent sur le dessin d'observation et la découverte de la technique de la pointe sèche en gravure.

Action-SIDA

1 journée organisée pour la lutte contre le SIDA et les maladies sexuellement transmissibles, à l'INSA avec en clôture : « La Journée mondiale du sida, c'est quoi ? », informer par mail les étudiants qui n'ont pas pu venir.

Action de prévention SIDA su SUMPS.

Expositions, informations, mise à disposition de documents et consultations médicales de dépistage en non-stop

Informations sur l'ensemble des méthodes contraceptives

Information essentiellement individuelle.

2012/2013 - « Les minorités à l'INSA »

L'objectif principal est de sensibiliser les étudiants aux difficultés que peut rencontrer un étudiant étranger qui cherche à s'intégrer et promouvoir un équilibre entre l'entraide et la compétition liées aux études.

- 1 Conférence « Les maladies rares génétiques. « Quand y penser ? Comment les diagnostiquer ? Pour quoi les diagnostiquer ? » 1 Enquête : les « minorités » Enquête réalisée auprès d'un échantillon aléatoire de 100 étudiants au moment des pauses.
- 1 Atelier Naturopathie, 1 Atelier-bal folklorique (3 séances)

Action alcool Synthèse de l'enquête « ALCOO » réalisée par le SUMPS auprès des associations étudiantes et en collaboration avec le service infirmier de l'INSA. L'objectif était de faire un état des lieux sur les fêtes alcoolisées dans le milieu étudiant.

SUMPS organise le 13ème forum à l'INSA « Be all cool » Fête le bon choix ! »

- 1 stand d'information et de sensibilisation concernant les problèmes de l'alcool et « Les amis de la Santé »

Action-SIDA

Stand d'information avec documentations et de préservatifs. Des articles ont été diffusés sur l'intranet expliquant la nécessité à rester vigilent face aux VIH et IST.
Le SUMPS a organisé une campagne d'information et de sensibilisation au risque d'infections par le VUIH, les hépatites et autres IST ainsi qu'une exposition et des consultations de dépistage en non-stop, sans rendez-vous.

2013/2014 - Quels sont les besoins réels des étudiants de l'INSA ?

2 Enquêtes

- Enquête 1, sur 1594 étudiants, 315 réponses. L'objectif principal : Mieux connaitre le mode de vie des étudiants de l'INSA afin de déceler les signes d'alerte en rapport avec la santé des étudiants. Conclusions principales : Plus d'un tiers des étudiants de l'INSA a renoncé à consulter un médecin et Le stress touche de manière importante un bon quart d'entre eux.
- Enquête 2« Pour mieux cibler les causes du stress » et plus particulièrement le stress des étudiants de 2ème année, toutes filières confondues, plus exposés aux changements de la réforme pédagogiques.

3 Débats « Happy Stress » Essayer répondre aux questions des étudiants de 2ème année.

Action-SIDA

- 1 journée d'action de prévention SUMPS reprenant les thèmes et les outils du forum « Love » de 2012, à savoir, les jeux de tarots et « sex § chocolat. »
- 1 campagne d'information et de sensibilisation au risque d'infections par le VUIH, les hépatites et autres IST. Ainsi qu'une exposition et des consultations de dépistage en non-stop, sans rendez-vous.au *SUMPS*
- 1 stand avec de documentations et préservatifs des articles
- Diffusion sur l'intranet d'articles expliquant la nécessité à rester vigilent face aux VIH et IST.

2014/2015 - Accueil et suivi des étudiants en difficulté

L'accueil et le suivi des étudiants de l'INSA en situation de handicap a été une cible, car sont à intégrer :

- 2 déficiences auditives
- 3 déficiences visuelles
- 10 handicaps moteurs
- 26 troubles à dominante psychologique
- 7 troubles spécifiques du langage
- 21 troubles de santé évoluant sur une longue période
- 2 incapacités temporaires

13 étudiants ont obtenu par l'intermédiaire du SVU des mesures particulières relatives au cursus

65 étudiants ont de plus bénéficié d'un suivi particulier.

Action-SIDA

1 action d'information avec stand et distribution de plaquettes informatives et de préservatifs a été organisée

Action alcool et action tabac : Affichage sur l'année et diffusion de mails idoines

Les clubs

Les clubs se sont pleins d'activités diverses et variées ainsi que de gens motivés avec qui partager ou te découvrir une nouvelle passion. Alors si l'un d'eux te plait n'hésite pas à te renseigner au BDE.

2CV : l'INSA possède une magnifique 2cv à ses couleurs. Mais il faut l'entretenir, la décorer et lui faire prendre l'air...

Art plat : Ici on peint avec ses doigts et on découvre de nouvelles techniques. Alors si tu veux venir dessiner, peindre ou faire de la pâte à sel le club art plat est fais pour toi.

Banda : la fanfare de l'INSA compte une vingtaine de musiciens de toutes les spécialités et toutes les années! Nous jouons dans la rue et lors de divers événements. Si tu aimes la musique vivante et les concerts, que tu veux rencontrer du monde et t'amuser, tu es le bienvenu quel que soit ton niveau (même débutant!). Nous cherchons notamment quelqu'un de motivé pour jouer du souba…

BD-Tek' : Le club BD-Tek' permet à tout les gens en quête de divertissement entre midi et deux de lire des BD et des manga, dans notre Salle Assoc adorée, bien fournie en canapés pour votre confort.

Cod'INSA : Organisé par des étudiants venant de toutes les INSA, Cod'INSA est un concours de programmation. Une phase de qualification est organisée dans chaque INSA dans le but de sélectionner une équipe de cinq étudiants pour aller défier les autres INSA lors d'une final mêlant jeu et compétition.

Cirque : Amateurs ou débutants, tout le monde est le bienvenue au club cirque!Alors si toi aussi tu veux progresser ou apprendre à jongler avec des balles ou des massues, à faire du diabolo ou du monocycle ou encore à tenir en équilibre sur une slackline, viens nous rejoindre!

Insa Roule : Viens réparer ton vélo à la MIA1! Nous proposons des pièces détachées, des outils de bases et une aide dans les galères du mécano… Nous organisons également des balades à vélo autour de Strasbourg pour te faire voir du pays, profiter du soleil et te donner des mollets de rêve!

Jeux : Bonne paie, Monopoly, Scrabble… C'est tout ce que tu connais? Pourtant tu aimes jouer? Alors rejoins nous en salle des associations pour lancer des dés, poser des cartes et découper du troll! Et comme on dit chez nous les Bâtisseurs de Mondes : "Vous jouez? Nous aussi! Vous jouez pas? On vous apprend!"

Musique : Notre but est de promouvoir la musique (et les musiciens!) au sein de L'INSA. Ainsi le club donne accès à une salle de bœuf et/ou de répétition en dehors des créneaux de cours (l'amphithéâtre ARP) ainsi qu'à des instruments et du matériel (batterie, synthé, amplis...).

Oenologie : "De bonnes bouteilles t'attendent au club oeno. A chaque dégustation son thème, pour apprendre à connaître rouges et blancs et à briller en société (sans recracher).

Pétanque : Le club des amateurs de la pétanque. On y pointe, on y tire, on y lance des cochonnets/bouchons (selon la région) le tout dans une ambiance très décontractée!

Photo : Dans ce club il y a des amateurs et des débutants, des curieux et des gens qui veulent apprendre, monter des expos, voir de nouvelles techniques, de l'argentique et du numérique. Bref, tout le mond et bienvenue au club photo.

Potager : Le club potager a pris racine derrière les laboratoires de l'INSA. Ici on cultive avec amour et sans produits chimiques toutes sortes de légumes et de fruits grace aux fabuleux climat alsacien et surtout on se détend entre deux projets. Les récoltes sont ensuite partagées entre les membres du club lors de repas.

Rando : Tu aimes la balade ou la randonnée, les beaux paysages et les pique-niques, le club Rando est fait pour toi! On se réunit pour une sortie entre chaque vacances pour affronter les Vosges et voir des lieux magnifiques.

Robotique : Chaque année ce club construit un nouveau robot pour participer à la coupe de France de robotique. Uniquement fait par des étudiants, toujours dans la bonne humeur, chacun peut y trouver sa place et contribuer à la création du nouveau robot.

Rock : Le club danse-Rock regroupe des danseurs de tous niveaux donc que vous soyez novices (ne soyez pas timides, venez on apprend vite!) ou le roi de la piste (faites nous partager votre savoir!), chacun y trouve son compte! Et en pompon sur le gâteau il y a également un groupe de **cheerleading** pour te la jouer vie à l'américaine.

Roman : Le club roman vous propose une sélection de livres à emprunter à la bibliothèque ! Et pour ceux qui sont motivés, nous nous retrouvons toutes les deux semaines pour discuter de nos lectures, et

choisir ensemble les œuvres qu'on mettra à la bibliothèque. Que vous soyez lecteur occasionnel ou assidu, n'hésitez pas à venir ! "

Théâtre : La troupe de l'école fait au moins deux représentations par année sur la pièce choisie par ses membres et préparée pendant les mois précédents.

Vidéo : Ici on est des deux côtés de la caméra, acteurs pour certains, réalisateurs et scénaristes pour d'autre. Au final : un film et beaucoup d'amusement tout au long de l'année.

Cinéphile : Le club cinéphile propose des retransmissions de films cultes à voir ou à revoir en amphithéatre.

Et le dernier et nouveau club : **Moto !** Dont l'objectif est la remise en état d'une moto et d'organiser des balades en Alsace.

European higher education area - Espace européen de l'enseignement supérieur

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'EDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES DE STRASBOURG

DIPLÔME D'INGÉNIEUR

Grade de Master - Master's Degree

SPECIMEN

Vu le code de l'éducation et notamment son article L. 642-1,
Vu le décret n° 62-35 du 16 janvier 1962 modifié, ensemble l'arrêté du 3 octobre 1991 portant délégation d'attribution aux recteurs d'académie,
Vu le décret n° 90-219 du 9 mars 1990 relatif aux Instituts Nationaux des Sciences Appliquées,
Vu le décret n° 99-747 du 30 août 1999 modifié, relatif à la création du grade de master, notamment son article 2, alinéa 2,
Vu le décret n° 2003-191 du 5 mars 2003 portant création de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg, notamment son article 4,
Vu l'arrêté du 24 février 2011 habilitant l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg à délivrer le titre d'Ingénieur diplômé,
Vu le procès-verbal du jury attestant que **Monsieur XXXXXXXXX** né(e) le **XXXXXXXXXXX** à **XXXXXXXXXXX (XX)** a satisfait à l'ensemble des obligations prévues pour la délivrance du diplôme d'Ingénieur,

Le titre d'Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg spécialité GENIE MECANIQUE est délivré, au titre de l'année universitaire 2013/2014 à

Monsieur XXXXXXXXXX

à qui est conféré le grade de Master.

Fait à Strasbourg, le XXXXXXXXX

Le Titulaire,

Le Directeur de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg,

Le Recteur de l'Académie de Strasbourg, Chancelier des Universités,

N° XXXXXX

Marc RENNER

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Ministère chargé de l'Education Nationale
Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg
24, Boulevard de la Victoire - 67084 STRASBOURG Cédex - Tél. (33) 03 88 14 47 00
Télécopie : Administration : (33) 03 88 24 14 90 - Enseignement/Recherche : (33) 03 88 14 47 99

CERTIFICAT
DIPLÔME D'INGENIEUR - GRADE DE MASTER
SPECIALITE GENIE CLIMATIQUE ET ENERGETIQUE

Nom et prénom :	**CHAUSSINAND Adrien**	N° Identifiant :	**0393006173Y**
Date de naissance :	**26/02/1990**	Lieu de naissance :	**SAINT-CHAMOND (42)**
Année d'entrée :	2009	Date de sortie :	**2014**
Origine :	**Bac + n 11103 CPGE PCSI**	Accès en	**1ère année**

Semestres	Commentaire/Lieu	Moyenne du Semestre/20	Crédits obtenus	Crédits Spécialité
Semestre 1	Insa de Strasbourg	11,00	32	32
Semestre 2	Insa de Strasbourg	11,24	32	32
Semestre 3	Insa de Strasbourg	13,07	32	32
Semestre 4	Insa de Strasbourg	13,56	30	30
Semestre 5	Insa de Strasbourg	14,35	31	31
Semestre 6	Insa de Strasbourg	15,22	31	31
Stage ST1		16,00	12	12
Semestre 7	Univ.Lyngby (Danemark)	14,67	35	35
Semestre 8	Insa de Strasbourg	14,29	30	30
Stage ST2		15,50	18	18
Semestre 9	Insa de Strasbourg	14,05	24	24
PRT		18,00	8	8
PFE		17,50	30	30

Projet de Recherche Technologique (PRT) :
Sujet : **ECS collectif avec stockage sur le primaire.**

Projet de Fin d'Etudes (PFE) :
Sujet : **Diagnostic et expertise thermique d'un bâtiment administratif "Minergie Eco" construit en paille.**

Certification en langues étrangères :
TOEIC 840 Validé

Séjour à l'étranger :
Validé

Compte tenu des résultats obtenus durant le cursus, **Monsieur Adrien CHAUSSINAND** obtient :
- une moyenne générale retenue pour le palmarès de promotion de : **14,9/20**.
- un classement de : **7è/47**

Monsieur Adrien CHAUSSINAND est déclaré(e) Diplômé.
Diplôme délivré par : **INSA de Strasbourg**. Date du diplôme : **06/10/2014**

Fait à Strasbourg, le 18 juin 2015

Marc RENNER
Directeur

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

SUPPLEMENT AU DIPLOME D'INGENIEUR - GRADE DE MASTER
SPECIALITE GENIE CLIMATIQUE ET ENERGETIQUE

Habilitation de l'Etablissement

L'INSA de Strasbourg est habilité à délivrer le Diplôme d'Ingénieur - Grade de Master par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (arrêté du 24 février 2011).

Les programmes et les conditions de délivrance du diplôme sont soumis régulièrement à la Commission des titres d'Ingénieur, qui donne un avis permettant à l'établissement d'obtenir l'habilitation à délivrer le diplôme. Conformément à cette habilitation, les diplômés peuvent exercer le métier d'ingénieur dès l'obtention de leur diplôme.

Conditions d'accès à l'INSA de Strasbourg

Recrutement	Accès en	Ouvert au
Bac	1ère année	Bac scientifique
Bac + 1	2ème année	1ère année validée de CPGE, de L1 ou équivalent
Bac + 2	3ème année	DUT, CPGE, DEUG, BTS, L2 ou équivalent reconnu
Bac + 4	4ème année	Maîtrise, Formation Continue, M1 ou équivalent reconnu

Organisation des Etudes

Les étudiants sont soumis à un Règlement Interne des Etudes et Examens.

La formation donnée dans les différentes spécialités, comporte des enseignements sous forme de Cours, Travaux Dirigés, Travaux Pratiques en laboratoires et en ateliers, Projets, Séminaires, Conférences, Visites d'usine, de chantiers, de réalisations sur sites et de voyages techniques. En outre les étudiants effectuent des stages en entreprise faisant l'objet d'une évaluation. La formation se termine par la présentation d'un Projet de Fin d'Etudes. Les enseignements sont assurés en langue française.

Les activités pédagogiques sont organisées en semestres d'environ 420 heures chacun de face à face pédagogique, comprenant chacun environ 10 modules, 4 semestres de formation générale (1è et 2è année) et 6 semestres en spécialité (3è, 4è et 5è année).

DeutschInsa est une filière bilingue et biculturelle franco-allemande sur les trois premiers semestres où à la formation d'ingénieur s'ajoute une connaissance approfondie de la langue et de la culture d'entreprise allemande.

Un étudiant peut suivre et faire valider pour équivalence ou substitution ou complément de formation un ou plusieurs modules dans un autre établissement supérieur, en France ou à l'Etranger. De même, un étudiant peut suivre et faire valider pour équivalence d'autres formations complémentaires reconnues par l'INSA de Strasbourg comme certains Masters**.**

Chaque module est évalué à partir de notes définies de 0 à 20. Un module est validé si la note obtenue est au moins égale à 10,00/20. La validation du module induit de fait l'ajout du nombre de crédits équivalents.

Informations sur la Spécialité Génie Climatique et Energétique :

Un ingénieur en Génie Climatique et Energétique participe à la conception, la réalisation, la régulation, la maintenance des systèmes permettant d'obtenir le confort d'ambiance interne d'une enceinte habitable. Dès lors, il recouvre globalement la maîtrise des sciences et des techniques devant contribuer à rendre optimales les conditions de l'activité de l'homme pour la réalisation de « CLIMATS ARTIFICIELS », tout en maîtrisant les consommations énergétiques, en préservant l'environnement et en intégrant la sécurité.

Le cursus actuel se décompose en quatre années de formation à l'INSA de Strasbourg et un dernier semestre décentralisé de spécialisation et d'approfondissement, qui s'effectue dans la région parisienne, au Centre de Recherche et Développement du Comité Scientifique et Technique des Industries Climatiques (COSTIC). Les étudiants effectuent :

- deux stages en 3ème année (exécution) et en 4ème année (bureau d'études) ;
- un stage « suivi d'un chargé d'affaires » dans une entreprise d'installation ou d'exploitation en 5ème année ;
- de nombreuses journées techniques de formation en entreprise organisées par les constructeurs, en plus de visites d'installations sur sites et de Salons ;
- un projet de fin d'études (PFE) consacré à un travail personnel de synthèse sur un thème de recherche et développement, sur un sujet d'actualité émanant de la profession.

De nombreux laboratoires, dont principalement la plate-forme d'essais CLIMATHERM (CLImatique et MAchines THERMiques ; structure d'enseignement, d'innovation et de transfert de technologie) mettent les élèves ingénieurs en "situation", tant sur les composants que sur les systèmes classiques et innovants du Génie Climatique.

Conditions d'obtention du Diplôme

Le diplôme d'Ingénieur - Grade de Master, est obtenu lorsque les conditions citées ci-dessous sont réunies.

- Obtention du nombre de crédits
  - des modules d'enseignement prévus aux grilles de formation ou obtenus par équivalence et validés suivant les conditions prévues au Règlement Interne des Etudes et Examens,
  - des stages de troisième et quatrième années,
  - du Projet de Recherche Technologique pour certaines spécialités,
  - du Projet de Fin d'études.
- Validation d'un test de certification de langue étrangère ou de l'épreuve attestant le niveau de langue (niveau B2 du cadre européen commun de référence pour les langues),
- Validation d'un séjour à l'étranger d'une durée cumulée spécifiée dans le Règlement Interne des Etudes et Examens

Marc RENNER
Directeur

INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Ministère chargé de l'Education Nationale
Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg
24, Boulevard de la Victoire - 67084 STRASBOURG Cédex - Tél. (33) 03 88 14 47 00
Télécopie : Administration : (33) 03 88 24 14 90 - Enseignement/Recherche : (33) 03 88 14 47 99

CERTIFICAT
DIPLÔME D'INGENIEUR - GRADE DE MASTER
SPECIALITE GENIE CIVIL

Nom et prénom :	**XXXXXXXXX**	N° Identifiant :	**XXXXXXXXXXXXX**
Date de naissance :	**XXXXXXXXX**	Lieu de naissance :	**XXXXXXXXXXXXX**
Année d'entrée :	2009	Date de sortie :	**2014**
Origine :	**Baccalauréat**	Accès en	**1ère année**

Semestres	Commentaire/Lieu	Moyenne du Semestre/20	Crédits obtenus	Crédits Spécialité
Semestre 1	Insa de Strasbourg	10,60	32	32
Semestre 2	Insa de Strasbourg	11,55	32	32
Semestre 3	Insa de Strasbourg	13,55	32	32
Semestre 4	Insa de Strasbourg	12,74	30	30
Semestre 5	Insa de Strasbourg	13,74	27	31
Semestre 6	Insa de Strasbourg	14,38	27	31
Stage ST1		16,00	12	12
Semestre 7	Insa de Strasbourg	14,59	31	31
Semestre 8	Univ. Dresde (Allemagne)	16,38	32	32
Stage ST2		15,00	18	18
Semestre 9	Option Construction/Univ. Dresde (Allemagne)	14,50	28	28
PRT		--	--	--
PFE	Univ. Dresde (Allemagne)	14,50	30	30

Projet de Recherche Technologique (PRT) :
Sujet : **--**

Projet de Fin d'Etudes (PFE) :
Sujet : **Untersuchung der aktuellen Entwicklungen des Schallschutzes im Schienenverkehr**

Certification en langues étrangères :
TOEIC (LV1 Allemand) 955 Validé
WIDAF 949 Validé

Séjour à l'étranger :
Validé

Compte tenu des résultats obtenus durant le cursus, **Monsieur Maxime JESSE** obtient :
- une moyenne générale retenue pour le palmarès de promotion de : **13,95/20**.
- un classement de : **27è/55**

Monsieur XXXXXXXXXXX est déclaré(e) Diplômé.
Diplôme délivré par : **INSA de Strasbourg**. Date du diplôme : **06/10/2014**

Fait à Strasbourg, le 18 juin 2015

Marc RENNER
Directeur

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

SUPPLEMENT AU DIPLOME D'INGENIEUR - GRADE DE MASTER
SPECIALITE GENIE CIVIL

Habilitation de l'Etablissement

L'INSA de Strasbourg est habilité à délivrer le Diplôme d'Ingénieur - Grade de Master par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (arrêté du 24 février 2011).

Les programmes et les conditions de délivrance du diplôme sont soumis régulièrement à la Commission des titres d'Ingénieur, qui donne un avis permettant à l'établissement d'obtenir l'habilitation à délivrer le diplôme. Conformément à cette habilitation, les diplômés peuvent exercer le métier d'ingénieur dès l'obtention de leur diplôme.

Conditions d'accès à l'INSA de Strasbourg

Recrutement	Accès en	Ouvert au
Bac	1ère année	Bac scientifique
Bac + 1	2ème année	1ère année validée de CPGE, de L1 ou équivalent
Bac + 2	3ème année	DUT, CPGE, DEUG, BTS, L2 ou équivalent reconnu
Bac + 4	4ème année	Maîtrise, Formation Continue, M1 ou équivalent reconnu

Organisation des Etudes

Les étudiants sont soumis à un Règlement Interne des Etudes et Examens.

La formation donnée dans les différentes spécialités, comporte des enseignements sous forme de Cours, Travaux Dirigés, Travaux Pratiques en laboratoires et en ateliers, Projets, Séminaires, Conférences, Visites d'usine, de chantiers, de réalisations sur sites et de voyages techniques. En outre les étudiants effectuent des stages en entreprise faisant l'objet d'une évaluation. La formation se termine par la présentation d'un Projet de Fin d'Etudes. Les enseignements sont assurés en langue française.

Les activités pédagogiques sont organisées en semestres d'environ 420 heures chacun de face à face pédagogique, comprenant chacun environ 10 modules, 4 semestres de formation générale (1è et 2è année) et 6 semestres en spécialité (3è, 4è et 5è année).

DeutschInsa est une filière bilingue et biculturelle franco-allemande sur les trois premiers semestres où à la formation d'ingénieur s'ajoute une connaissance approfondie de la langue et de la culture d'entreprise allemande.

Un étudiant peut suivre et faire valider pour équivalence ou substitution ou complément de formation un ou plusieurs modules dans un autre établissement supérieur, en France ou à l'Etranger. De même, un étudiant peut suivre et faire valider pour équivalence d'autres formations complémentaires reconnues par l'INSA de Strasbourg comme certains Masters**.**

Chaque module est évalué à partir de notes définies de 0 à 20. Un module est validé si la note obtenue est au moins égale à 10,00/20. La validation du module induit de fait l'ajout du nombre de crédits équivalents.

Informations sur la Spécialité Génie Civil :

Le cursus proposé en spécialité Génie Civil s'articule autour de thématiques telles que l'aménagement du territoire, la conception d'ouvrages, les structures, les matériaux, l'environnement, les sols et fondations…

La formation apporte au futur Ingénieur :

- les fondements scientifiques et techniques pour assurer ses missions de conception et de réalisation,
- les fondements d'organisation, de gestion financière et humaine pour estimer le budget et les délais d'un projet de construction et pour mener à bien son exécution.

Pour atteindre ces objectifs, la formation s'appuie sur une pédagogie harmonieuse entre les enseignements académiques fondamentaux et les applications aux projets réels. Par ailleurs, la spécialité Génie Civil développe la participation active des étudiants par l'intermédiaire des partenariats avec les acteurs de la construction et de l'aménagement, des chantiers école, par l'intervention de nombreux spécialistes vacataires et par des périodes de stage et de projets de fin d'études en milieu professionnel.

A la fin du huitième semestre les étudiants sont amenés à choisir des approfondissements soit dans les matières de l'aménagement du territoire soit dans celles liées à la conception des bâtiments et ouvrages.

Conditions d'obtention du Diplôme

Le diplôme d'Ingénieur - Grade de Master, est obtenu lorsque les conditions citées ci-dessous sont réunies.

- Obtention du nombre de crédits
  - des modules d'enseignement prévus aux grilles de formation ou obtenus par équivalence et validés suivant les conditions prévues au Règlement Interne des Etudes et Examens,
  - des stages de troisième et quatrième années,
  - du Projet de Recherche Technologique pour certaines spécialités,
  - du Projet de Fin d'études.
- Validation d'un test de certification de langue étrangère ou de l'épreuve attestant le niveau de langue (niveau B2 du cadre européen commun de référence pour les langues),
- Validation d'un séjour à l'étranger d'une durée cumulée spécifiée dans le Règlement Interne des Etudes et Examens

Marc RENNER
Directeur

E

SOMMAIRE PARTIE E

E - Tableau de bord groupe INSA-UT insertion professionnelle 2014 promo 2013 p. 473

E3 - enquête insertion professionnelle 2010 promo 2009 insa de strasbourg p. 476

E3 - enquête insertion professionnelle 2011 promo 2010 insa de strasbourg p.484

E3 - enquête insertion professionnelle 2012 promo 2011 insa de Strasbourg p.500

E3 - enquête insertion professionnelle 2013 promo 2012 insa de Strasbourg p. 522

E3 - enquête insertion professionnelle 2014 promo 2013 insa de Strasbourg p.549

E3 - enquête insertion professionnelle 2015 promo 2013 insa de strasbourg p. 575

E3 - enquête insertion professionnelle 2015 promo 2014 insa de strasbourg p. 587

E4 - Enquête qualité GCE - FIP GCE 2015 (exemple de questionnaire) p.599

LIENS PARTIE E

E3 - enquête insertion professionnelle 2014 promo 2013 insa de Strasbourg
http://urlz.fr/2chh

ENQUETE JEUNES DIPLOMES 2014– Promo 2013- Indicateurs INSA+UT

DOMAINE DE FORMATION	Etablissement	Département	Nombre de Diplômés	Nombre de réponses	Taux de Retour (%)	Taux d'Entrée (%) (1)	Taux Placement (%) (2)	Emploi avant disponibilité (%)	Durée pondérée Recherche (mois) (3)	Emploi Cadre (%)	Contrat en CDI (%)	Salaire Médian Brut annuel (k€) (4)	en Poste à l'Etranger %
ETABLISSEMENT	INSA CVL	consolidation	209	187	89,5	81,3	85,30	52,3	1,5	93,3	85,6	34,0	11,8
	ENSCI Limoges(*)	consolidation	67	73,13	73,00	91,00	76,00		5,00	100,00	44,00	30,00	5,00
	INSA Lyon	consolidation	955	814	85,2	86,2	92,00	46,1	1,6	95,1	82,6	36,8	11,3
	INSA Rennes	consolidation	303	269	89	77,2	85,60	45,7	1,2	93,4	78	31,2	7,7
	INSA Rouen	consolidation	267	263	98,5	86,1	80,40	43,5	2,6	96,6	68,6	35	10
	INSA Strasbourg	consolidation	250	213	85,2	92,5	90,40	58,4	1	91	83	35	13,8
	INSA Toulouse	consolidation	**459**	**375**	**82**	**85**	**87,00**	**52**	**1,1**	**90**	**80**	**33,5**	**10,6**
	UTBM	consolidation	563	433	77	90	90,5	55,5	1,3	90	79	33,7	23
	UTC	consolidation	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	UTT	consolidation	404	276	68				1,5	95	75	35,8	12
Biochimie/ Biologie	INSA Lyon	BS	31	26	83,9	89,1	87,8	66,7	1,0	84,2	52,2	35,2	13
	INSA Toulouse	GB	**49**	**47**	**96,0**	**81,0**	**74,0**	**56,0**	**1,4**	**82,0**	**61,0**	**32,4**	**12**
	UTC	GB											
Chimie	INSA Rouen	CFI	50	50	100	86,0	86,0	51,7	2	91,7	44,0	36,0	4,2
Mathématiques	INSA Rouen	GM : REE	39	37	94,8	71,8	85,7	39	2,2	90,0	71,4	36	5
	INSA Toulouse	GMM	**34**	**27**	**79,0**	**81,0**	**91,0**	**75,0**	**0,4**	**100,0**	**83,0**	**33,0**	**0**
Energétique	INSA Lyon	GEN	59	51	86,4	82,4	92,9	65,6	1,0	100,0	71,9	35,0	12,5
	INSA Rouen	EP	52	50	96,2	90,4	78,7	33,3	2,8	96	79	33	10,3
	INSA Strasbourg	GCE	36	29	80,6	82,8	100,0	57,9	0,7	88,0	89,5	34,2	10,5
	INSA Strasbourg	GCE apprenti *	18	17	94,4	100,0	88,2	80,0	0,5	93,0	85,7	30,6	6,7
	UTBM	EE	116	81	70	77,5	92	60,5	1	91,5	78	34,1	16,5
	UTBM	*Energ Elect. apprenti*	*23*	*15*	65	100	100	81	0,2	100	94		12
Génie civil	INSA Lyon	GCU	106	93	87,7	86	92,5	27,5	2,2	95,1	84,1	36,4	4,7
	INSA Rennes	GCU	73	59	80,8	67,1	88,2	48,6	1	94,3	80	32,8	2,4
	INSA Strasbourg	GC	63	51	81	90,2	89,1	50	1,4	94	90	39,2	22,5
	INSA Strasbourg	Topographie	26	23	88,5	95,7	90,9	76,5	0,2	53	76,5	31,8	11,8
	INSA Toulouse	GC	**88**	**67**	**76**	**78**	**87**	**48**	**0,9**	**89**	**82**	**35**	**5**
	INSA ROUEN	GCCD *	23	23	100	91,3	62	25	4,1	83,3	69,2	32	8
	UTC	SU											
Electronique et/ou Automatique	INSA Lyon	GE	120	93	80,0	87,5	89,3	41,8	1,7	97,8	86,3	37,5	9,8
	INSA Rennes	EII (GE)	54	52	96,3	85,2	85,7	36,4	1,4	97,1	68,6	30	11,1
	INSA Strasbourg	GE	29	25	86,2	100,0	92,0	69,6	0,8	100,0	82,6	35,0	13
	INSA Strasbourg	MIQ	17	16	94,1	93,8	100,0	61,5	1,5	100,0	76,0	9,0	15,4
	INSA Toulouse	AE	**49**	**40**	**82,0**	**83,0**	**94,0**	**37,0**	**1,7**	**95,0**	**81,0**	**32,0**	**7**
Télécommunications	INSA Lyon	TC	63	57	91	88	92	48	1,3	97	98	38,0	10
	INSA Rennes	SRC	36	31	81,6	75	96,7	36,8	2	100	78,9	32	0
	INSA Toulouse	RT											

ENQUETE JEUNES DIPLOMES 2014 – Promo 2013- Indicateurs INSA+UT (suite)

DOMAINE DE FORMATION	Etablissement	Département	Nombre de Diplômés	Nombre de réponses	Taux de Retour (%)	Taux d'Entrée (%) (1)	Taux de Placement (%) (2)	Emploi avant disponibilité (%)	Durée pondérée Recherche (mois) (3)	Emploi Cadre (%)	Contrat en CDI (%)	Salaire Médian Brut annuel (k€) (4)	en Poste à l'Etranger %
Informatique et/ou Systèmes d'Information	INSA CVL	STI	25	23	92,0	88,0	81,8	72,2	0,7	88,2	94,1	34,5	5,5
	INSA Lyon	IF	108	89	82,4	95,5	96,5	65,8	0,7	100,0	91,9	37,0	14,9
	INSA Rennes	INF	52	49	94,2	86,5	93,6	61,5	0,6	92,3	89,7	30,0	10,0
	INSA Rouen	ASI	39	39	100	92,3	88,9	68,8	1,3	100	86,7	36	3
	INSA Toulouse	I	**72**	**62**	**86**	**94,0**	**97,0**	**56,0**	**1,0**	**89**	**87,0**	**35**	**12**
	UTBM	INFO	122	109	89,5	98	98	65	0,9	94	92,5	34	21
	UTC	I											
	UTT	SIT	81	52	64,0					91,0			18
Mécanique	INSA Lyon	GMC	137	113	82,5	87,6	92,9	37,3	2,1	96,5	85,1	36,0	14,9
	INSA Lyon	GMD	99	86	86,9	84,9	93,2	22,0	2,5	94,2	80,4	36,0	17,4
	INSA Lyon	GMPP	50	38	76,0	86,8	84,8	50,0	1,5	85,0	66,7	35,5	4,8
	INSA Rennes	GMA	47	42	89,4	80,9	80	42,3	1,3	92,3	80,8	32	7,1
	INSA Rouen	M	36	36	100	94,4	73,5	30,8	3,1	100	61,9	34	23,8
	INSA Strasbourg	GM	36	31	86,1	87,1	74,1	35	1,9	100	85	36	5
	INSA Strasbourg	GM apprenti	20	16	80,0	100,0	93,8	66,7	0,3	93,0	60,0	35,1	13,3
	INSA Toulouse	GM	**86**	**65**	**76,0**	**91,0**	**85,0**	**63,0**	**0,9**	**86,0**	**86,0**	**33,4**	**12**
	UTBM	GMC	124	90	73	67	83	42,5	1,9	93,5	79	33	17
	UTBM	EDIM	83	64	77	89	89,5	39,5	2	76,5	73,5	31,2	24
	UTC	M											
	UTT	SM	112	83	74,0								14
Procédés et/ou Systèmes Industriels	INSA CVL	MRI	99	87	87,9	77,7	89,6	56,4	1,3	96,5	90,2	34,5	10,7
	INSA CVL	GSI	85	77	90,6	83,5	81,7	40,0	1,9	90,9	77,5	34,0	15,4
	INSA Lyon	GI	77	64	83,1	79,7	94,1	55,8	1,0	97,5	87,5	39,4	4,8
	INSA Rouen	MRIE	28	28	100	75,0	81	52,9	2,7	93	60,0	34,0	21,4
	INSA Toulouse	GPE	**41**	**34**	**83,0**	**79,0**	**81,0**	**37,0**	**1,4**	**82,0**	**58,0**	**32,0**	**17**
	UTBM	IMSI	81	64	79	86	87,5	57,5	1	89	70	40	54
	UTBM	Logistique apprenti	*14*	*10*	71,5	78,5	73	25	1,5	62,5	37,5		0
	UTT	SI	89	55	62,0								18
	UTC	GP											
Physique des Matériaux	ENSCI Limoges(*)	Céramiques	267,00	263,00	98,50	86,10	80,40	43,50	2,60	96,60	68,60	35,00	10,00
	INSA Lyon	SGM	84	81	96,4	79,0	90,5	50,0	1,6	95,5	65,4	36,5	15,4
	INSA Rennes	MNT(GP)	41	36	87,8	70,7	66,7	39,3	1,2	75,0	53,8	32,0	21,4
	INSA Strasbourg	Plasturgie	5	5	100,0	100,0	100,0		3,5	100,0	100,0	32,9	20
	INSA Toulouse	GP	**40**	**33**	**83,0**	**88,0**	**83,0**	**45,0**	**1,5**	**100,0**	**75,0**	**32,0**	**0**
	UTT	MTE	85	60	71,0								12

(1) : Taux d'Entrée sur le Marché du travail nb ingénieurs disponibles sur le marché de l'emploi par rapport à l'ensemble de la population des diplômés
=(nb ingénieurs en entreprise (contrats classiques + VIE) + nb thésards + nb ingénieurs en recherche d'emploi) / nb ingénieurs diplômés

(2) : Taux de Placement nb ingénieurs en Activité par rapport à la population disponible sur le marché de l'emploi
=(nb ingénieurs en entreprise (contrats classiques CDD,CDI,interim + VIE) + nb thésards) / X
X=(nb ingénieurs en entreprise (contrats classiques CDD,CDI,interim + VIE) + nb thésards + nb ingénieurs en recherche d'emploi)

(3) : Durée pondérée de recherche d'emploi pondération : **0** (avant disponibilité), **1** (0 à 2 mois), **3** (2 à 4 mois), **5** (4 à 6 mois), **9** (> 6 mois de recherche); sont exclus les thésards (dont Cifre) et VIE

(4) : Salaire Médian Brut Annuel sont exclus de ce calcul les CIFRE et les VIE; salaires bruts ave primes

ENQUETE JEUNES DIPLOMES 2014 – Promo 2013 - Indicateurs INSA – UT « partie B »

DOMAINE DE FORMATION	Etablissement (rappel)	Département (rappel)	Nombre de Diplômés (rappel)	Activité Industrielle %	Activité vert % (5)	Fonctions (en %) occupées en : R + R & D	Production & connexe Prod	Conseil Ing	Informatique	Projet	Commercial & Affaire	Management	Autre
ETABLISSEMENT	INSA CVL	consolidation	209	85,3		10,5	28	20	10,5		2	22	7
	ENSCI Limoges(*)	consolidation											
	INSA Lyon	consolidation	955	72,5		41,3	11,8	9,2	8,7	9,8	4,2		
	INSA Rennes	consolidation	303	ND	ND	41	22,3	7,8	15,7	ND	3	1,8	8,4
	INSA Rouen	consolidation	267			46,0	15,0	0,0	20,0	0,0	1,0		18
	INSA Strasbourg	consolidation	250	57		26,1	32,0	24,8	0,0		5,0		12
	INSA Toulouse	consolidation	**459**	**48,0**		**39**	**17**	**14**	**19**		**7**		**4**
	UTBM	consolidation	563	58		43	19	8	16,0	7	3	1	3
	UTC	consolidation											
	UTT	consolidation	404										
Biochimie/ Biologie	INSA Lyon	BS	31	95,2		47,6	9,5	4,8	4,8	14,3			19
	INSA Toulouse	GB	**49**	**72,00**	**75,00**	**53**	**6**	**17**					**24**
	UTC	GB	NC	NC		Nc	NC	NC	NC	NC	NC		NC
Chimie	INSA Rouen	CFI	50			54,0	21,0	0,0	0	0,0	0,0		25
Mathématiques	INSA Rouen	GM : REE	39			40,0	0,0	0	45,0	0,0	5		10
	INSA Toulouse	GMM	34	8,0		17		17					58
Energétique	INSA Lyon	GEN	59	12,5	96,4	50,0	7,1			17,9	3,6		21,4
	INSA Rouen	EP	52	NC		61	14	0	4	0	0		21
	INSA Strasbourg	GCE	36	79		0,0	32,0	58,0	0,0	0,0	11,0		0
	INSA Strasbourg	GCE apprenti *	18	60		7,0	33,0	27,0	0,0	0,0	27,0		7
	UTBM	EE	116	71	39	54	14,5	4	8,5	8,5	8,5	0	2
	UTBM	*Energ Elect. Appr.*	*23*	*76,5*	*13,5*	*53*	*6*	*6*	*11,5*	*11,5*	*6*	*6*	0
Génie civil	INSA Lyon	GCU	106	87,5		32,8	31,3	6,3	1,6	12,5	4,7		10,9
	INSA Rennes	GCU	73	ND	ND	8,6	60	5,7	2,9	ND	2,9	5,7	14,3
	INSA Strasbourg	GC	63	65		2,5	55,0	40,0	0,0	0,0	11,0		0
	INSA Strasbourg	Topographie	26	0		5,9	5,9	11,8	0,0	0,0	0,0		76
	INSA Toulouse	GC	**88**	**84,00**	**54,00**	**7**	**42**	**23**			**5**		**23**
	INSA ROUEN	GCCD *	23	NC		33,3	50	0	0	0	0		17
	UTC	SU	NC	NC		Nc	NC	NC	NC	NC	NC		NC
Electronique et/ou Automatique	INSA Lyon	GE	120	79,5		43,2	9,1	9,1	2,3	9,1	6,8		20,5
	INSA Rennes	EII (GE)	54	ND	ND	71,4	11,4	2,9	11,4	ND	2,9	0	0
	INSA Strasbourg	GE	29	47,7		43,5	21,7	17,4	4,3	0,0	4,0		9
	INSA Strasbourg	MIQ	17	49,9		83,3	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0		8
	INSA Toulouse	AE	**49**	**71,00**	**20,00**	**33**	**16**	**19**	**10**		**3**		**19**
Télécommunications	INSA Lyon	TC	63			21,1	2,6	34,2	23,7	2,6	2,6		7,9
	INSA Rennes	SRC	36	ND	ND	31,6	10,6	15,8	15,8	ND	0	0	26,3

ENQUETE JEUNES DIPLOMES 2014 – Promo 2013 - Indicateurs INSA – UT « partie B »

DOMAINE DE FORMATION	Etablissement (rappel)	Département (rappel)	Nombre de Diplômés (rappel)	Activité Industrielle %	Activité vert % (5)	Fonctions (en %) occupées en : R + R & D	Production & connexe Prod	Conseil Ing	Informatique	Projet	Commercial & Affaire	Management	Autre
Informatique et/ou Systèmes d'Information	INSA CVL	STI	25			0,0	1,0	1,5	9,5	0,0	0,0	0,0	1,0
	INSA Lyon	IF	108			44,4		19,4	23,6	1,4	1,4		9,7
	INSA Rennes	INF	52	ND	ND	33,3	2,6	12,8	46,2	ND	0,0	0,0	5,1
	INSA Rouen	ASI	39			34,0	0,0	0,0	66,0	0,0	0,0		0
	INSA Toulouse	I	72,00	83,00	18,00	46,0	2,0	8,0	33,0				11,0
	UTBM	INFO	122	19	15	34,5	4,5	11	46	1	1	0	2
	UTC	I	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	UTT	SIT											
Mécanique	INSA Lyon	GMC	137	94,6		58,9	12,5			21,1	3,6		10,7
	INSA Lyon	GMD	99	90,2		53,7	14,6	4,9	2,4	7,3			17,1
	INSA Lyon	GMPP	50	86,4		45,5	9,1	4,5		18,2	9,1		13,6
	INSA Rennes	GMA	47	ND	ND	61,5	26,9	3,8	0,0	ND	3,8	3,8	0
	INSA Rouen	M	36			44,0	28,0	0,0	0,0	0,0	0,0		28
	INSA Strasbourg	GM	36	70,0		50,0	30,0	10,0	0,0	0,0	5,0		0
	INSA Strasbourg	GM apprenti	20	79,9		46,5	63,5	0,0	0,0	0,0	0,0		0
	INSA Toulouse	GM	86	78	26,00	52	28	4			8		8
	UTBM	GMC	124	72,5	18	59,5	5	6,5	9,5	8	6,5	5	0
	UTBM	EDIM	83	61	35	54,5	17,5	6,5	0	15	2	0	4,5
	UTC	M											
	UTT	SM											
Procédés et/ou Systèmes Industriels	INSA CVL	MRI	99			1,5	6,5	16,0	0,0	0,0	2,0	18,0	4,5
	INSA CVL	GSI	85			9,0	20,5	2,5	1,0	0,0	0,0	4,0	1,5
	INSA Lyon	GI	77	53,7		1,0	14,6	39,0		9,8	4,9		31,7
	INSA Rouen	MRIE	28			50,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0		36
	INSA Toulouse	GPE	41	79	37%	36	12	12			6		34
	UTBM	IMSI	81	91,5	17	70,5	9	0	9	0	0	0	0
	UTBM	*Logistique Appr.*	*14*	*75,0*	*0,0*	*75,0*	*0*	*12,5*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
	UTT	SI											
	UTC	GP	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Physique des Matériaux	ENSCI Limoges(*)	Céramiques	67	43		41	31	3		17	3		3
	INSA Lyon	SGM	84	88,0		40,0	16,0		4,0	12,0			28
	INSA Rennes	MNT(GP)	41	83,2	ND	41,7	16,7	8,3	0,0	ND	16,7	0,0	16,7
	INSA Strasbourg	Plasturgie	5	0,0		50,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
	INSA Toulouse	GP	40	65	10%	42	11	11	26		5		5
	UTT	MTE											

(4) : Salaire Médian Brut sont exclus de ce calcul les CIFRE et les VIE

(5) : % Activité "verte"

COMPLEMENT AU TABLEAU DE BORD INSERTION PROFESSIONNELLE

enquête 2014 promotion 2013

Etablissement	Nombre de Diplômés	Salaire Médian Brut annuel (k€) (4)	Salaire moyen Brut annuel (k€) (4)	Salaire médian brut annuel Ile de France (k€) (4)	Salaire médian brut annuel autres régions (k€) (4)	Salaire médian brut annuel à l'étranger (k€) (4)
INSA CVL	209	34,2	35,2	35,3	34,0	49,0
ENSCI Limoges(*)	67	30,0	30,5	36,0	30,0	38,0
INSA Lyon	955	36,78	37,06	38,7	36,557	43,25
INSA Rennes	303	33,0	35,0	35,7	32,0	41,0
INSA Rouen	267	35,0	35,0	36,5	33,4	44,0
INSA Strasbourg	250	35,0	36,8	37,3	34,2	53,1
INSA Toulouse	459	33,5	34,5	36,0	32,0	40,0

Etablissement	Nombre de Diplômés	en Poste à l'Etranger %	en poste en Île de France (%)	en poste en Alsace (%)	en poste en Aquitaine (%)	en poste en Auvergne (%)	en poste en Basse Normandie (%)	en poste en Bourgogne (%)	en poste en Bretagne (%)	en poste en Centre (%)	en poste en Champagne Ardenne (%)	en poste en Corse (%)	en poste en Franche comté (%)	en poste en Haute Normandie (%)	en poste en Laguedoc-Roussillon (%)	en poste en Limousin (%)	en poste en Lorraine (%)	en poste en Midi-Pyrénées (%)	en poste en Nord Pas de Calais (%)	en poste en Pays de Loire (%)	en poste en Picardie (%)	en poste en Poitou-Charente (%)	en poste en Provence Alpes côte d'Azur (%)	en poste en Rhones Alpes (%)	en poste en Outre-mer (%)
INSA CVL	209	12,0	37,0	1,5	3,0	0,0	3,0	0,7	2,2	10,3	1,5	0,0	0,7	0,7	1,5	0,7	1,5	0,7	3,0	5,2	0,7	1,5	5,2	7,4	0,0
ENSCI Limoges(*)	67	5,0	18,0	4,0	7,0	4,0	0,0	4,0			4,0			7,0		21,0		7,0	4,0				4,0	7,0	4,0
INSA Lyon	955	10,1	28,5	2,1	0,0	2,3	1,1	2,1	0,2	1,9	0,0	0,0	0,4	1,3	1,1	0,0	0,2	1,7	1,7	1,1	1,7	0,4	7,5	34,5	0,2
INSA de Lyon (initiale)	955	11,3	31,8	2,3	0	2,6	1,2	2,3	0,2	2,1	0	0	0,5	1,4	1,2	0	0,2	1,9	1,9	1,2	1,9	0,5	8,4	38,5	0,2
INSA Rennes	303	7,8	23,9	0	1,7	0	0,6	0	34,4	1,7	0	0	0,6	1,1	1,1	0	0	3,9	1,1	11,1	1,7	2,8	2,2	4,4	0
INSA Rouen	267	10,0	44,0	0,0	1,3	2,0	6,0	0,7	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	0,7	0,0	0,0	2,0	3,3	2,0	0,0	1,3	2,0	5,3	0,0
INSA Strasbourg	250	15,3	22,4	37,1	0,6		1,8	1,8	0,6	1,2	1,8		1,2		2,4	0,6	0,6	1,8	0,6	1,2	0,6		2,4	4,7	1,8
INSA Toulouse	459	9,0	24,0		6,0			1,0	1,0	1,0					1,0			48,0	1,0			1,0	3,0	3,0	1,0

Etablissement (rappel)	Nombre de Diplômés (rappel)	Activité Industrielle %	Fonctions (en %) occupées en : R + R & D	Production & connexe Prod	Conseil Ing	Informatique	Projet	Commercial & Affaire	Management	Autre
INSA CVL	209	47,0	10,5	28,0	20,0	10,5		2,0	22,0	7,0
ENSCI Limoges(*)	67	50	41	31	3		17	3		3
INSA Lyon	955	54,6	41,3	11,8	9,2	8,7	9,8	4,2	1,6	
INSA Rennes	303	49,7	41,0	22,0	8,0	16,0	ND	3,0	2,0	8,0
INSA Rouen	267	61	46	15	0	20	0	1	0	18
INSA Strasbourg	250	53,9	26,1	32,0	24,8	0,0	?	4,8	?	12,1
INSA Toulouse	459	48	39	17	14	19		7		4
groupe insa	2443	52,7								

Etablissement (rappel)	Nombre de Diplômés (rappel)	Secteurs d'activités (en %) occupées en : automobile, ferroviaire, navale, aéronautique	métallurgie et transformation des métaux	industrie chimique, pharmaceutique	éco-industrie	agro-alimentaire	industries des technologies de l'information	énergie	construction mécanique	luxe	BTP	Bureau d'études	sociétés de conseil	contrôle technique	technologies de l'information	urbanisme, architecture immobilier	transport	commerce, distribution	banques assurances	administration d'état	enseignement recherche	Autres
INSA CVL	209	18,0	2,0	1,5	0	0	1,5	24,0	0	0	5,0	7,5	19,0	0,0	13,0	0	1,5	0,5	0,5	0	0	6 4
ENSCI Limoges(*)	67	11	6	11					17		6									50		
INSA Lyon	955	11	2,1	3,5	1,2	1	7,2	17,1			11,5	19,0		0,4	13,4	0,4	3,3	0,6	2,5	0,2	2,1	
INSA Rennes	303,0	13,0	1,0	0,0	0,0	1,2	12,7	3,0	2,4	0,0	16,4	5,5	10,9	0,0	24,8	0,0	0,6	1,2	2,4	3,0	0,0	2,4
INSA Rouen	267	11	3	7	1	0	2	11	9	5	11	1	22	1	0	1	3	1	4	7		
INSA Strasbourg	250	4,8	7,9	0,0			0,6	18,2			22,4	24,8		3,0	1,2	0,6	1,8		0,6	0,6	1,8	12
INSA Toulouse	459	17	1	2	1	1	6	9			11	8	11		12	1		1	2		5	12

COMPLEMENTS FEMMES-HOMMES GROUPE INSA
enquête 2014 promotion 2013
FEMMES

Etablissement	Nombre de Diplômés	Salaire Médian Brut annuel (k€) (4)	Salaire moyen Brut annuel (k€) (4)	Salaire médian brut annuel Ile de France (k€) (4)	Salaire médian brut annuel autres régions (k€) (4)	Salaire médian brut annuel à l'étranger (k€) (4)
INSA CVL	49	34,0	34,0	34,25	31,5	50,0
ENSCI Limoges	30	32,0	30,0	35,5	33,0	36,0
INSA Lyon	300	36,0	36,4	37,4	35,0	47,4
INSA Rennes	30	33,0	35,1	35,0	31,0	62,0
INSA Rouen	106	35,0	35,2	37,5	33,2	49,0
INSA Strasbourg	55	35,0	35,5	36,4	33,5	50,0
INSA Toulouse	165	33,0	34,0	36,0	32,0	38,0

705

DOMAINE DE FORMATION	Etablissement	Département	Nombre de Diplômés	Nombre de réponses	Taux de Retour (%)	Taux d'Entrée (%) (1)	Taux Placement (%) (2)	Emploi avant disponibilité (%)	Durée pondérée Recherche (mois) (3)	Emploi Cadre (%)	Contrat en CDI (%)	Salaire Médian Brut annuel (k€) (4)
ETABLISSEMENT	INSA CVL	consolidation	49	42	85,7	83,7	85,4	53,1	1,1	93,1	80,6	34,0
	ENSCI Limoges	consolidation	30	25	83,3	90,0	85,0		5,0	100,0	53,0	32,0
	INSA Lyon	consolidation	300	263	87,7	87,5	92,3	40,0	1,5	94,7	80,1	36,0
	INSA Rennes	consolidation	67	57	85,1	71,6	80	54,5	0,7	93,9	76,5	31
	INSA Rouen	consolidation	106	102	96,2	90,2	73,9	32,9	3,3	98,2	64,9	36,0
	INSA Strasbourg	consolidation	55	47	85,5	83,0	94,9	58,8	0,6	86,7	78,8	35,0
	INSA Toulouse	consolidation	165	138	84	83	83	60	0,4	83	76	33

HOMMES

Etablissement	Nombre de Diplômés	Salaire Médian Brut annuel (k€) (4)	Salaire moyen Brut annuel (k€) (4)	Salaire médian brut annuel Ile de France (k€) (4)	Salaire médian brut annuel autres régions (k€) (4)	Salaire médian brut annuel à l'étranger (k€) (4)
INSA CVL	160	34,45	35,75	36,0	34,0	43,5
ENSCI Limoges	37	24,0	27,0	36,4	24,0	55,0
INSA Lyon	655	37,5	38,7	39,1	35,7	51,0
INSA Rennes	119	33,0	35,0	35,9	32,0	40,3
INSA Rouen	161	34,0	34,8	36,0	32,5	44,0
INSA Strasbourg	195	35,0	37,1	38,8	34,4	55,3
INSA Toulouse	294	33,5	35,0	36,0	32,0	42,0

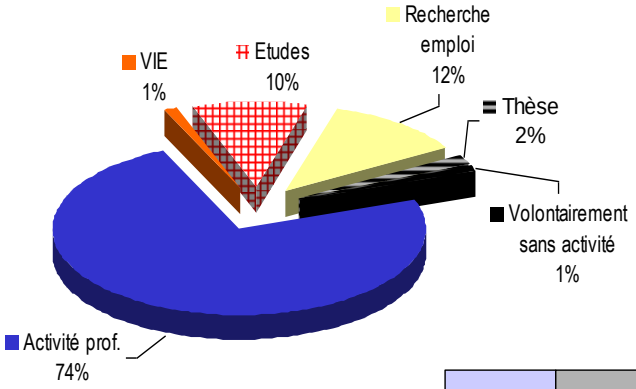
DOMAINE DE FORMATION	Etablissement	Département	Nombre de Diplômés	Nombre de réponses	Taux de Retour (%)	Taux d'Entrée (%) (1)	Taux Placement (%) (2)	Emploi avant disponibilité (%)	Durée pondérée Recherche (mois) (3)	Emploi Cadre (%)	Contrat en CDI (%)	Salaire Médian Brut annuel (k€) (4)
ETABLISSEMENT	INSA CVL	consolidation	160	145	90,6	80,6	85,3	52,0	1,6	93,3	87,5	34,45
	ENSCI Limoges	consolidation	37	24	64,9	97,0	70,0		5,0	100,0	33,0	33,0
	INSA Lyon	consolidation	655	551	84,1	85,7	92,1	50,0	1,6	95,4	83,9	37,5
	INSA Rennes	consolidation	236	212	89,8	78,8	87	43,5	1,3	93,2	78,2	32
	INSA Rouen	consolidation	161	157	97,5	87,7	85,3	51,4	2,2	95,6	71,6	35,0
	INSA Strasbourg	consolidation	195	166	85,1	95,2	89,2	58,3	1,1	92,2	84,1	35,0
	INSA Toulouse	consolidation	294	237	81	85	89	48	0,9	83	82,5	33

Synthèse Ingénieurs 2009

70 % de réponses

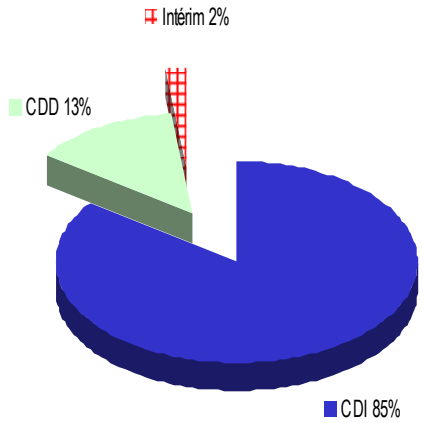
Salaire moyen brut annuel hors primes
31,5 k€
Femmes 32 k€ - Hommes : 31,3 k€

Situation Professionnelle

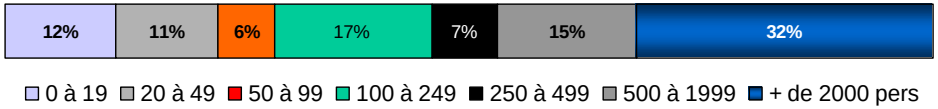


Durée de recherche
1,7 mois

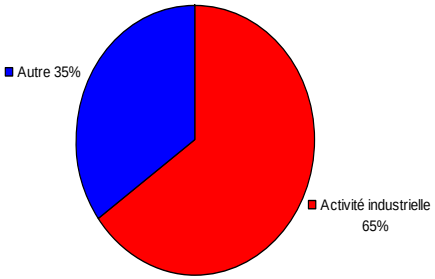
Types de contrat

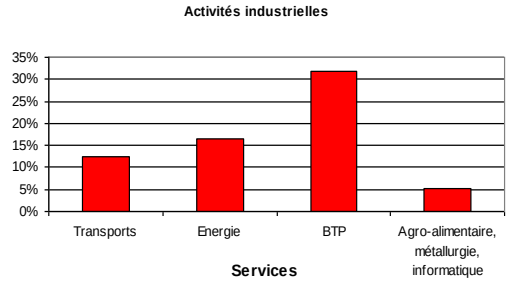


Taille des entreprises

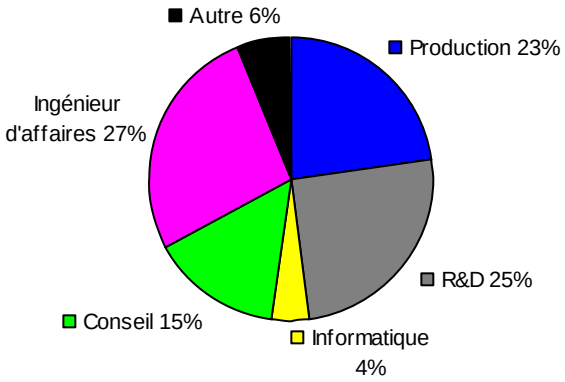


Secteurs d'activité

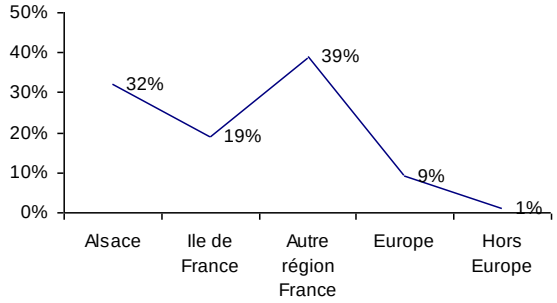


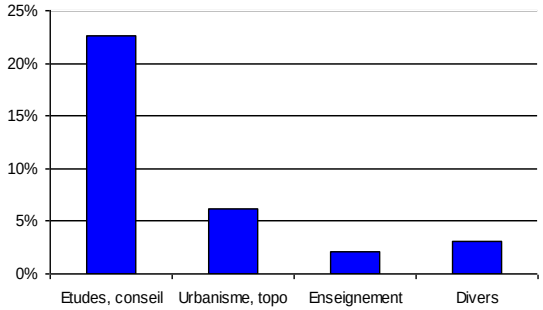


Fonctions exercées



Lieu de travail





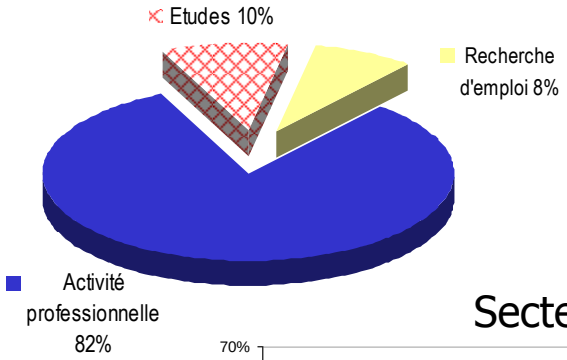
Génie civil

59 % de réponses

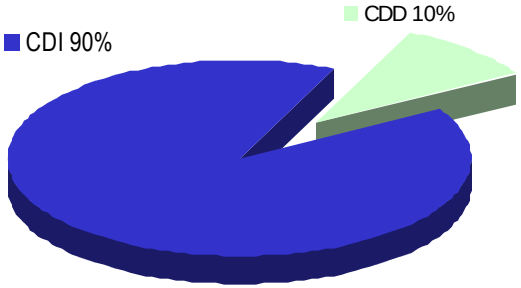
Salaire moyen brut annuel hors primes
33,8 k€

Durée de recherche
1,2 mois

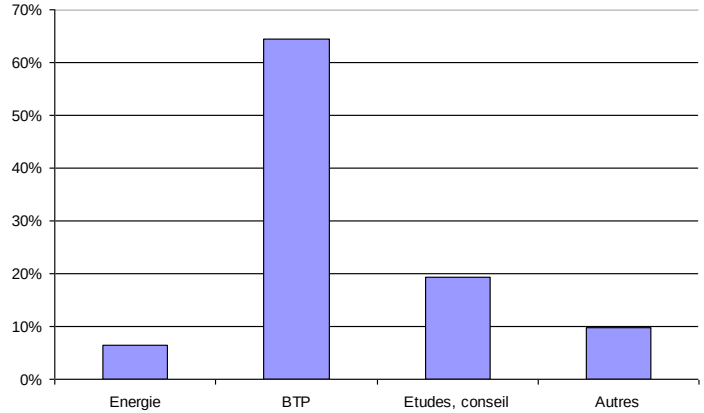
Situation Professionnelle



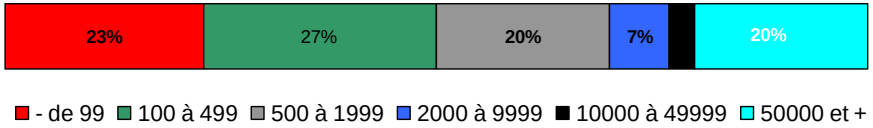
Types de contrat



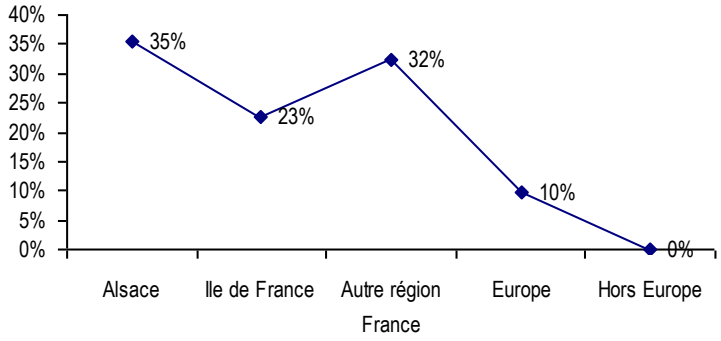
Secteurs d'activité



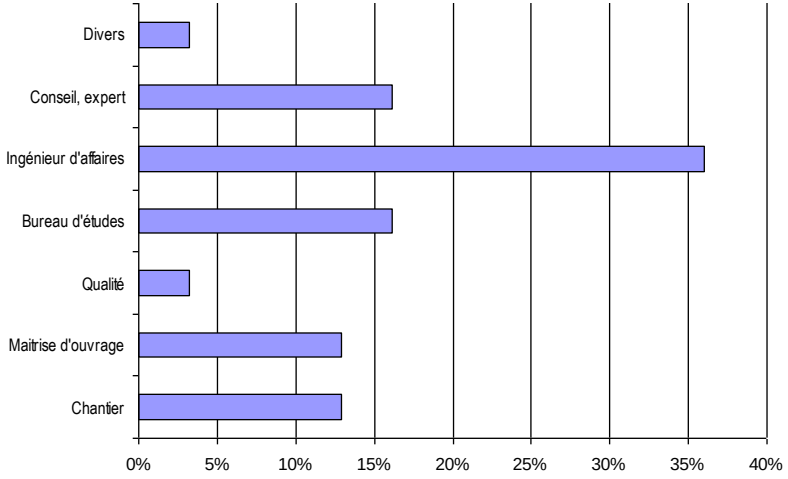
Taille des entreprises



Lieu de travail



Fonctions exercées



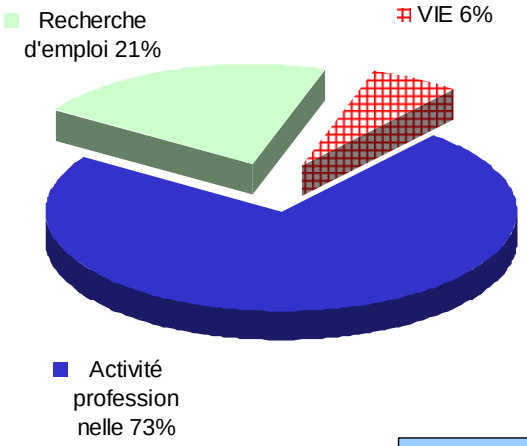
Enquête insertion professionnelle 2010 – Insa Entreprises

Topographie

76 % de réponses

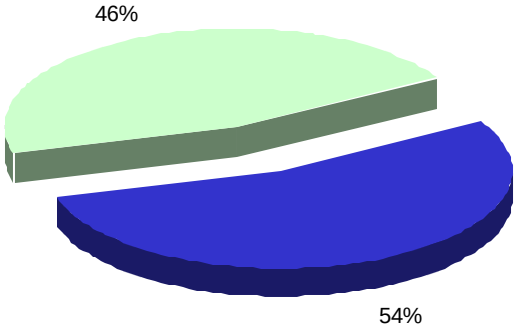
Salaire brut annuel
25,5 k€

Situation Professionnelle

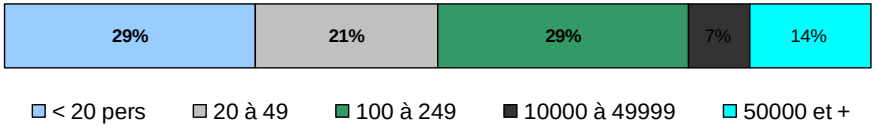


Durée de recherche
0,8 mois

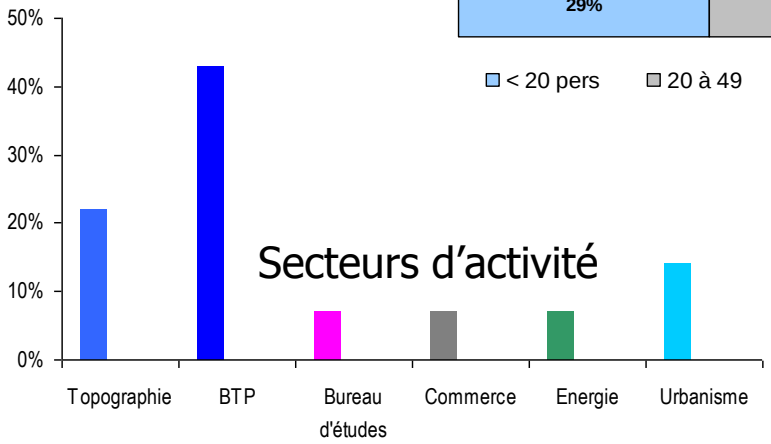
Types de contrat



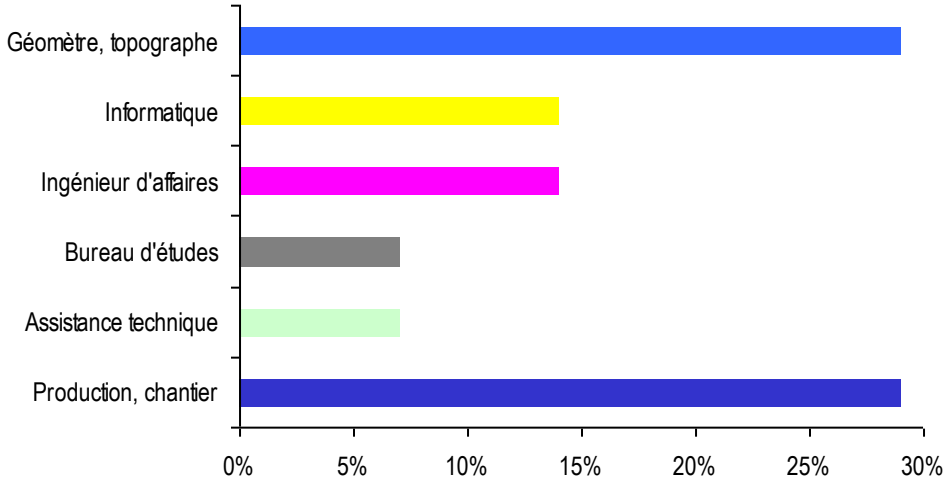
Taille des entreprises



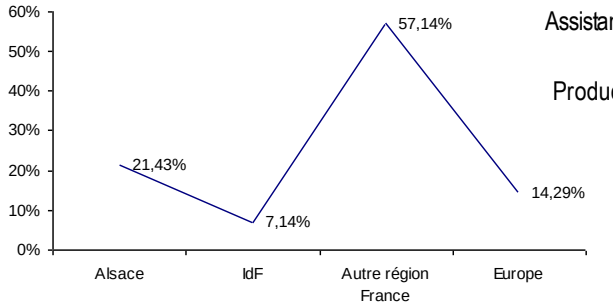
Secteurs d'activité



Fonctions exercées



Lieu de travail

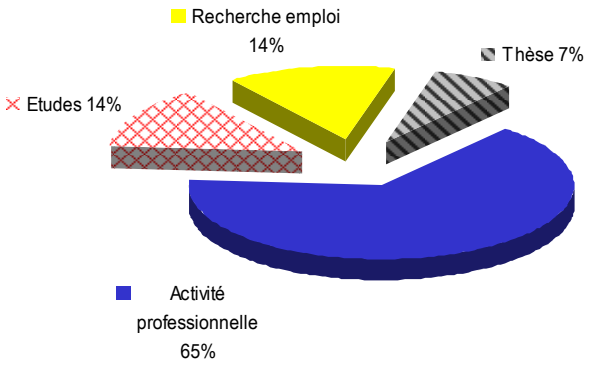


Génie mécanique

70 % de réponses

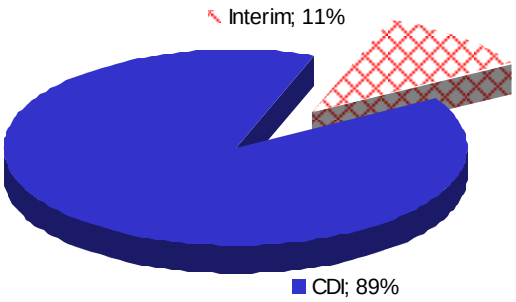
Salaire brut annuel
30,7 k €

Situation Professionnelle

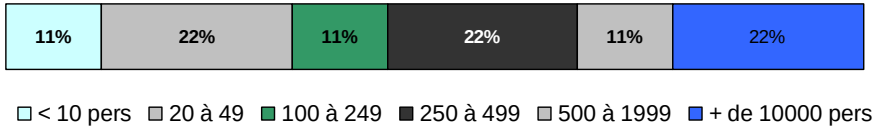


Durée de recherche
2,2 mois

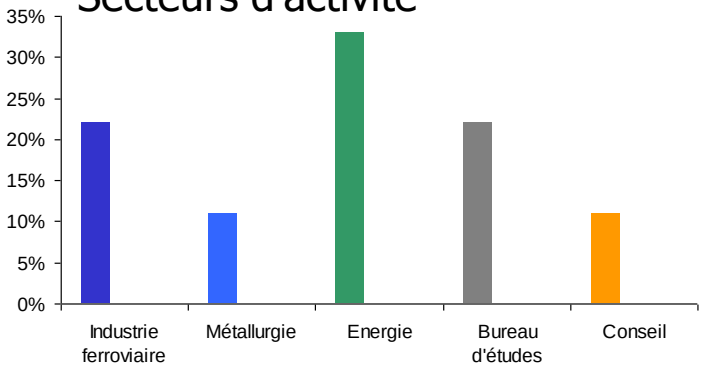
Types de contrat



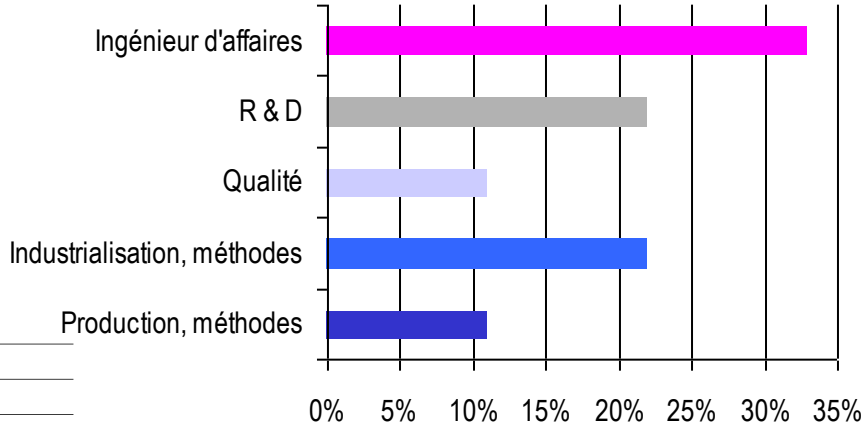
Taille des entreprises



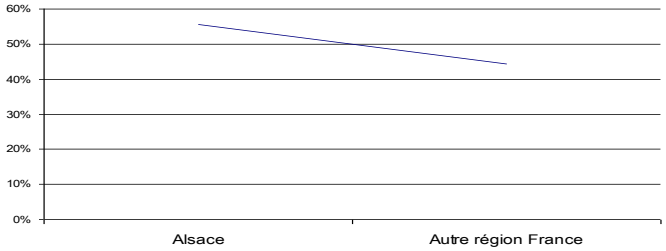
Secteurs d'activité



Fonctions exercées



Lieu de travail

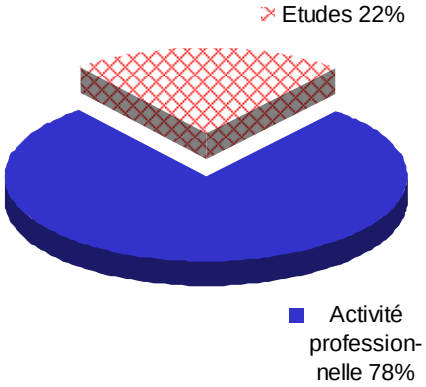


Plasturgie

100 % de réponses

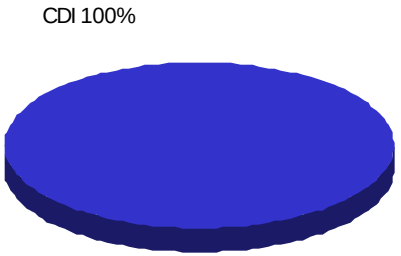
Salaire brut annuel k€

Situation Professionnelle

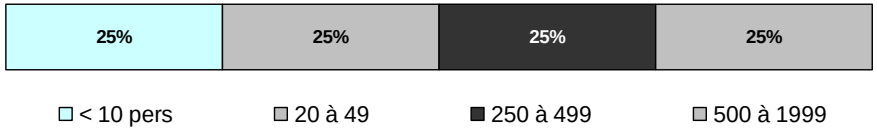


Durée de recherche
3,1 mois

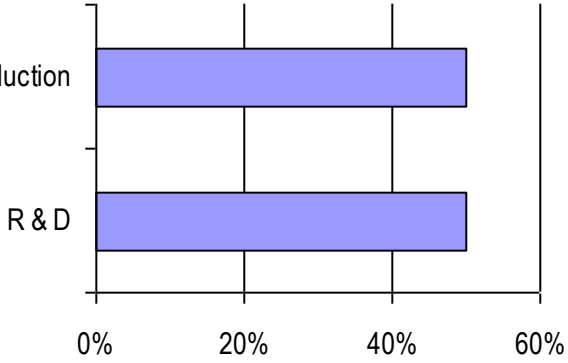
Types de contrat



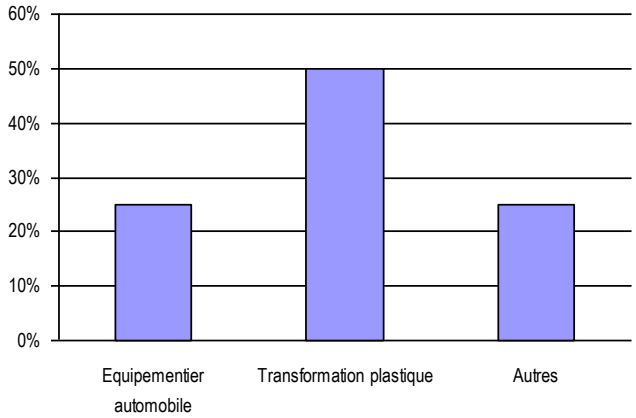
Taille des entreprises



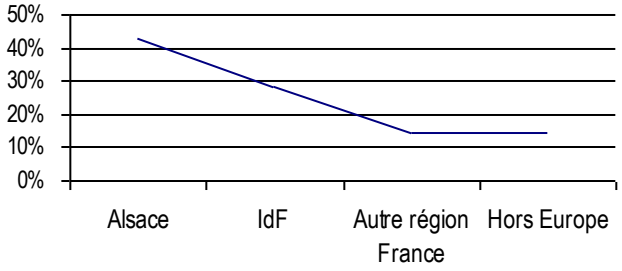
Fonctions exercées



Secteurs d'activité



Lieu de travail

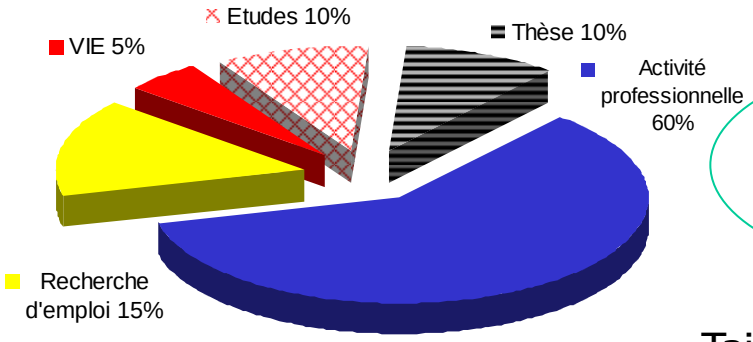


Salaire brut annuel
35,5 k €

Mécatronique

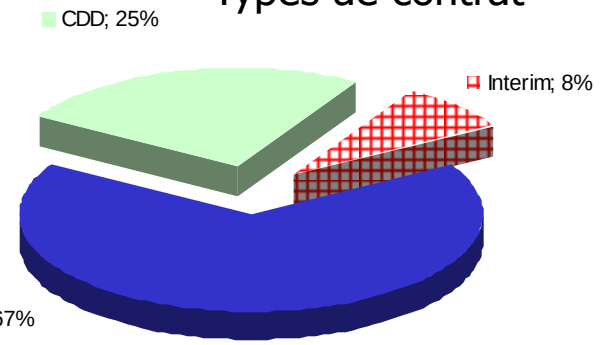
83 % de réponses

Situation Professionnelle

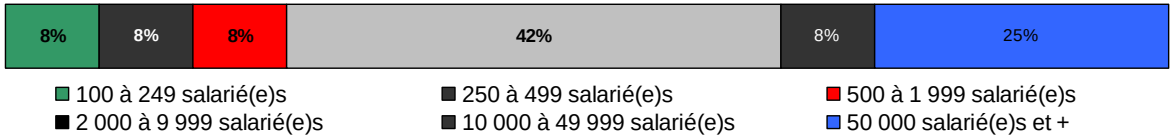


Durée de recherche
2,3 mois

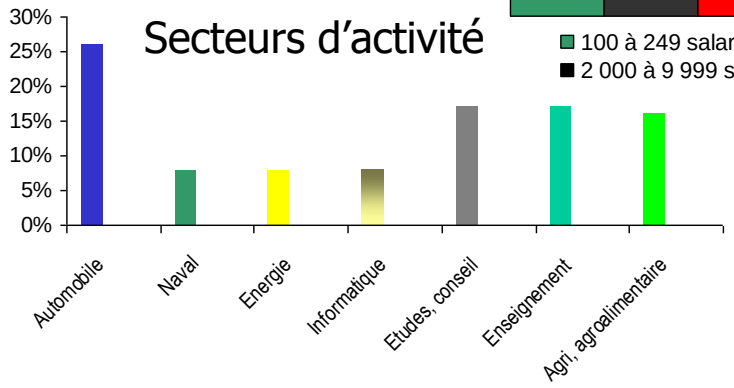
Types de contrat



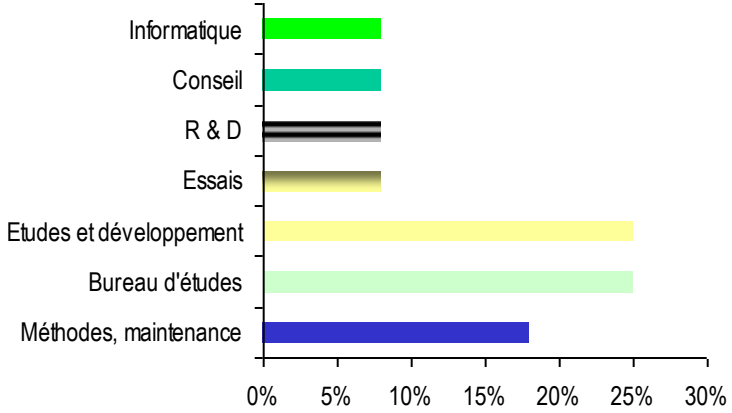
Taille des entreprises



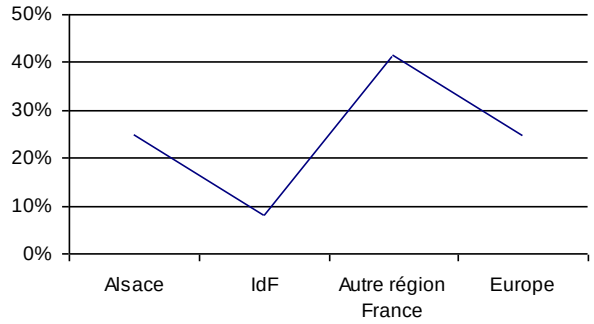
Secteurs d'activité



Fonctions exercées



Lieu de travail



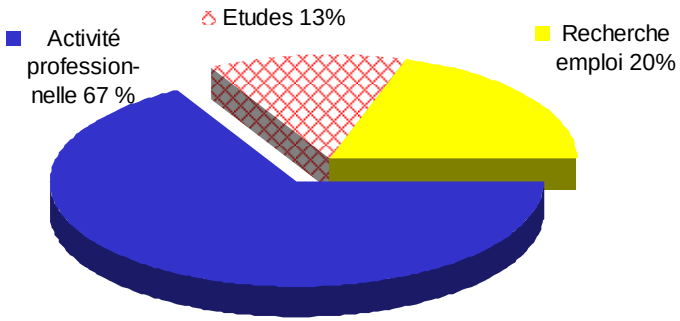
Enquête insertion professionnelle 2010 – Insa Entreprises

Génie électrique

71,4 % de réponses

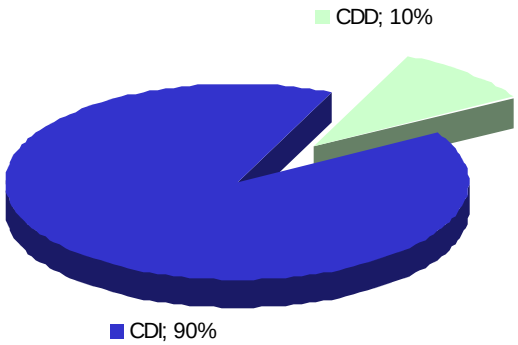
Salaire brut annuel
30,2 k€

Situation Professionnelle

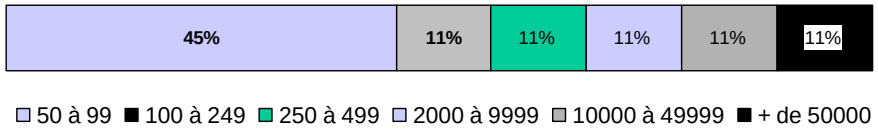


Durée de recherche
2,9 mois

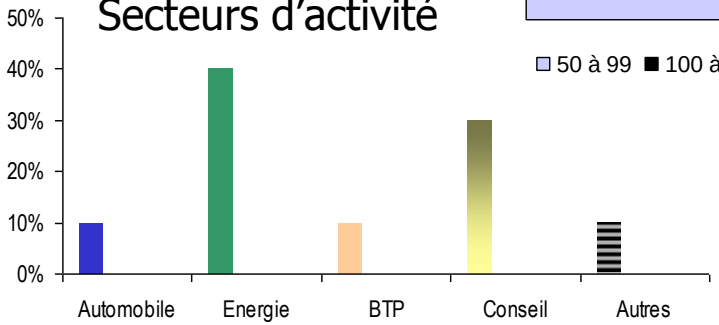
Types de contrat



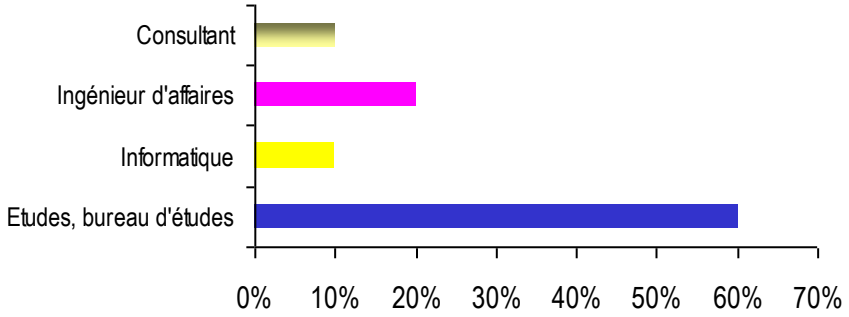
Taille des entreprises



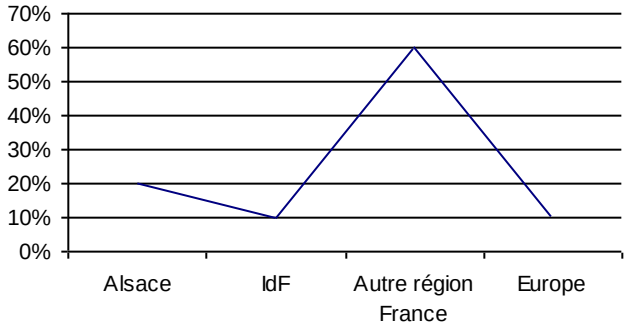
Secteurs d'activité



Fonctions exercées



Lieu de travail

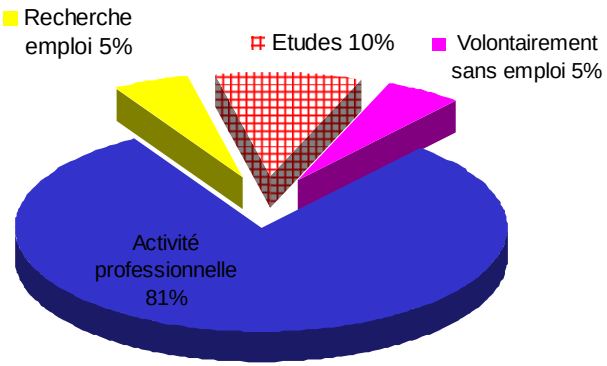


Génie climatique et énergétique

68 % de réponses

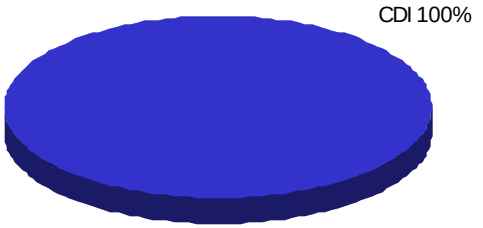
Salaire brut annuel
30,6 k€

Situation Professionnelle

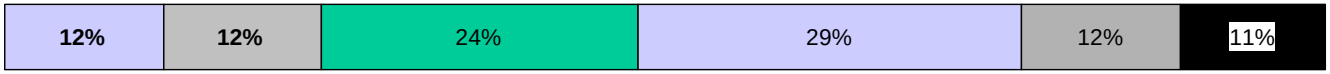


Durée de recherche
1,5 mois

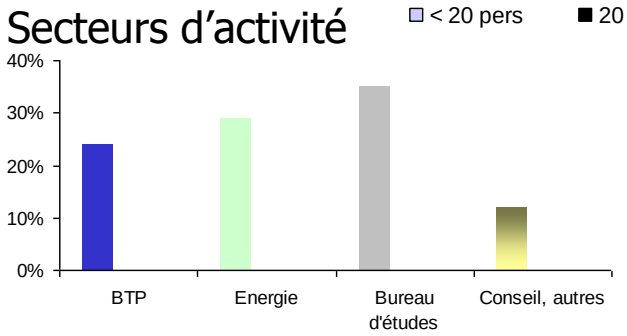
Types de contrat



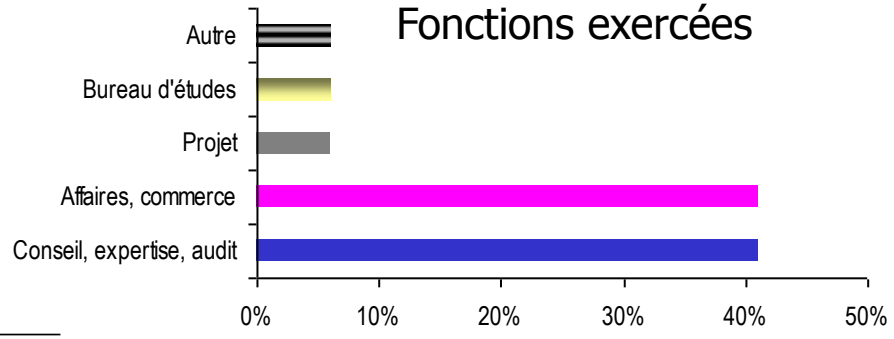
Taille des entreprises



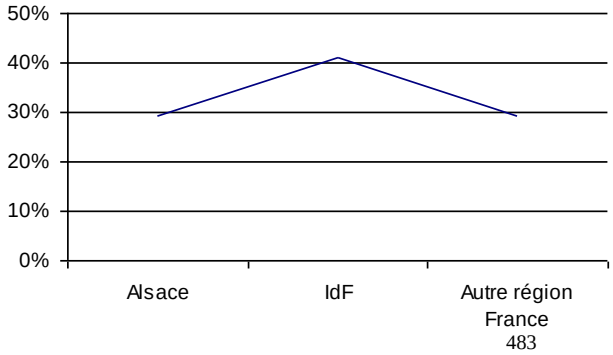
Secteurs d'activité



Fonctions exercées



Lieu de travail



Enquête insertion professionnelle 2010 – Insa Entreprises

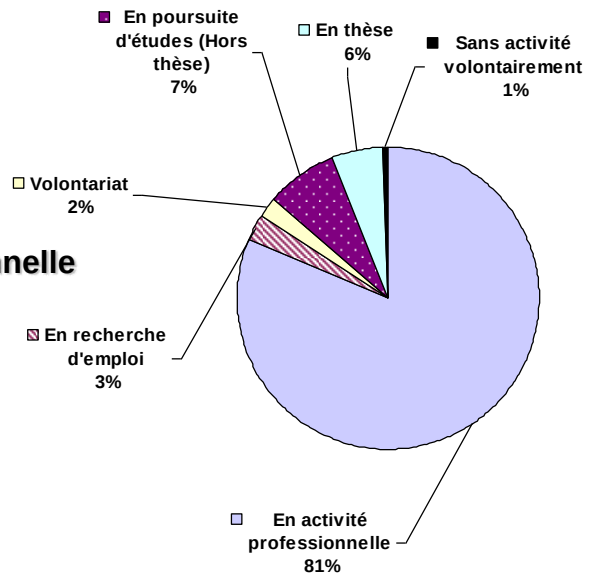
Synthèse Ingénieurs Promo 2010
78% de réponses

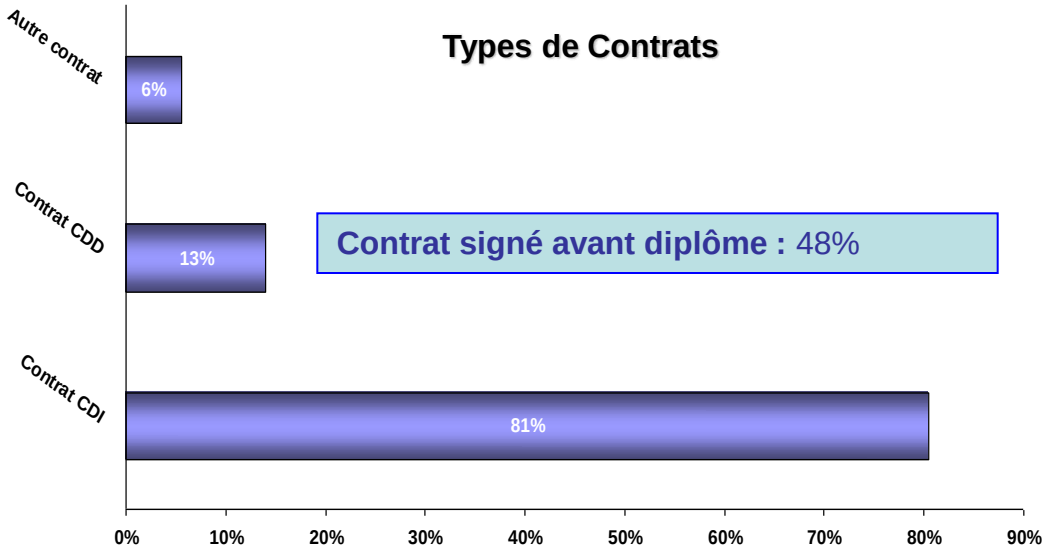
Salaire Moyen Brut Annuel

Hors Primes 33,3k€ - **Avec Primes** 36,2k€

Durée de recherche 1,3 mois

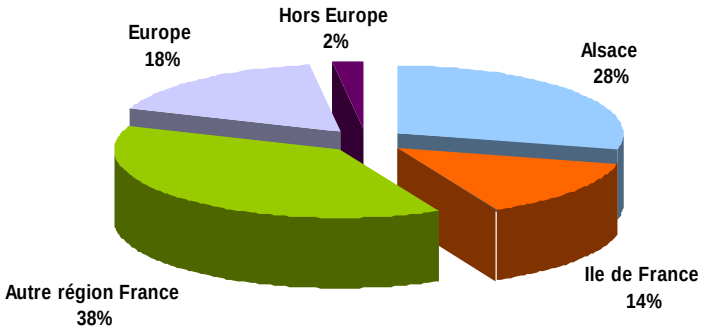
Situation Professionnelle



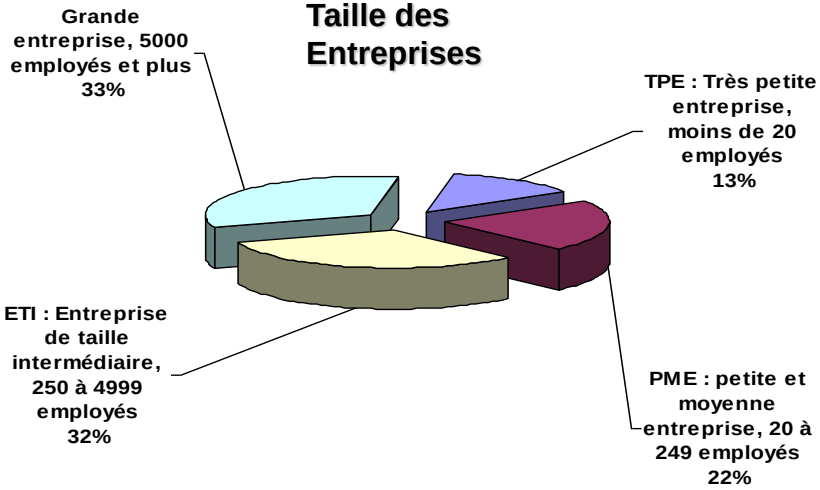


Contrat signé avant diplôme : 48%

Lieu de Travail



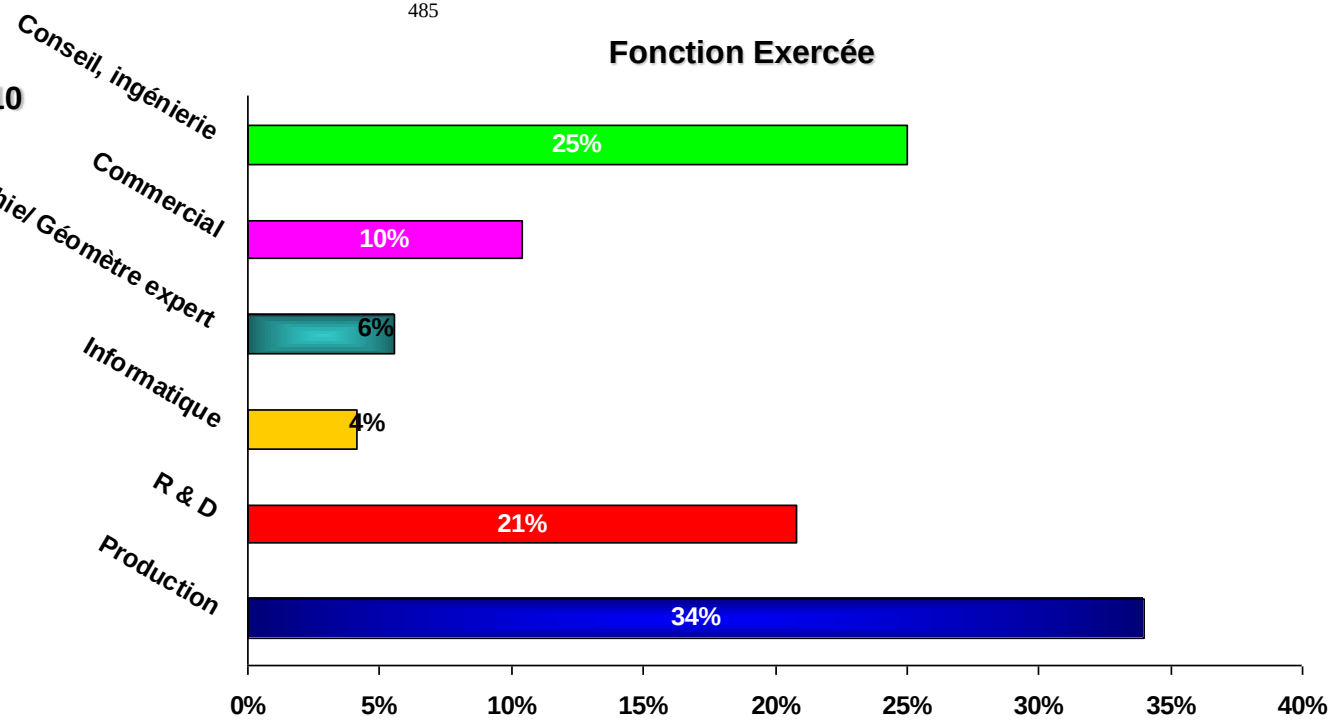
Taille des Entreprises



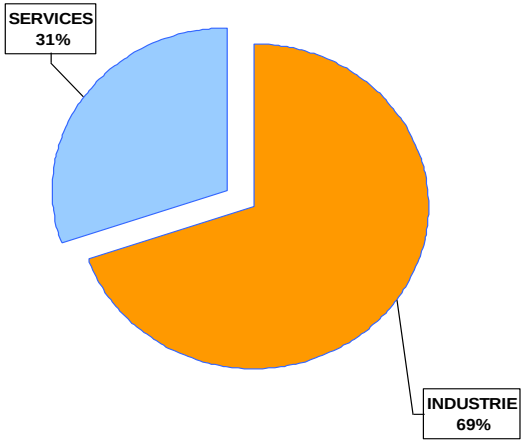
Mai 2011

Synthèse Ingénieurs Promo 2010
78% de réponses

Fonction Exercée



Secteurs d'Activités



Industrie :

BTP construction 33%, Industrie mécanique 12%, Energie 12%, …

Services :

Bureau d'études 14%, Conseil 5%, …

Mai 2011

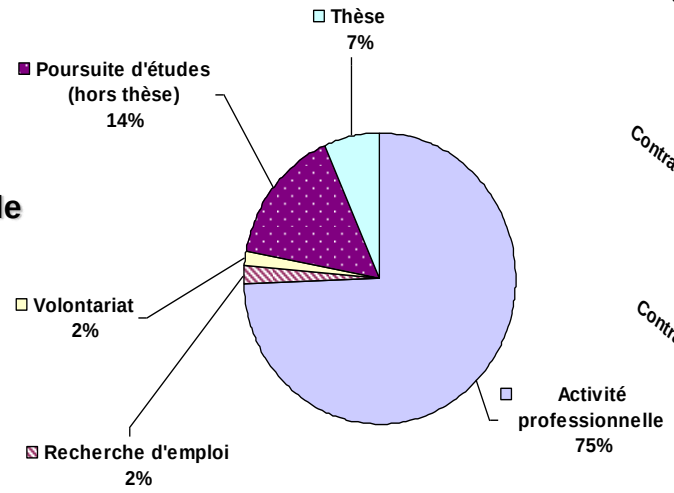
GÉNIE CIVIL Promo 2010

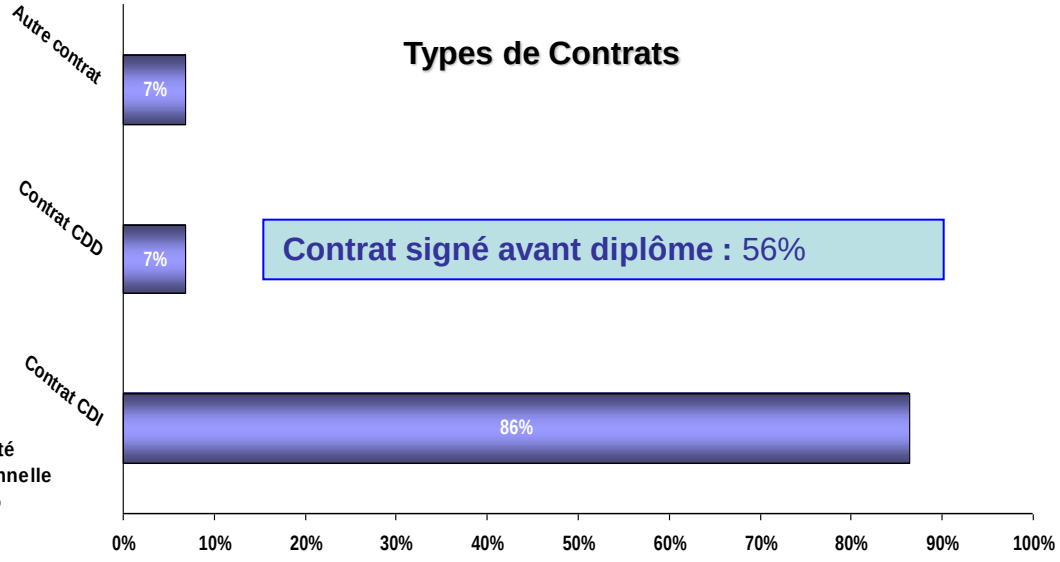
82% de réponses

Salaire Moyen Brut Annuel avec primes 37,5k€

Durée de recherche 0,9 mois

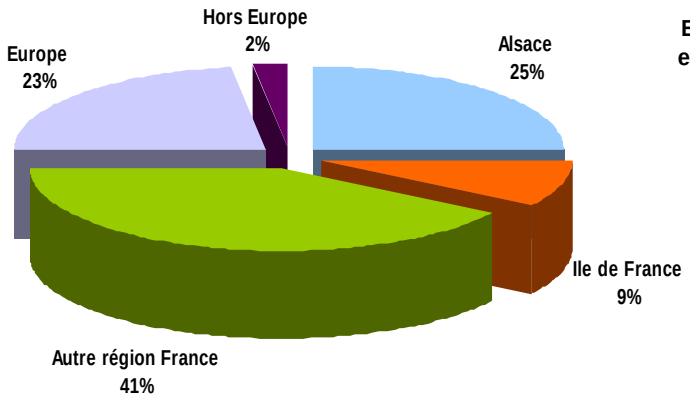
Situation Professionnelle



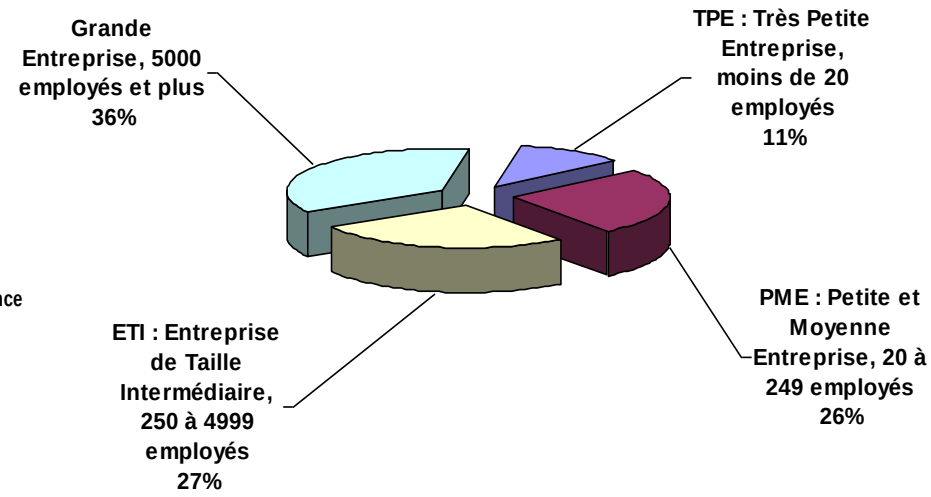


Contrat signé avant diplôme : 56%

Lieu de Travail



Taille des Entreprises

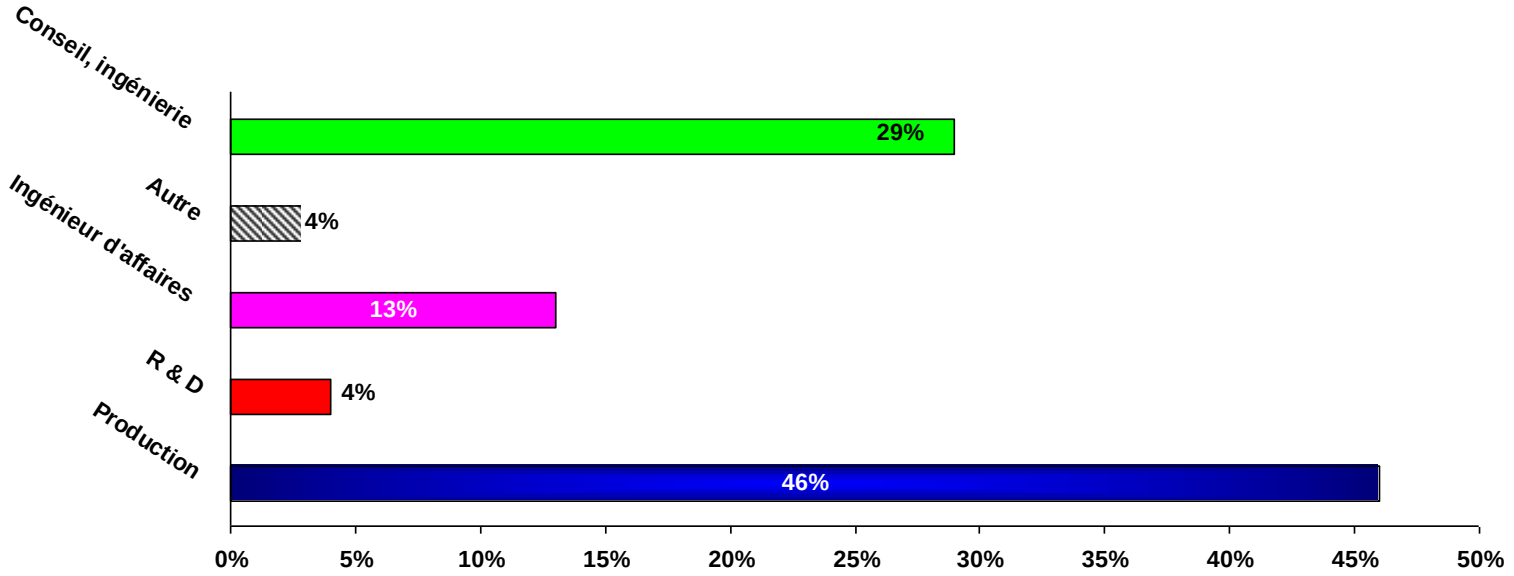


Mai 2011

GÉNIE CIVIL Promo 2010

82% de réponses

Fonction Exercée



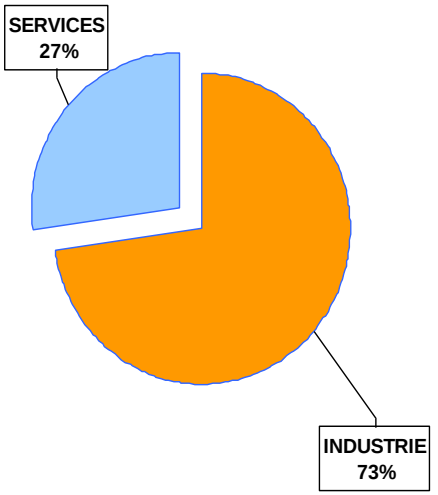
Secteurs d'Activités

Industrie :

BTP construction 67% ; Énergie 5% ; ...

Services :

Bureau d'études 16% ; Transports 7 % ; ...



Mai 2011

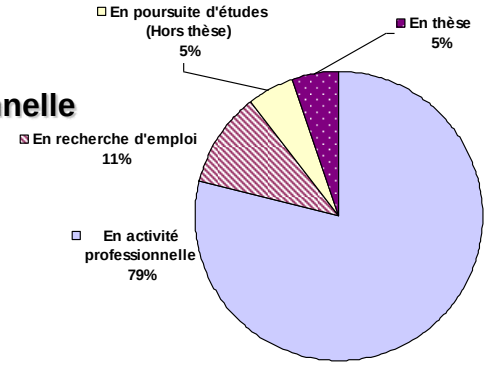
TOPOGRAPHIE Promo 2010

70% de réponses

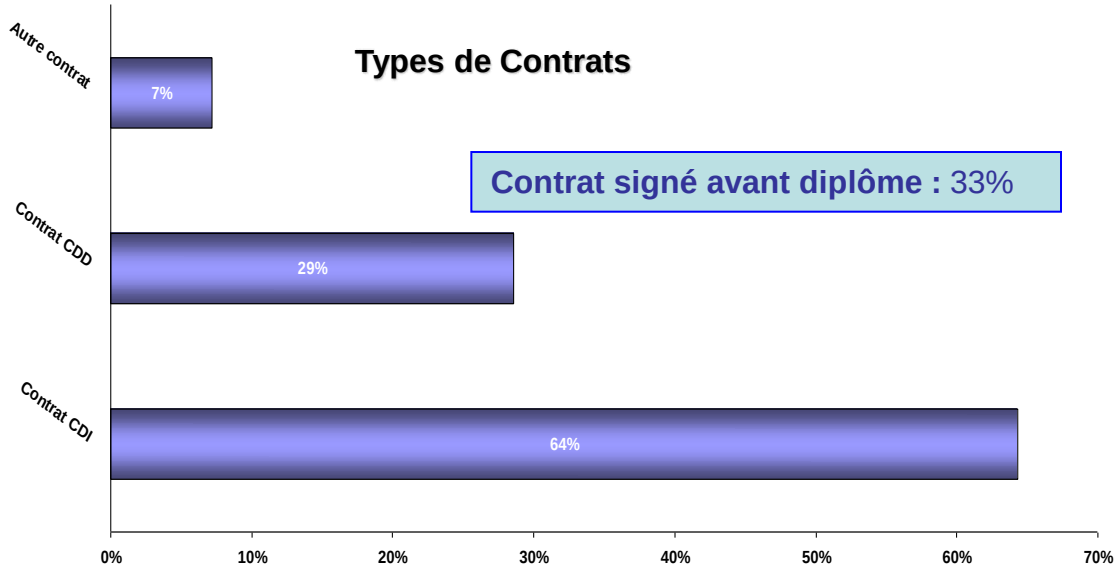
Salaire Moyen Brut Annuel 35,5k€

Durée de Recherche 1,5 mois

Situation Professionnelle

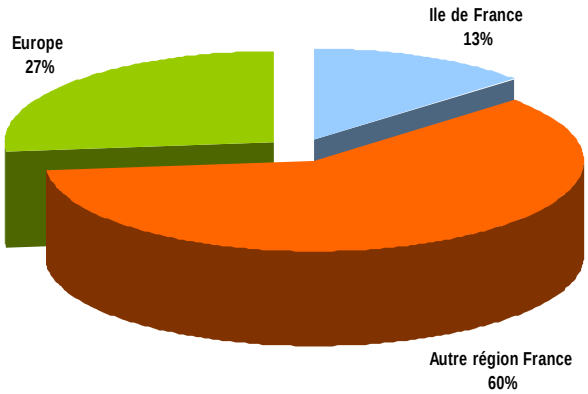


Types de Contrats

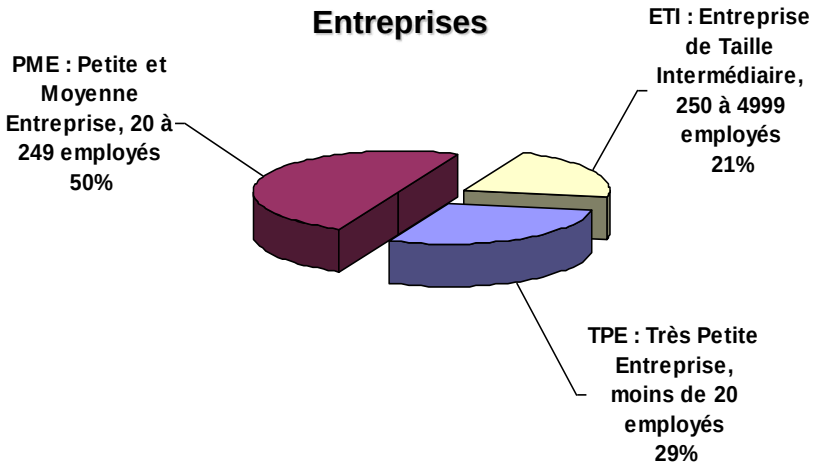


Contrat signé avant diplôme : 33%

Lieu de Travail



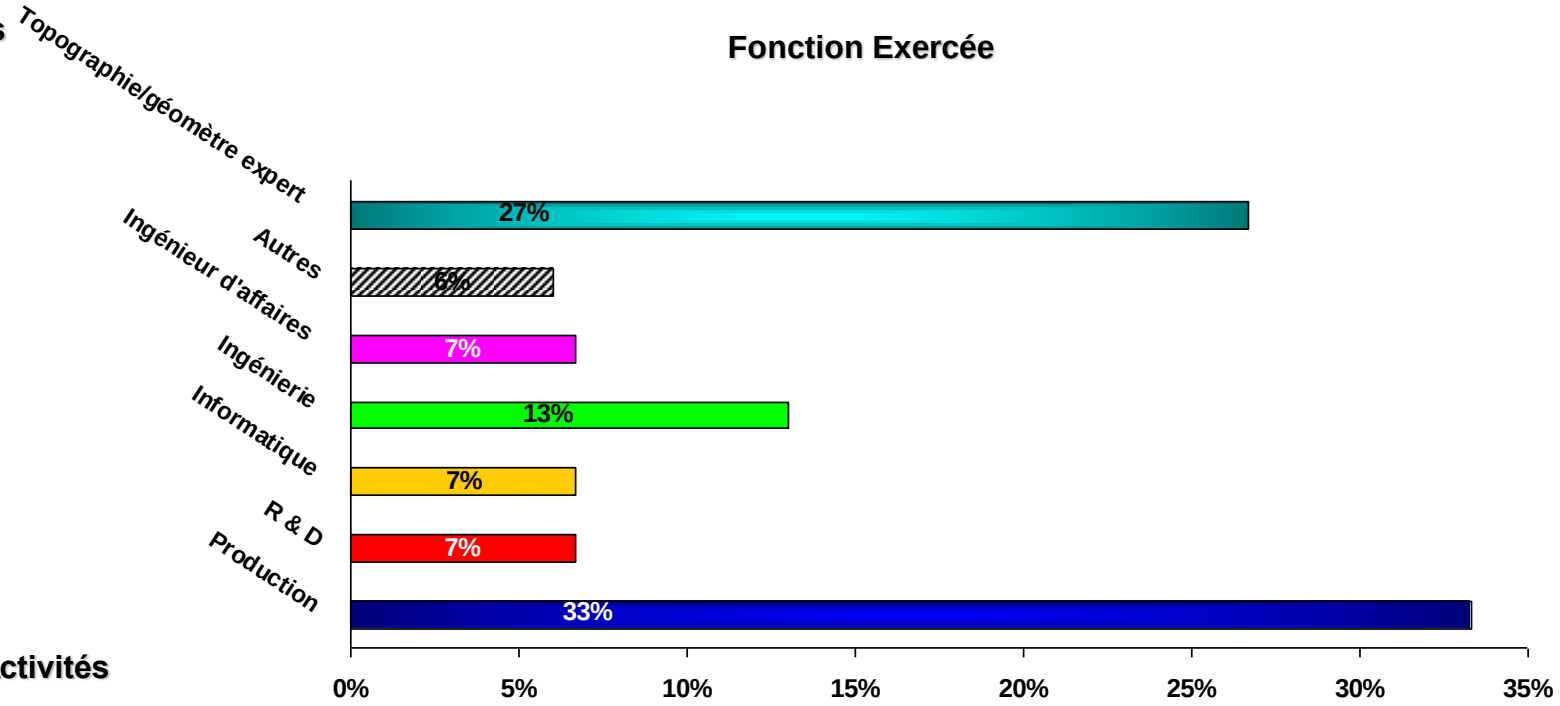
Taille des Entreprises



Mai 2011

TOPOGRAPHIE Promo 2010

70% de réponses



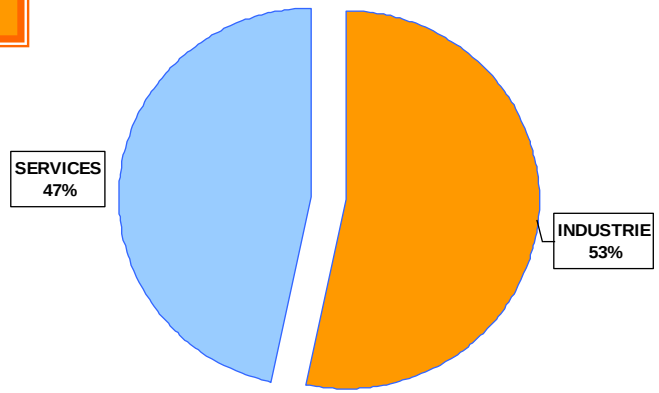
Secteurs d'Activités

Industrie :

BTP 40% ; Industrie 13%

Services :

Géomètre 7% ; Bureau d'études 27% ; Administration, enseignement 13%



Mai 2011

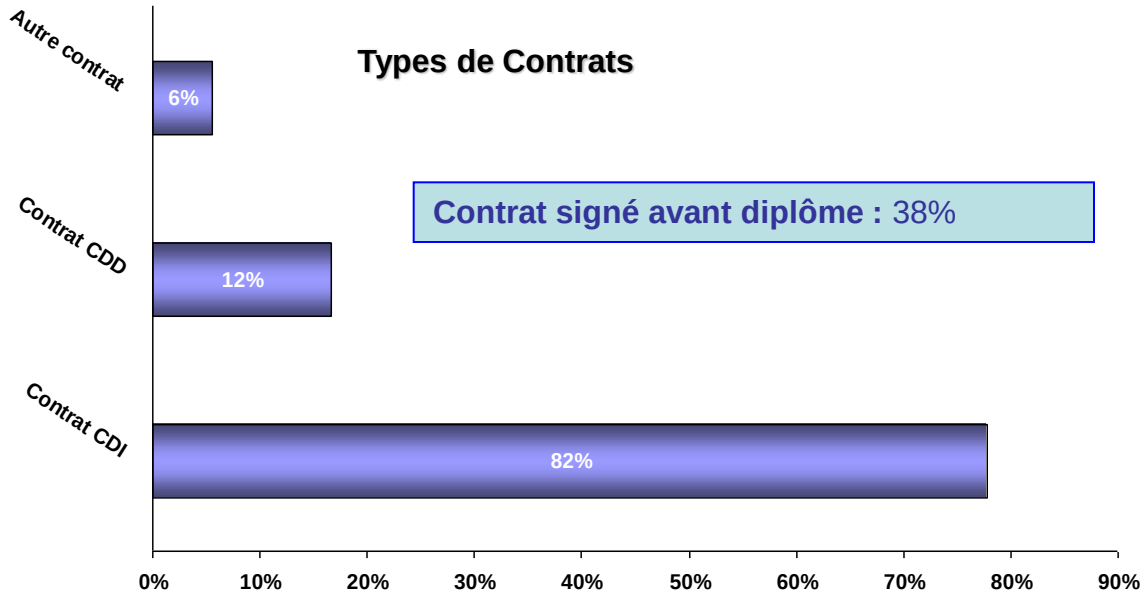
GÉNIE MÉCANIQUE Promo 2010

85% de réponses

Salaire Moyen Brut Annuel 36,5 k€

Durée de recherche 2,2 mois

Types de Contrats

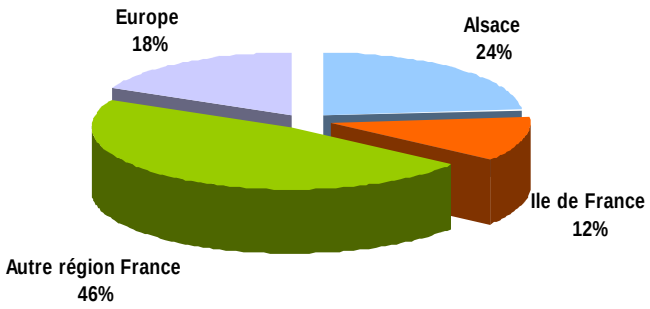


Contrat signé avant diplôme : 38%

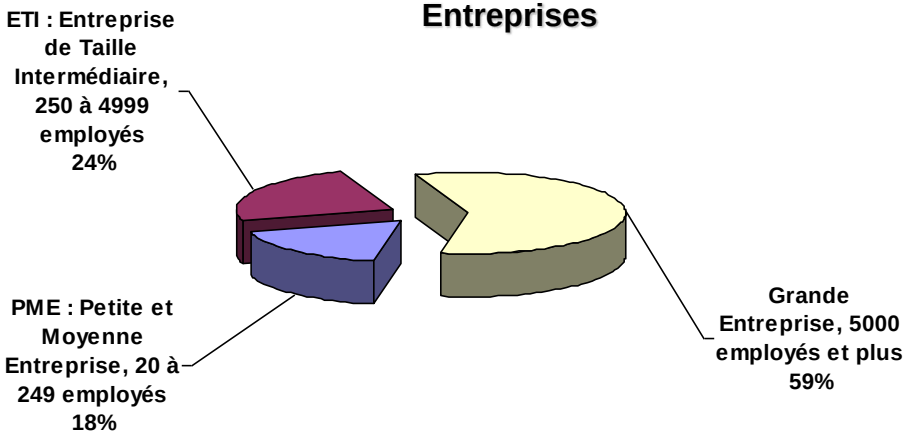
Situation Professionnelle



Lieu de Travail



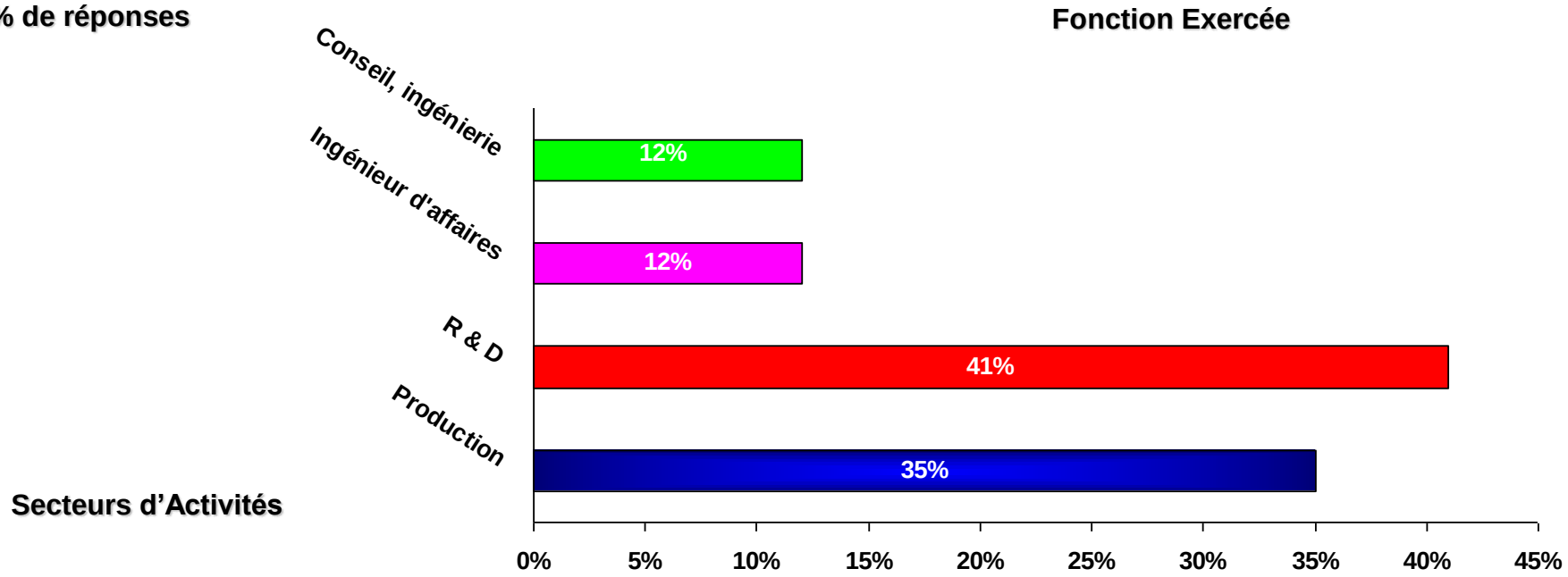
Taille des Entreprises



Mai 2011

GÉNIE MÉCANIQUE Promo 2010

85% de réponses

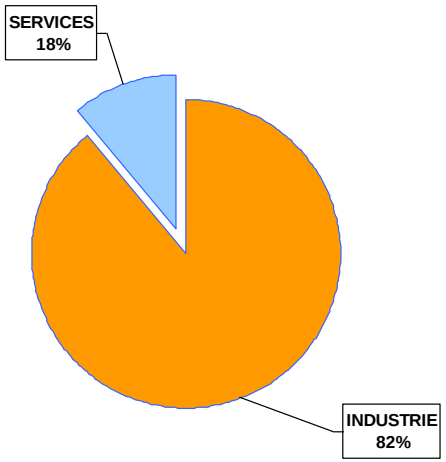


Industrie :

Automobile 18%, Aéronautique 6%, Construction mécanique 5%, Métallurgie 6%, Energie 18%, BTP 12%, autres secteurs 17%

Services :

Bureau d'études 6%, Conseil 12%



Mai 2011

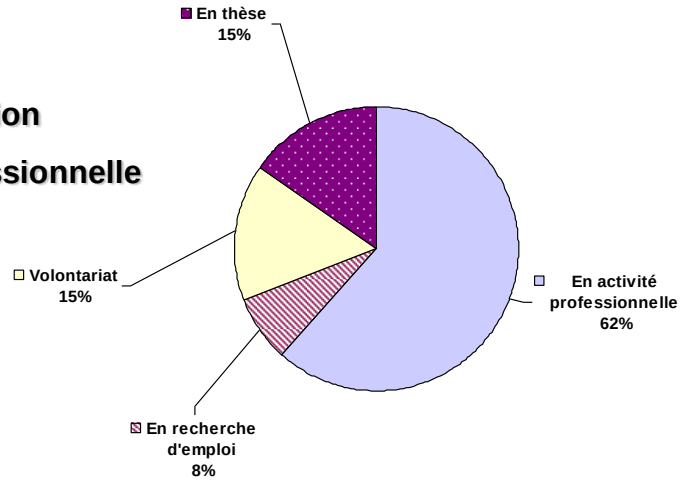
PLASTURGIE Promo 2010

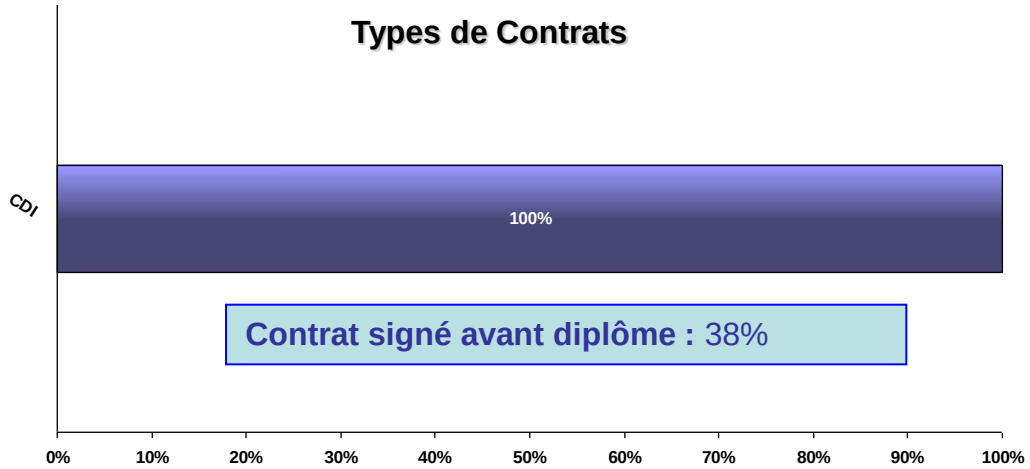
87% de réponses

Salaire Moyen Brut Annuel avec primes 34k€

Durée de recherche 1,1 mois

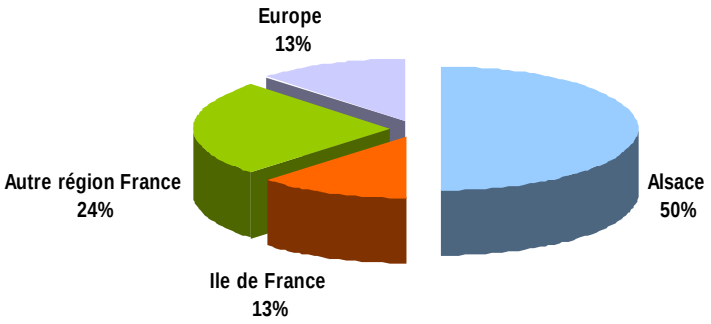
Situation Professionnelle



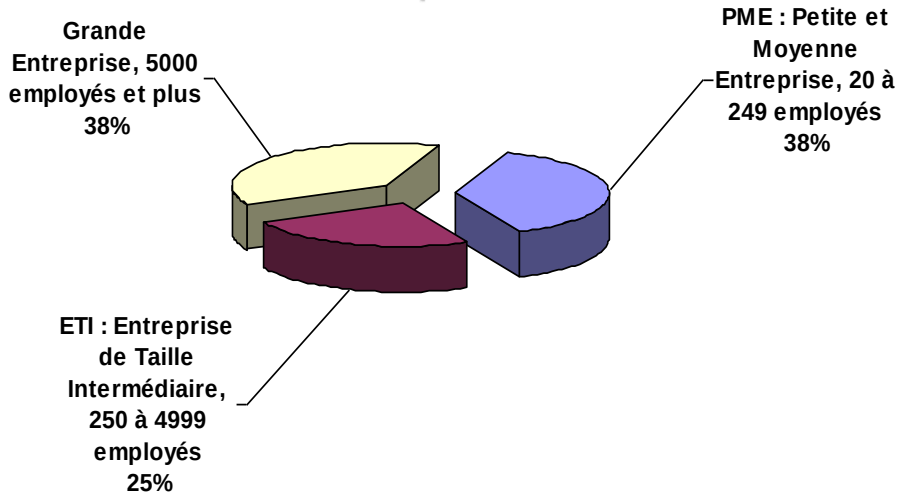


Contrat signé avant diplôme : 38%

Lieu de Travail



Taille des Entreprises

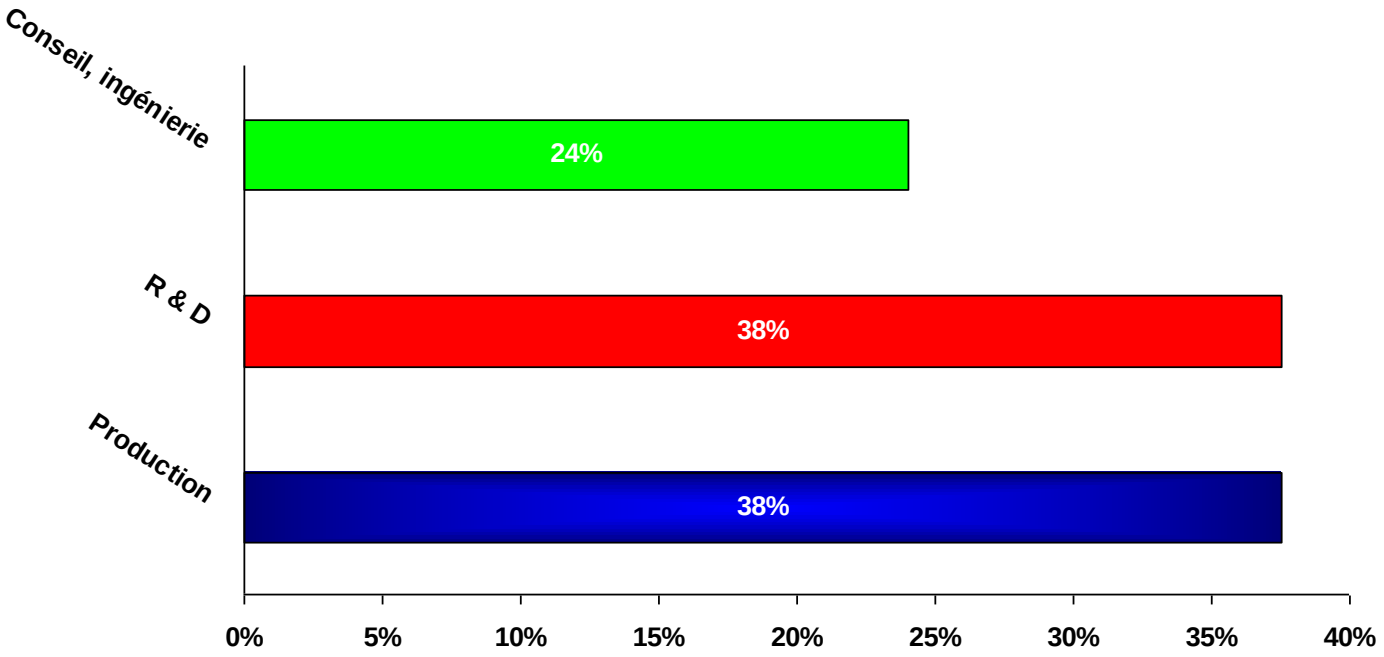


Mai 2011

PLASTURGIE Promo 2010

87% de réponses

Fonction Exercée



Industrie :

Automobile aéronautique 25%; Autres industries 38%

Services :

Conseil, ingénierie 25%; Informatique 12%

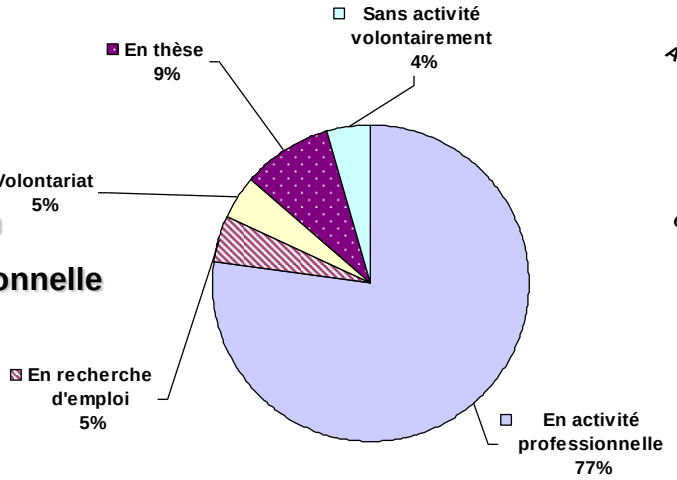
Mai 2011

MÉCATRONIQUE Promo 2010 - 73% de réponses

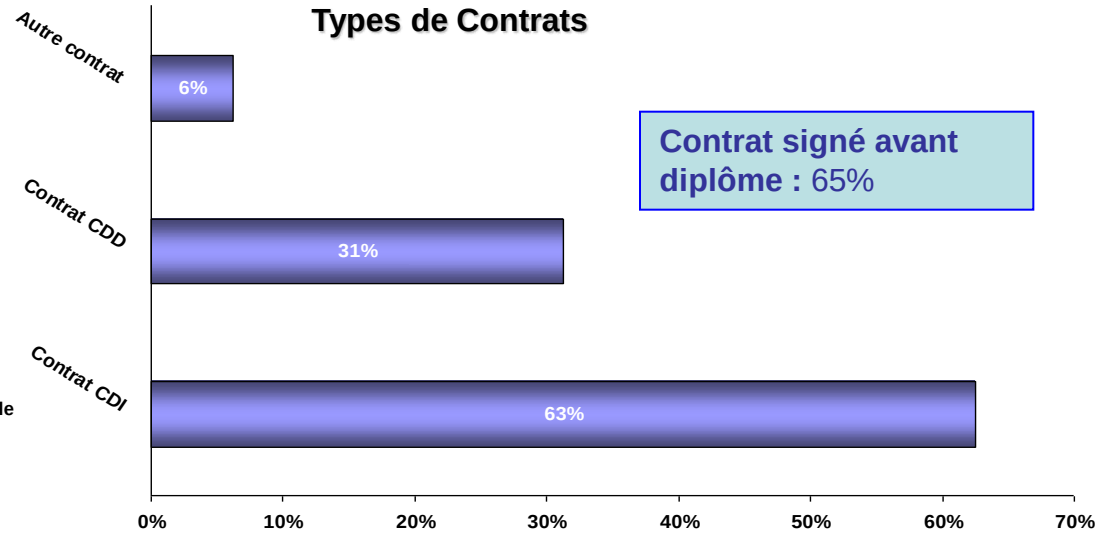
Salaire Moyen Brut Annuel avec primes 40,5k€

Durée de recherche 1,2 mois

Situation Professionnelle

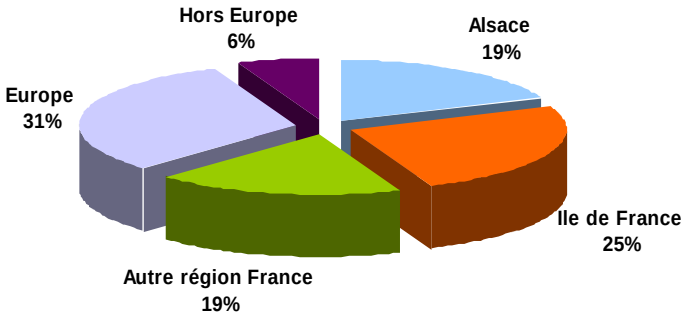


Types de Contrats

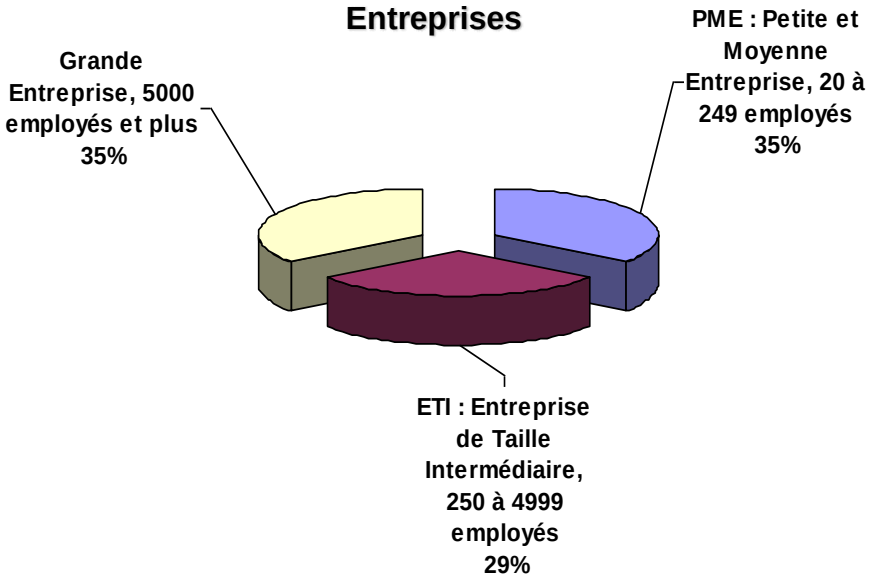


Contrat signé avant diplôme : 65%

Lieu de Travail

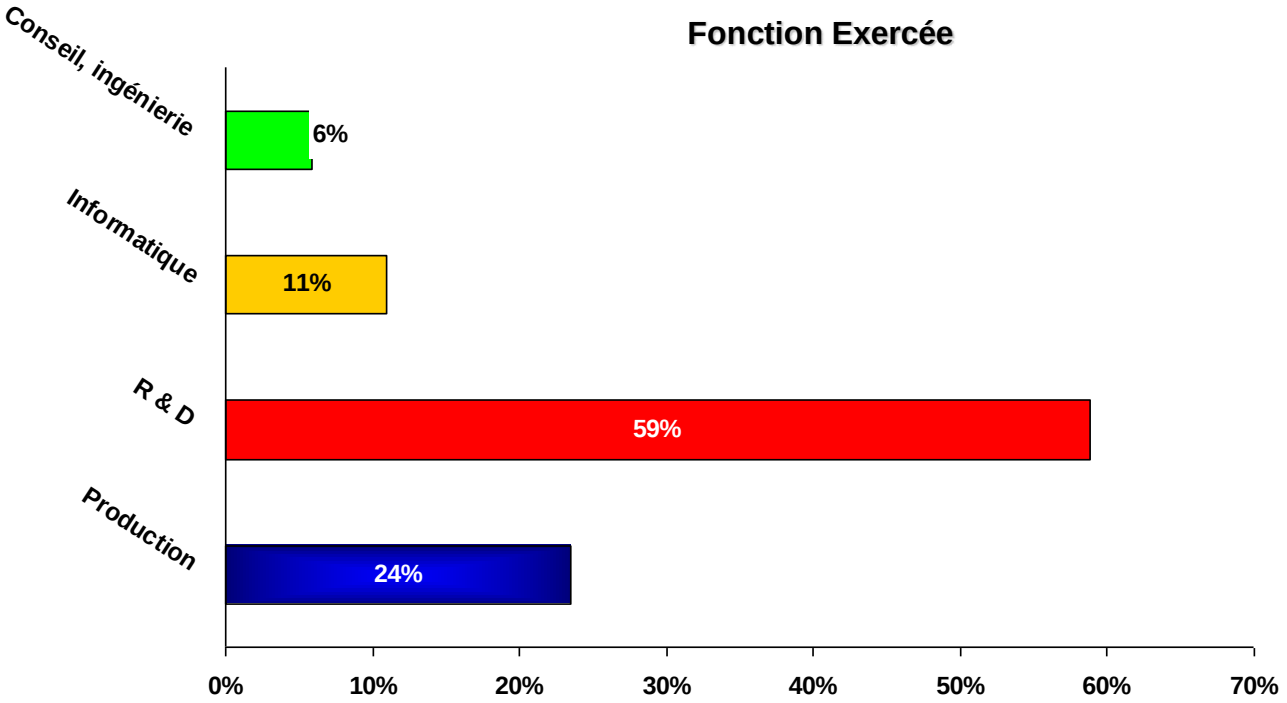


Taille des Entreprises



Mai 2011

MÉCATRONIQUE Promo 2010 - 73% de réponses



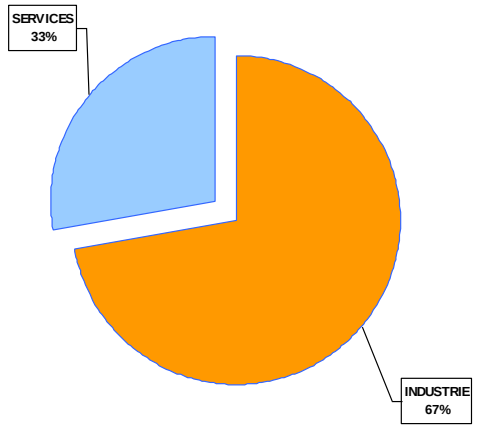
Secteurs d'Activités

Industrie:

Automobile 11%; Armement 11%; Ferroviaire 11%; Mécanique 6%; Chimie 11%; Energie 6%; Métallurgie 6%; ...

Service:

Conseils 17%; Bureau d'études 11%; Technologies de l'information 5%



Mai 2011

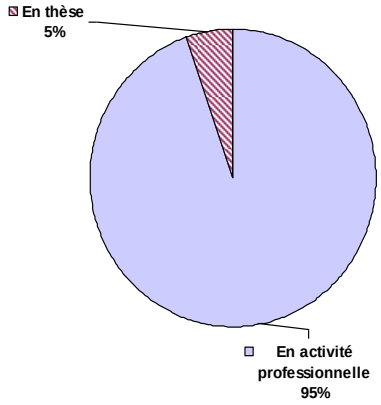
GÉNIE ÉLECTRIQUE Promo 2010

86% de réponses

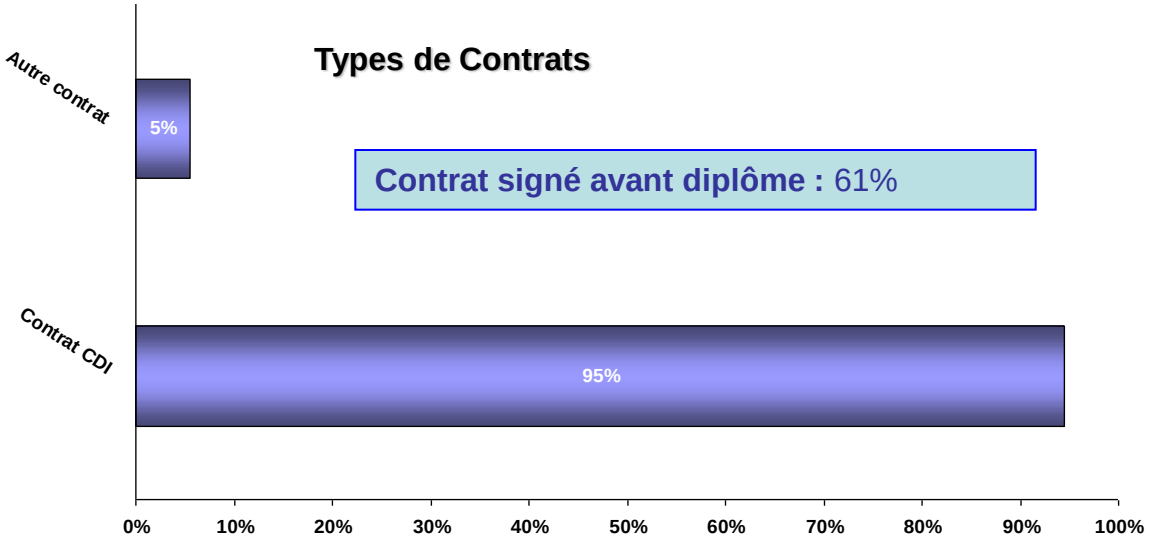
Salaire Moyen Brut Annuel avec primes 35,4k€

Durée de recherche 0,9 mois

Situation Professionnelle

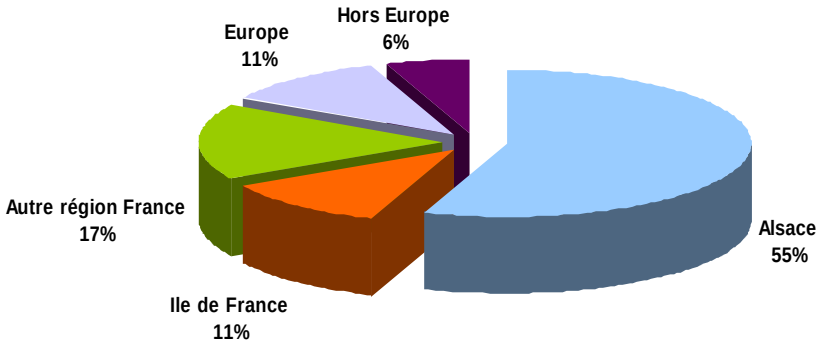


Types de Contrats

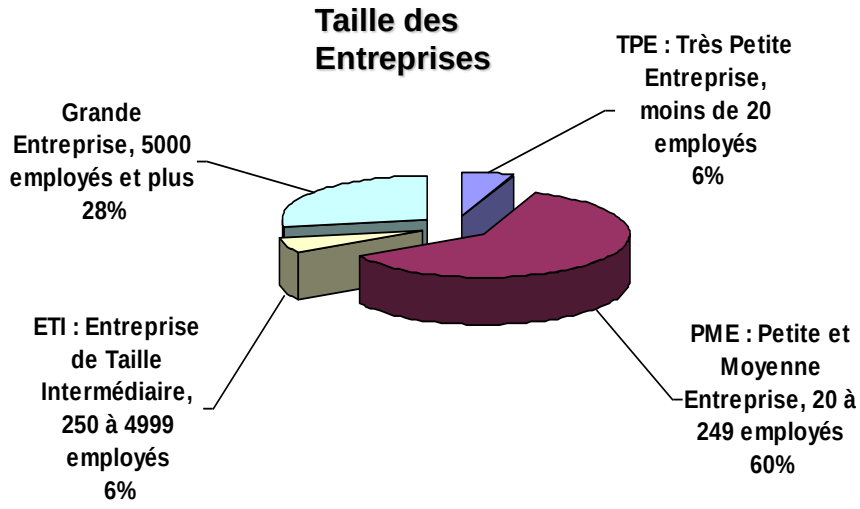


Contrat signé avant diplôme : 61%

Lieu de Travail



Taille des Entreprises

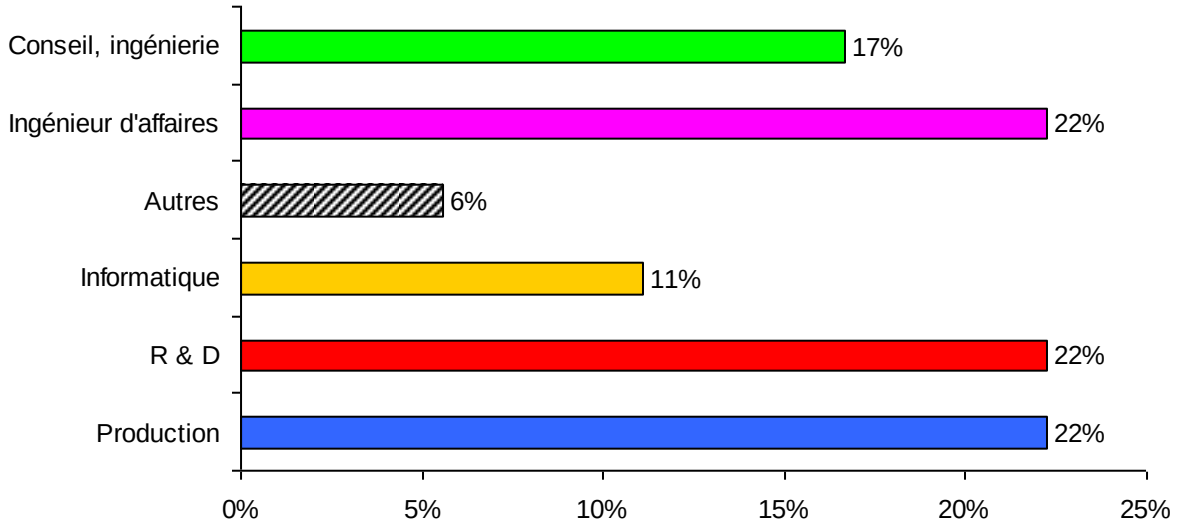


Mai 2011

GÉNIE ÉLECTRIQUE Promo 2010

86% de réponses

Fonction Exercée



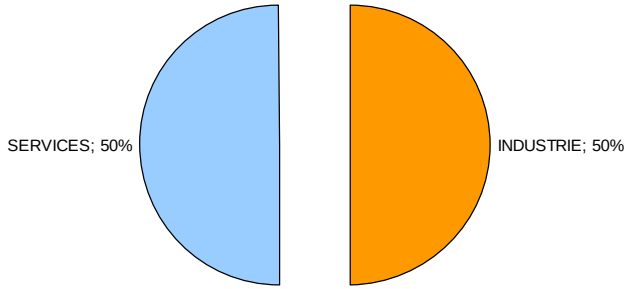
Secteurs d'Activités

Industrie :

Energie 22%; BTP 17%; Industrie automobile 6%; …

Services :

Bureau d'études 11%; Conseils 17%; Affaires 5% ...



Mai 2011

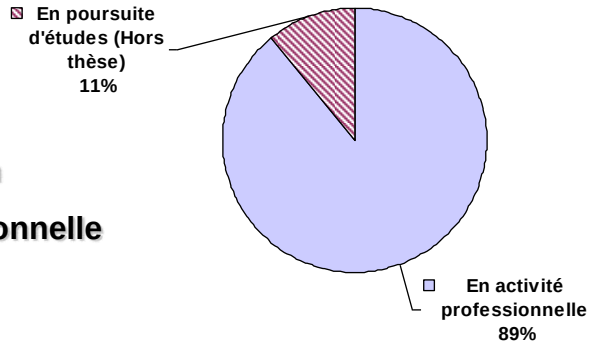
GÉNIE CLIMATIQUE ÉNERGÉTIQUE

Promo 2010 - 70% de réponses

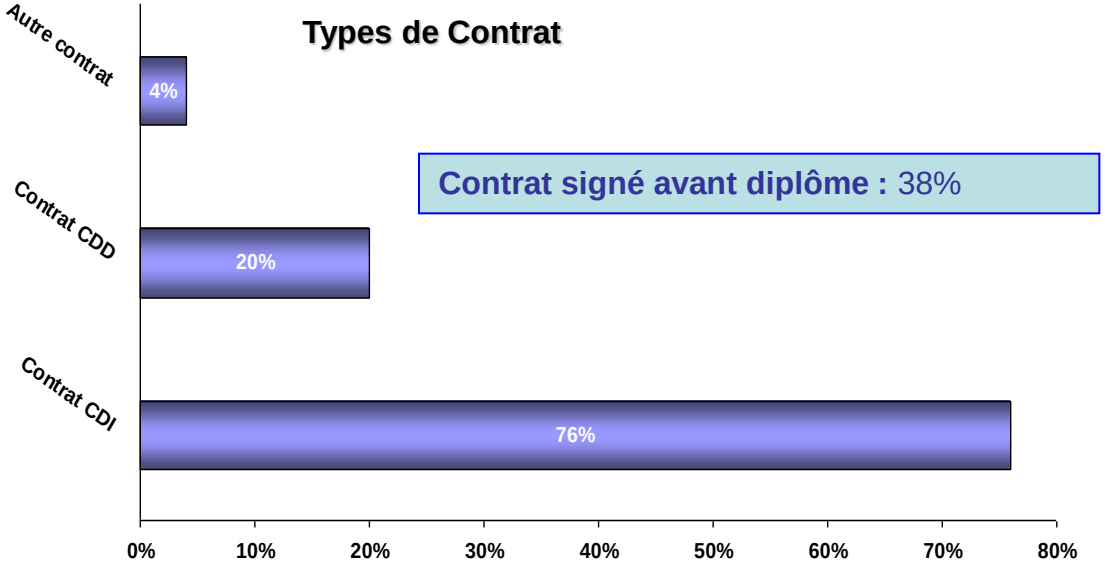
Salaire Moyen Brut Annuel avec Primes 32,5k€

Durée de recherche 1,7 mois

Situation Professionnelle

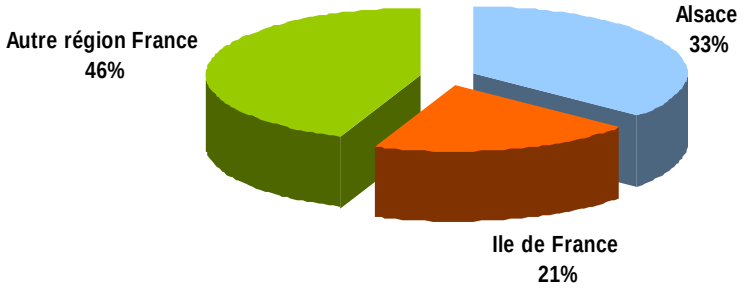


Types de Contrat

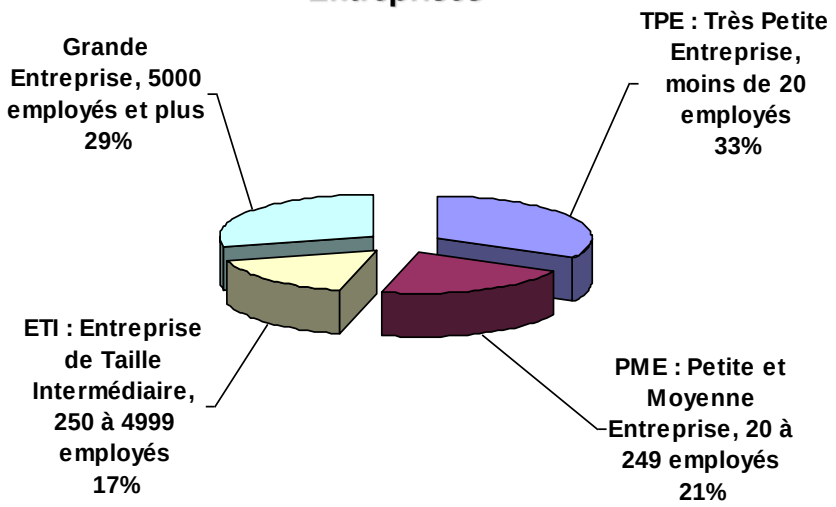


Contrat signé avant diplôme : 38%

Lieu de Travail



Taille des Entreprises

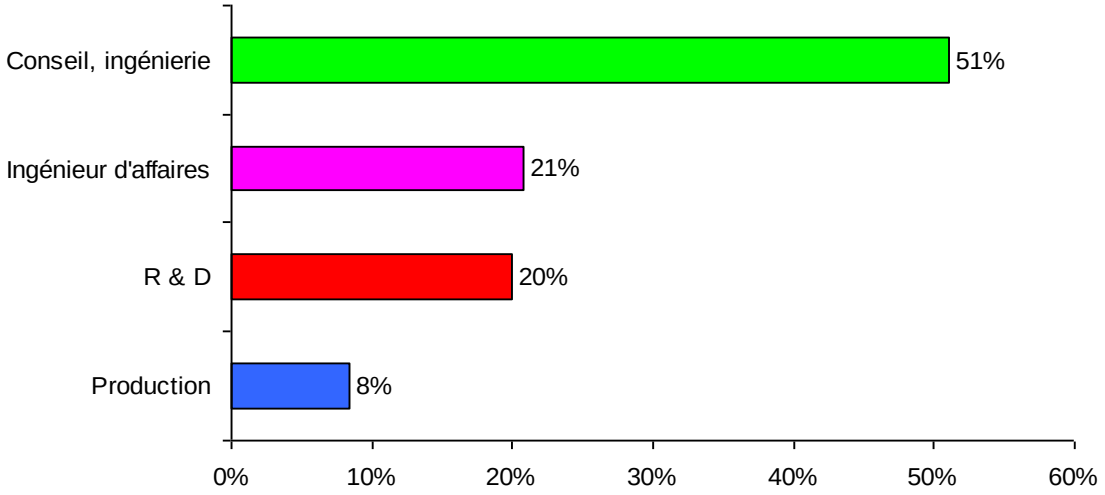


Mai 2011

GÉNIE CLIMATIQUE ÉNERGÉTIQUE

Promo 2010 - 70% de réponses

Fonction Exercée



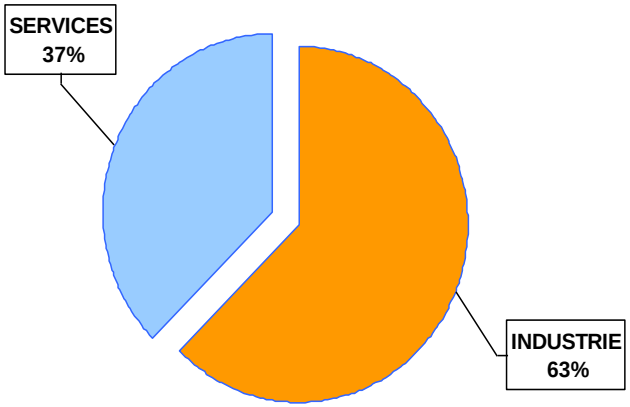
Secteurs d'Activités

Industrie:

BTP 33%; Energie 26%; …

Service:

Bureau d'études 22%; Conseils 4%; Immobilier 4%...

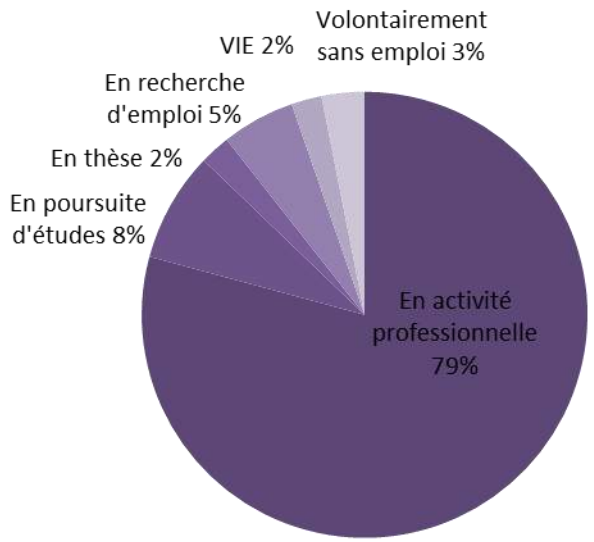


Mai 2011

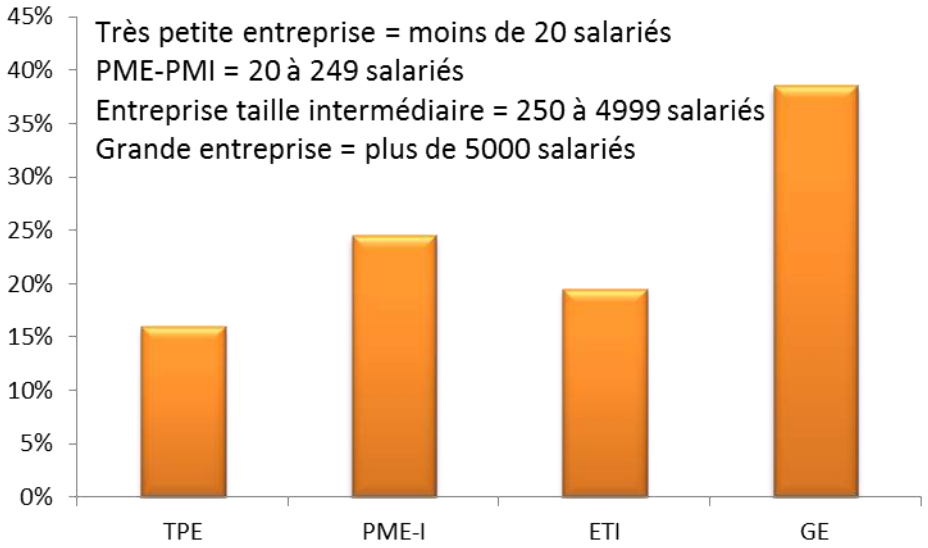
279 diplômés consultés en février 2012

Synthèse toutes spécialités d'ingénieur
81 % de réponses

Situation professionnelle



Taille des entreprises



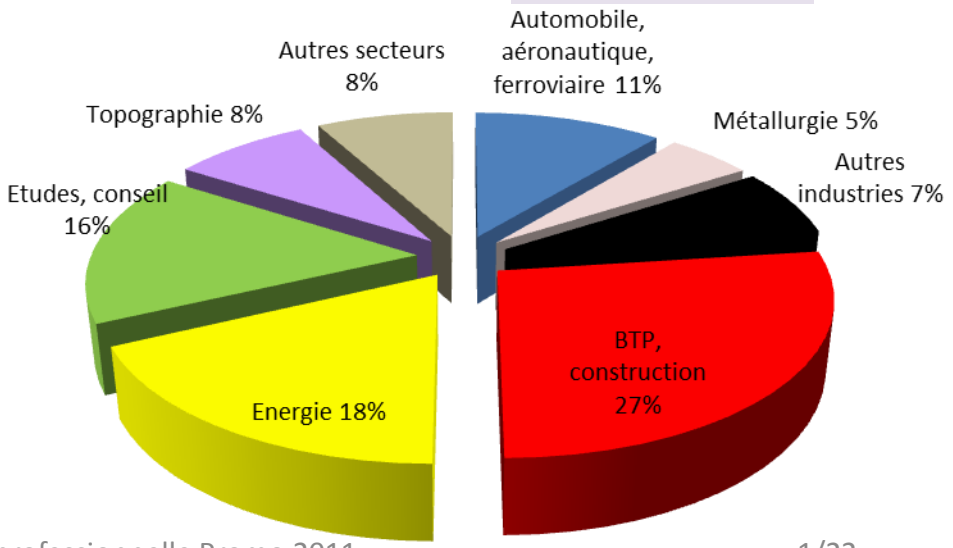
Durée de recherche d'emploi : 0,79 mois

Contrats signés avant diplôme : 56 %
Contrats signés en – de 2 mois après diplôme : 89 %

SALAIRES bruts moyens :

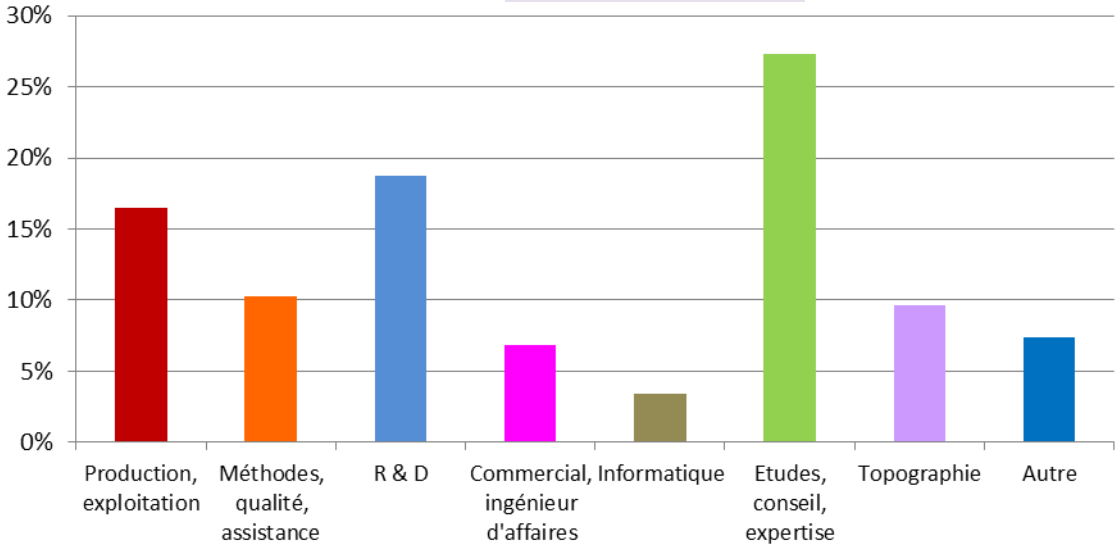
Sans primes	33,4 k€
Avec primes	36 k€
Avec primes France	34,4 k€
Avec primes international	47,8 k€

Secteur d'activité

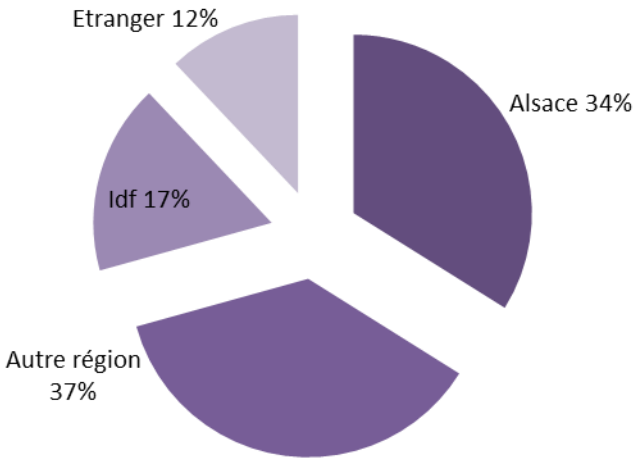


Synthèse générale

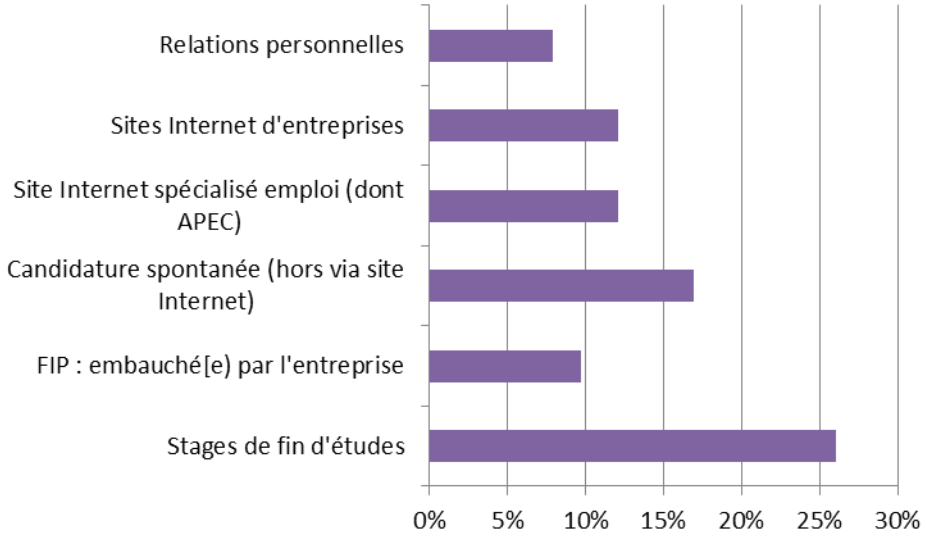
Fonction exercée



Lieu de travail



Principaux moyens de recherche d'emploi

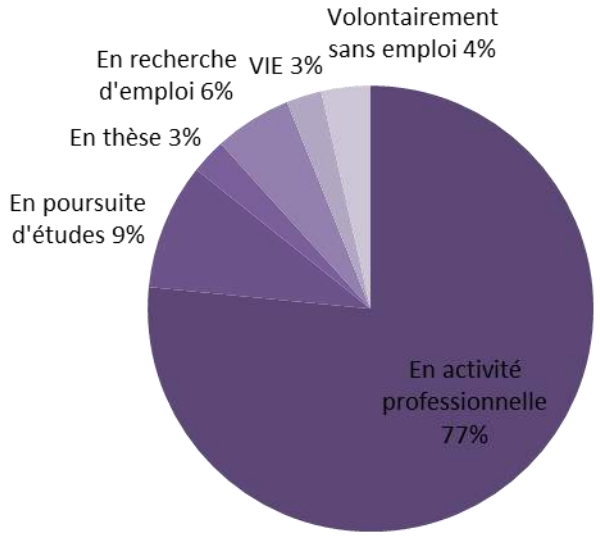


Statut cadre :
Oui 93 %

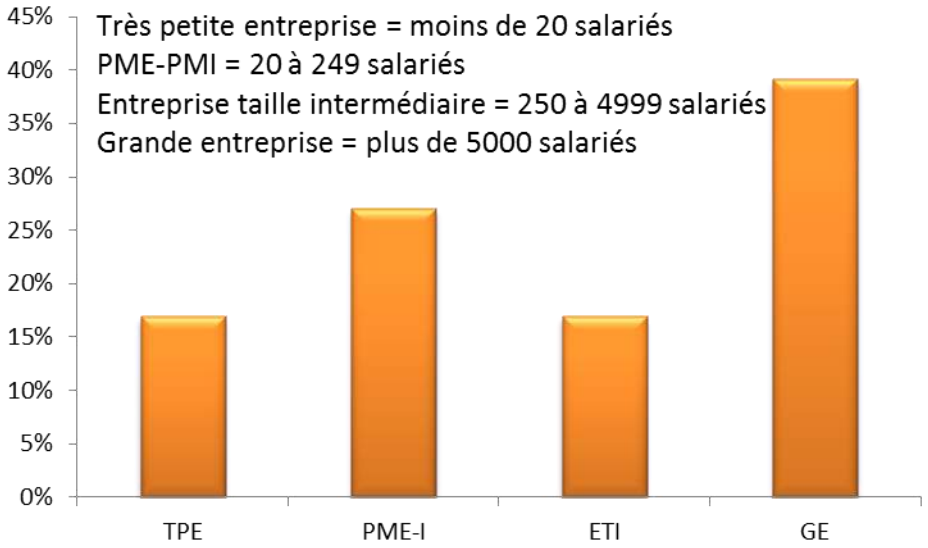
Types de contrat :
CDI 88 %
CDD 9 %
Autres 3 %

Synthèse formation initiale
82 % de réponses

Situation professionnelle



Taille des entreprises



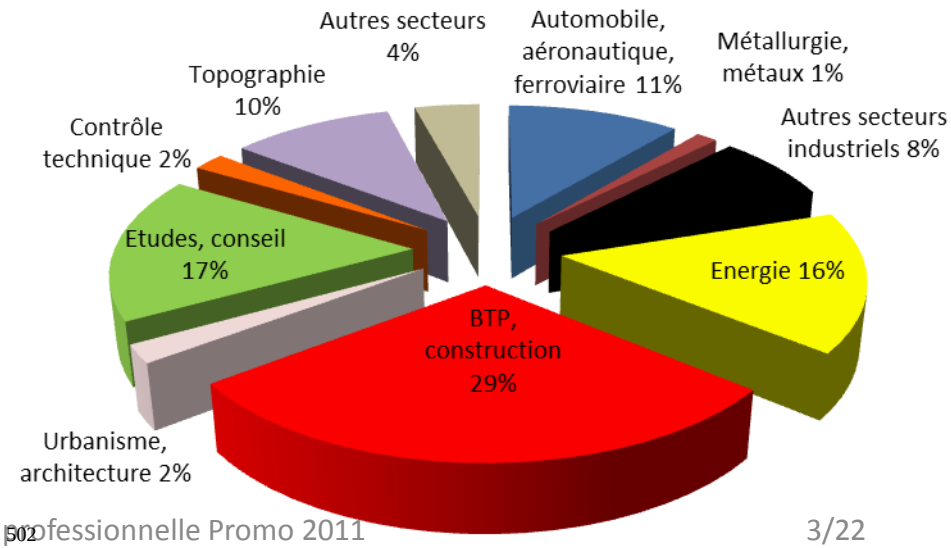
Durée de recherche d'emploi : 0,79 mois

Contrats signés avant diplôme : 56 %
Contrats signés en – de 2 mois après diplôme : 88 %

SALAIRES bruts moyens :

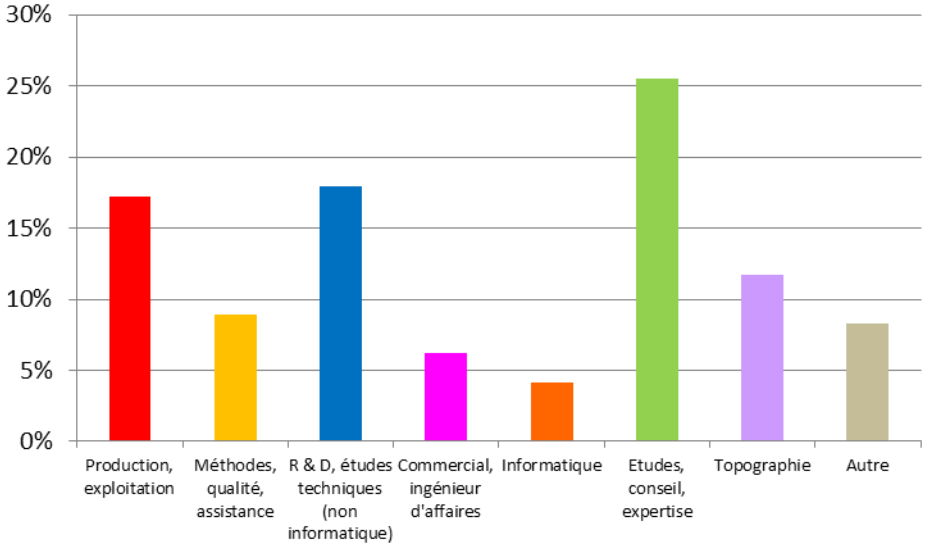
Sans primes	33 k€
Avec primes	35,7 k€
Avec primes France	33,9 k€
Avec primes international	47,5 k€

Secteur d'activité

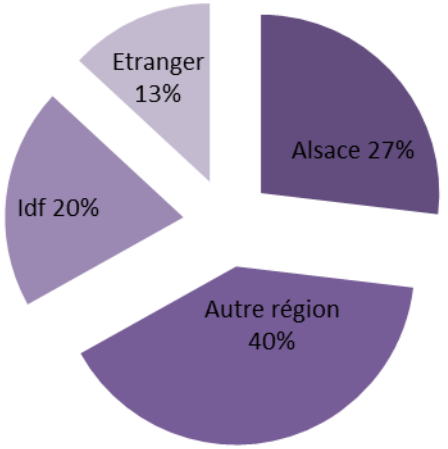


Synthèse

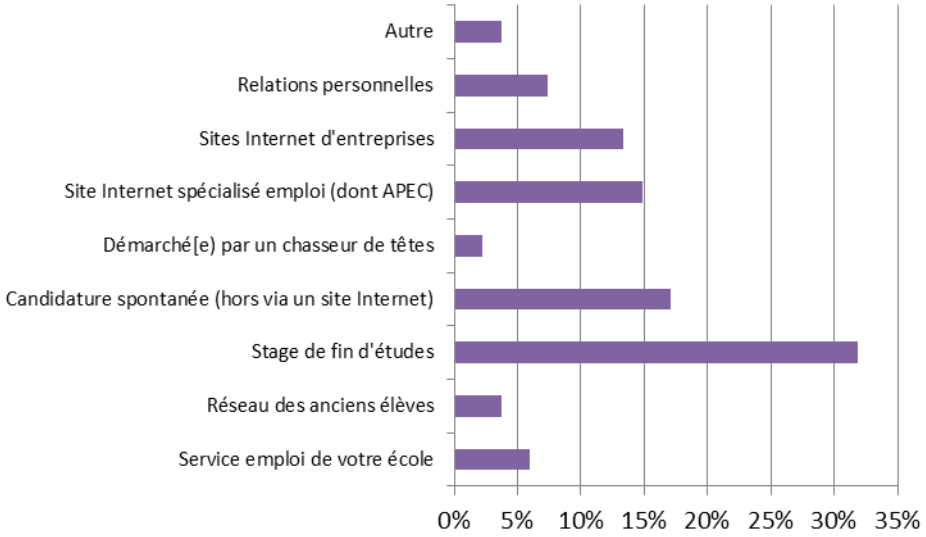
Fonction exercée



Lieu de travail



Principaux moyens de recherche d'emploi



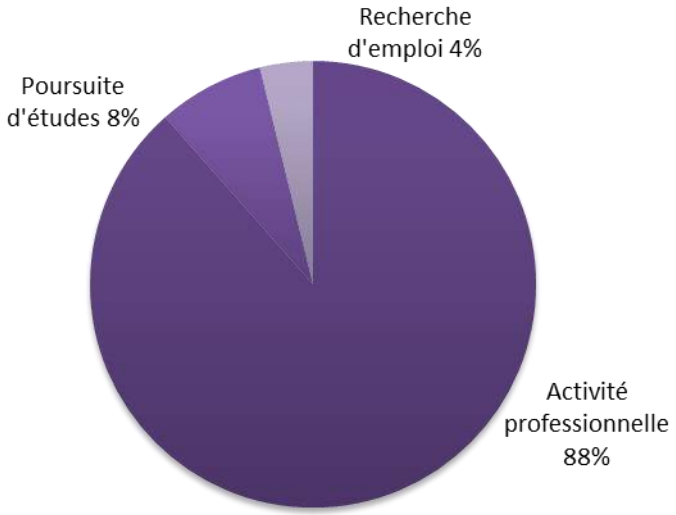
Statut cadre :
Oui 88 %

Types de contrat :
CDI 88 %
CDD 9 %
Autres 3 %

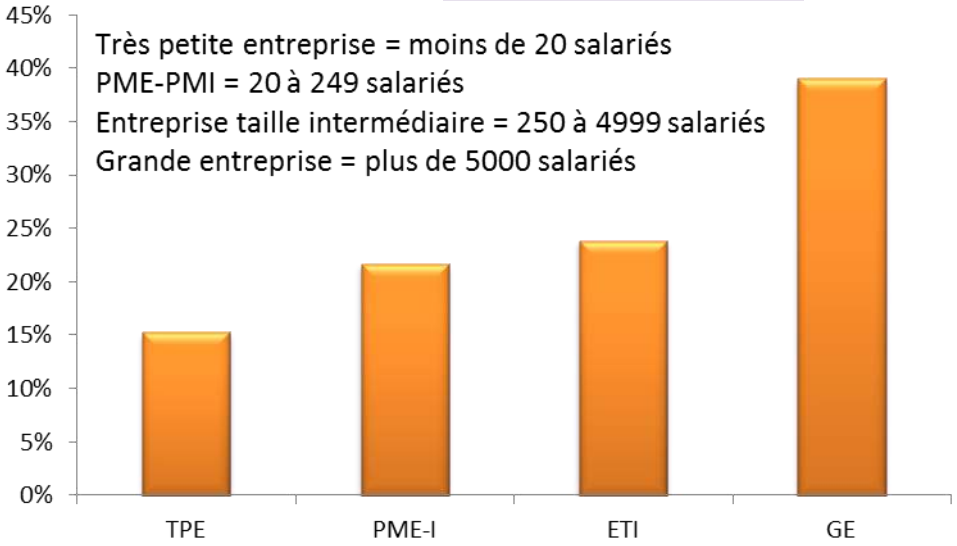
68 diplômés

Génie civil
76 % de réponses

Situation professionnelle



Taille des entreprises



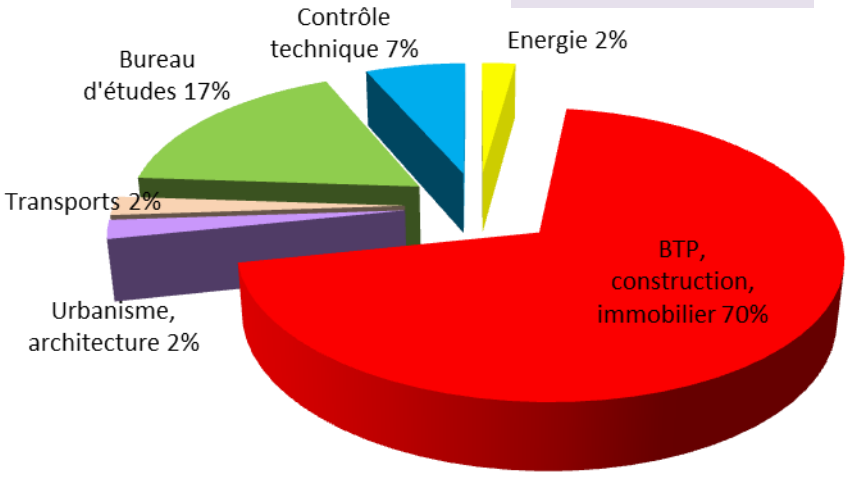
Durée de recherche d'emploi : 0,94 mois

Contrats signés avant diplôme : 57 %
Contrats signés en – de 2 mois après diplôme : 87 %

SALAIRES bruts moyens :

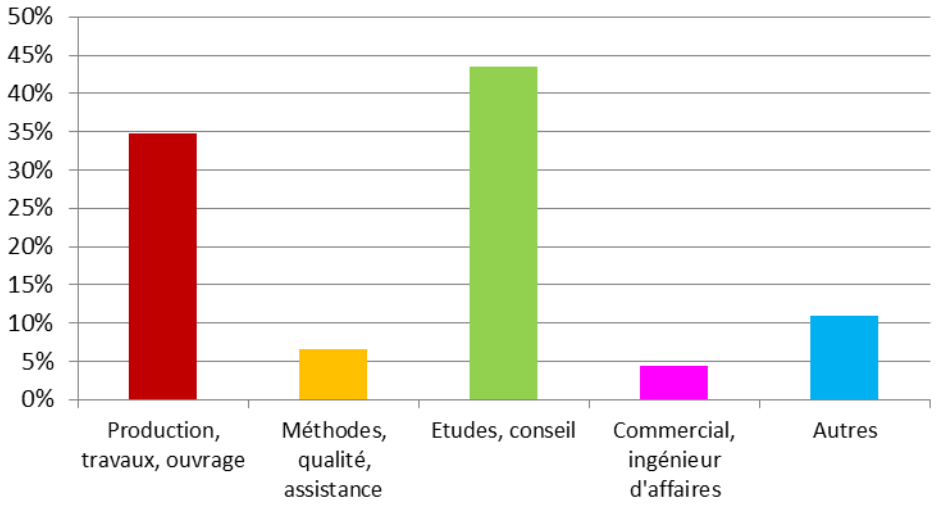
Sans primes	33,2 k€
Avec primes	35,6 k€
Avec primes France	34,5 k€
Avec primes international	46,7 k€

Secteur d'activité

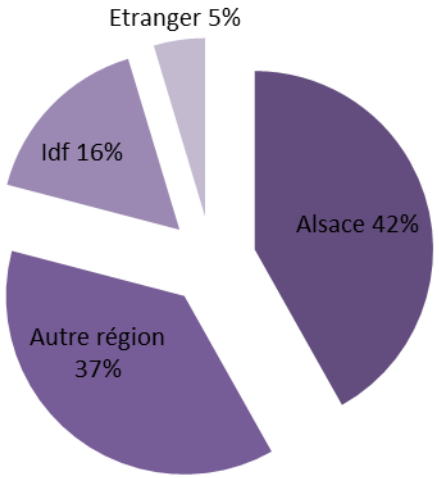


Génie civil

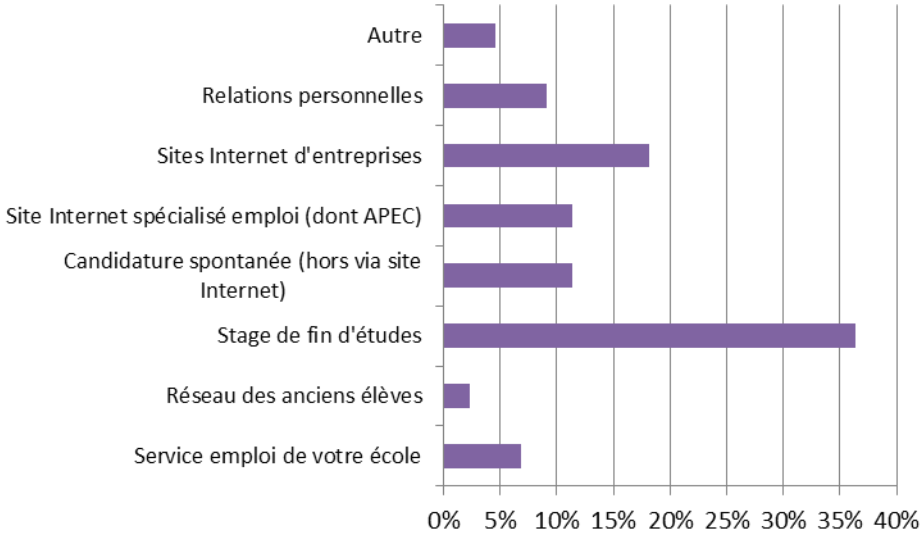
Fonction exercée



Lieu de travail



Principaux moyens de recherche d'emploi



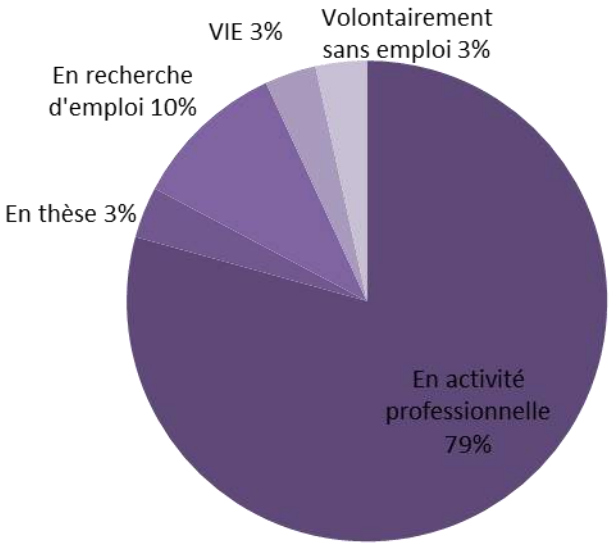
Statut cadre :
Oui 93 %

Types de contrat :
CDI 96 %
CDD 4 %

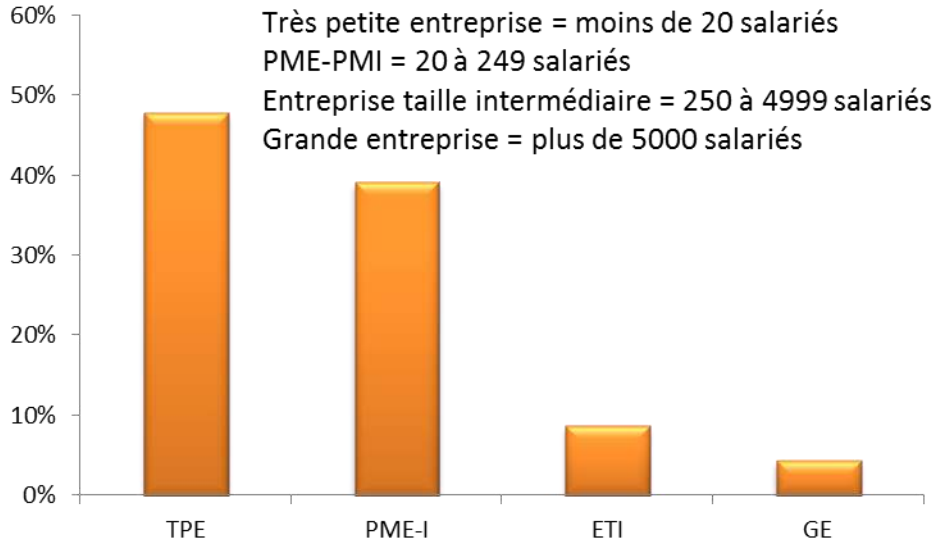
36 diplômés

Topographie
81 % de réponses

Situation professionnelle



Taille des entreprises



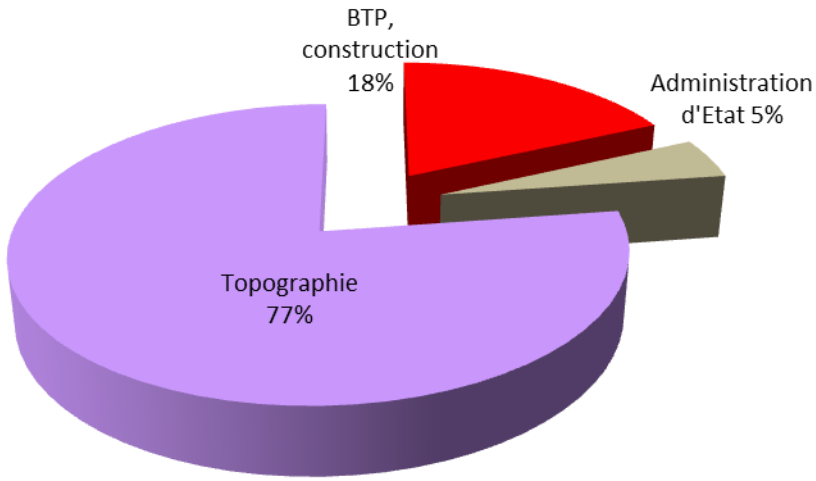
Durée de recherche d'emploi : 0,67 mois

Contrats signés avant diplôme : 58 %
Contrats signés en – de 2 mois après diplôme : 88 %

SALAIRES bruts moyens :

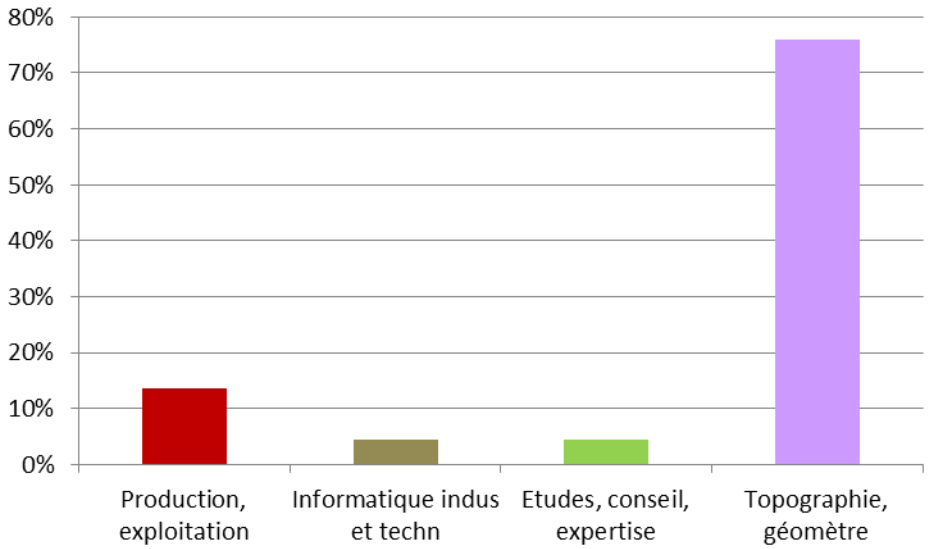
Sans primes	29,2 k€
Avec primes	30,5 k€
Avec primes France	29,1 k€
Avec primes international	38,4 k€

Secteur d'activité

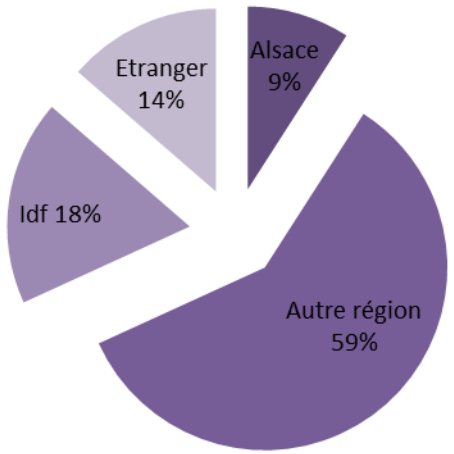


Topographie

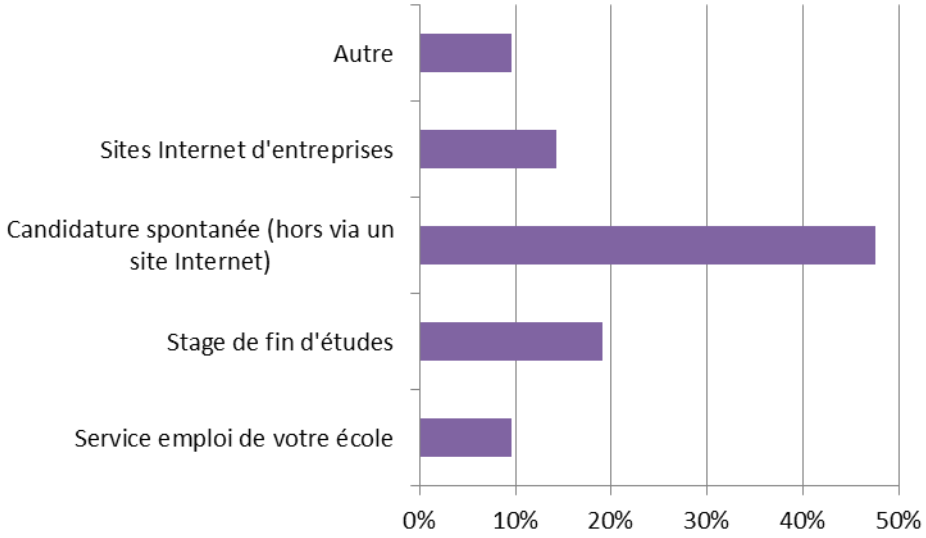
Fonction exercée



Lieu de travail



Principaux moyens de recherche d'emploi

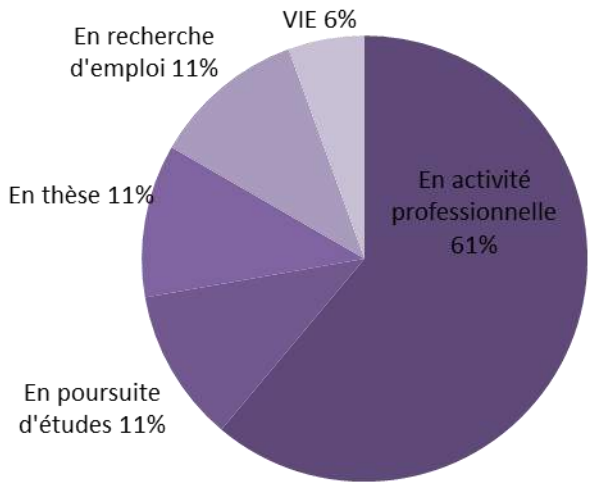


Statut cadre :
Oui 55 %
(stages pour expertise)
Types de contrat :
CDI 91 %
CDD 9 %

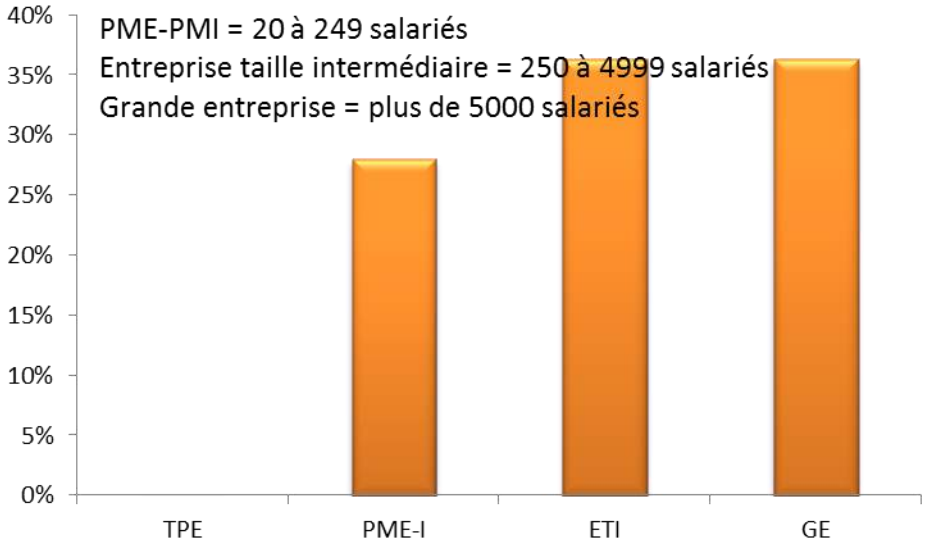
21 diplômés

Génie mécanique
86 % de réponses

Situation professionnelle



Taille des entreprises



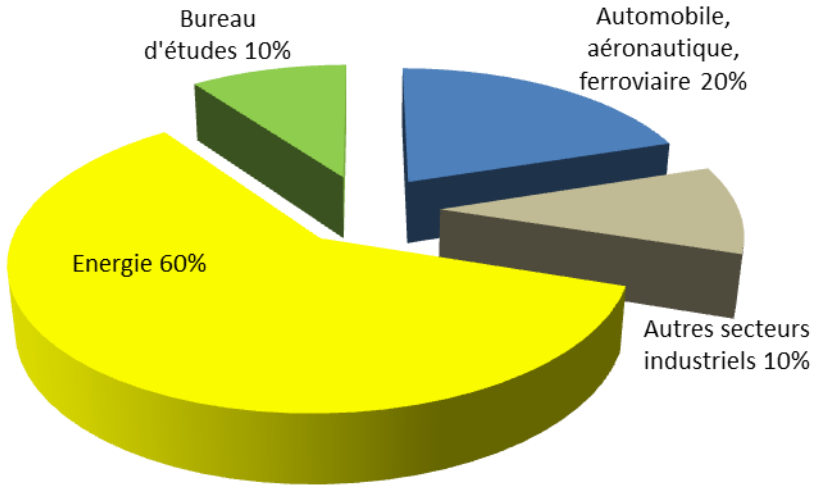
Durée de recherche d'emploi : 0,91 mois

Contrats signés avant diplôme : 45 %
Contrats signés en – de 2 mois après diplôme : 91 %

SALAIRES bruts moyens :

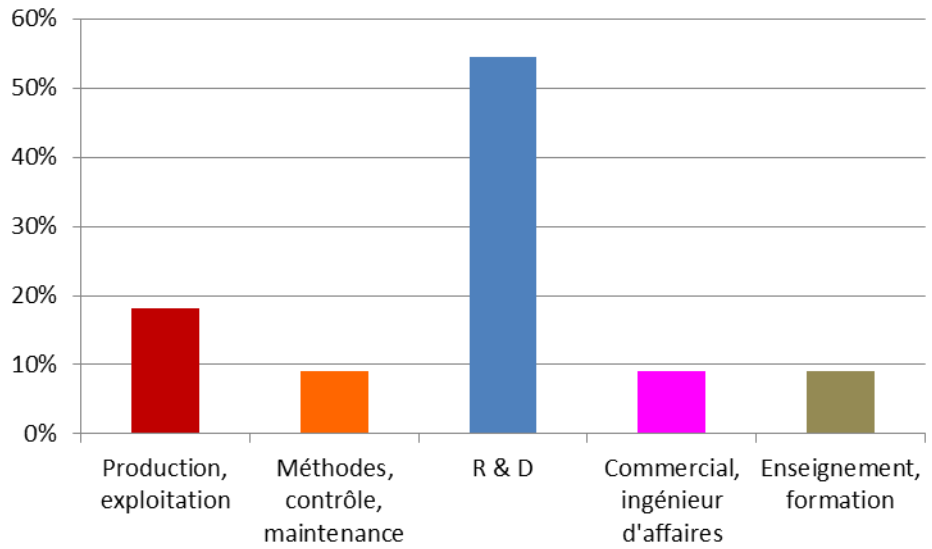
Sans primes	36 k€
Avec primes	38,3 k€
Avec primes France	36,5 k€
Avec primes international	54,3 k€

Secteur d'activité

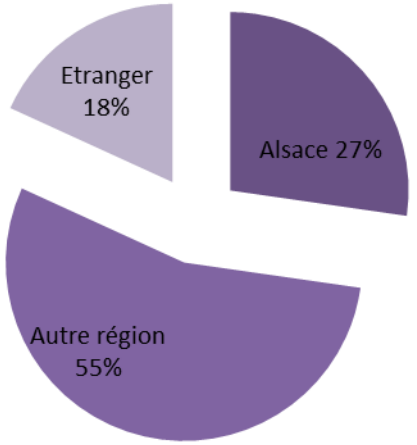


Génie mécanique

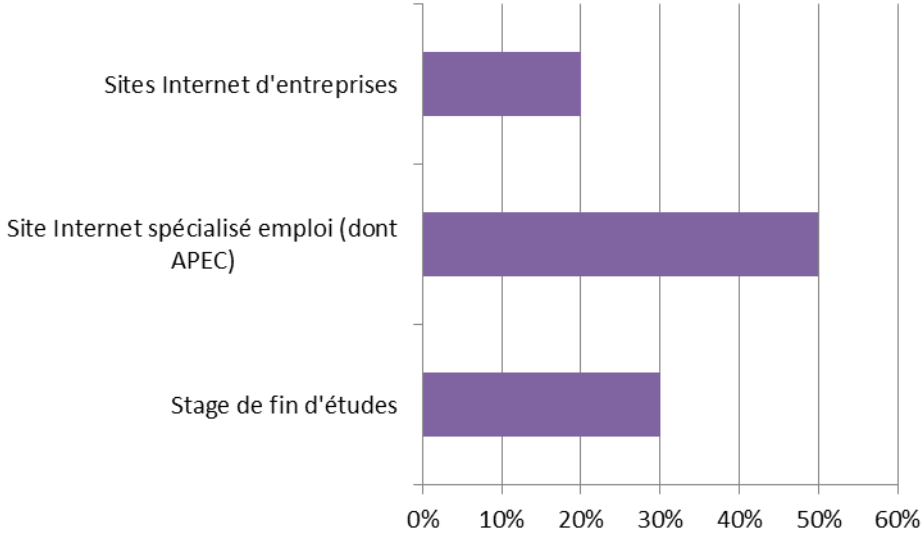
Fonction exercée



Lieu de travail



Principaux moyens de recherche d'emploi



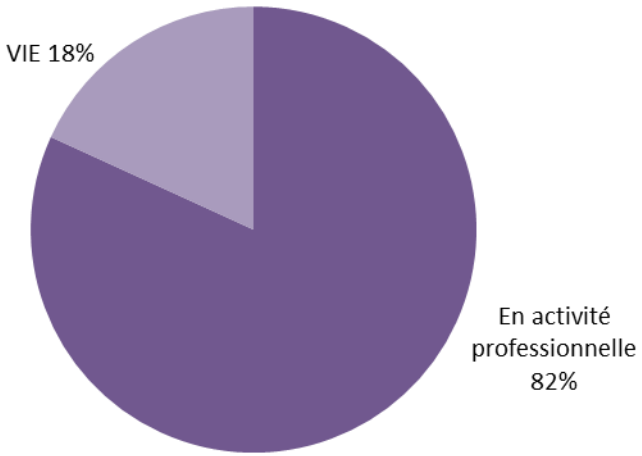
Statut cadre :
Oui 100 %

Types de contrat :
CDI 73 %
CDD 18 %
Autres 9 %

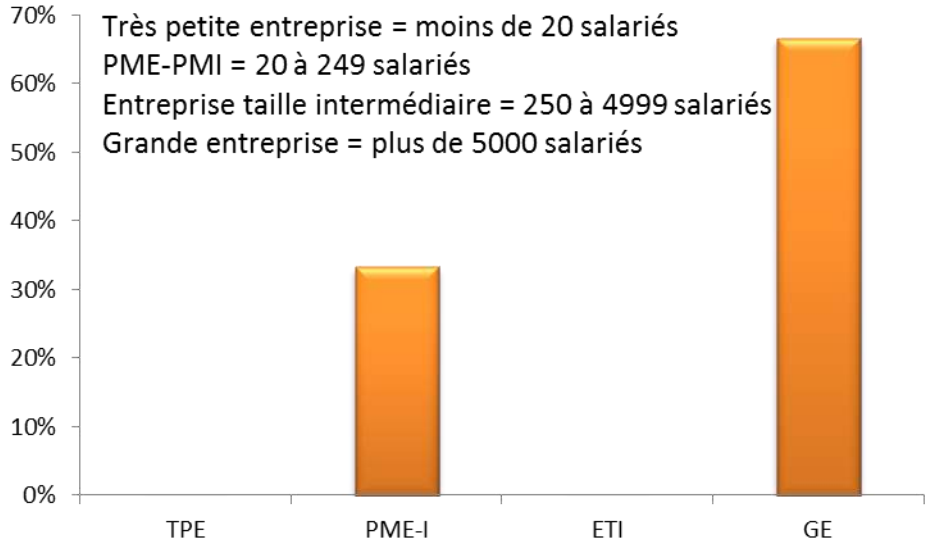
15 diplômés

Plasturgie
73 % de réponses

Situation professionnelle



Taille des entreprises



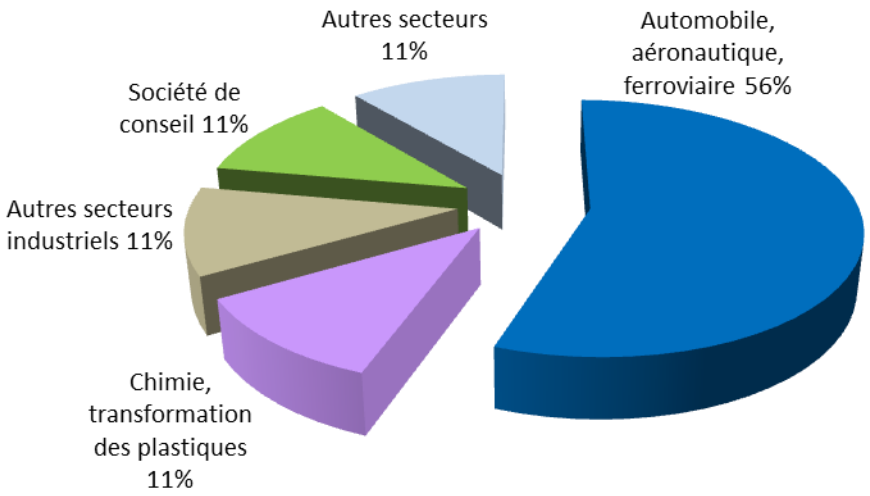
Durée de recherche d'emploi : 0,56 mois

Contrats signés avant diplôme : 67 %
Contrats signés en – de 2 mois après diplôme : 89 %

SALAIRES bruts moyens :

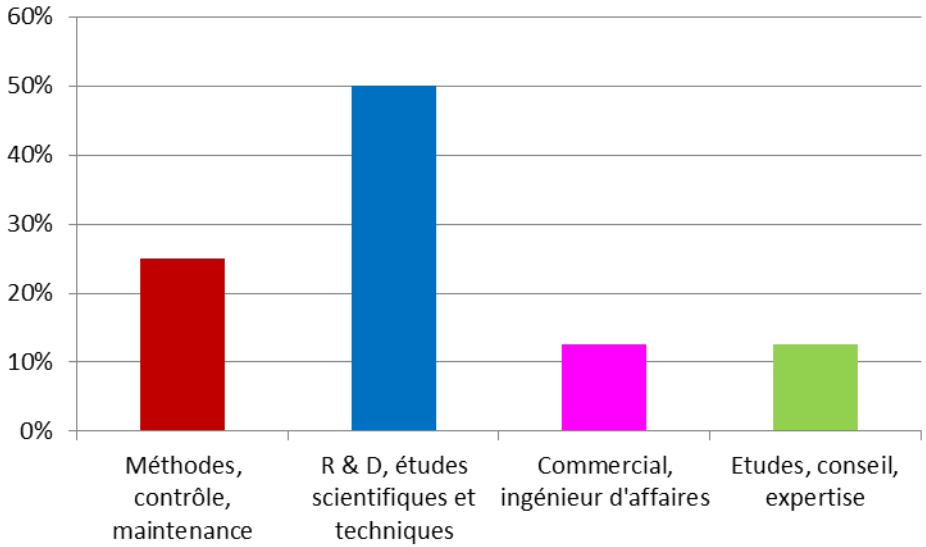
Sans primes	33,5 k€
Avec primes	37,2 k€
Avec primes France	35,4 k€
Avec primes international	50 k€

Secteur d'activité

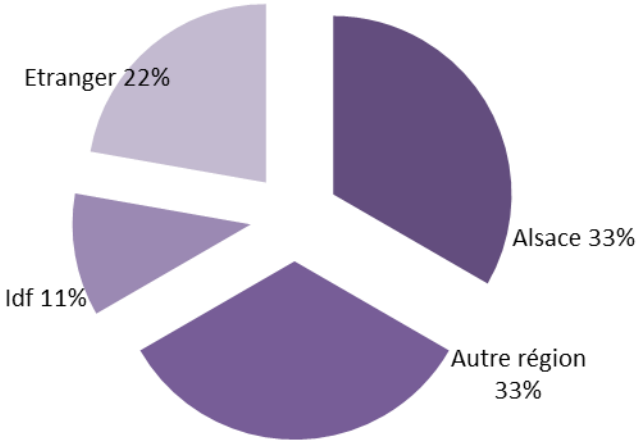


Plasturgie

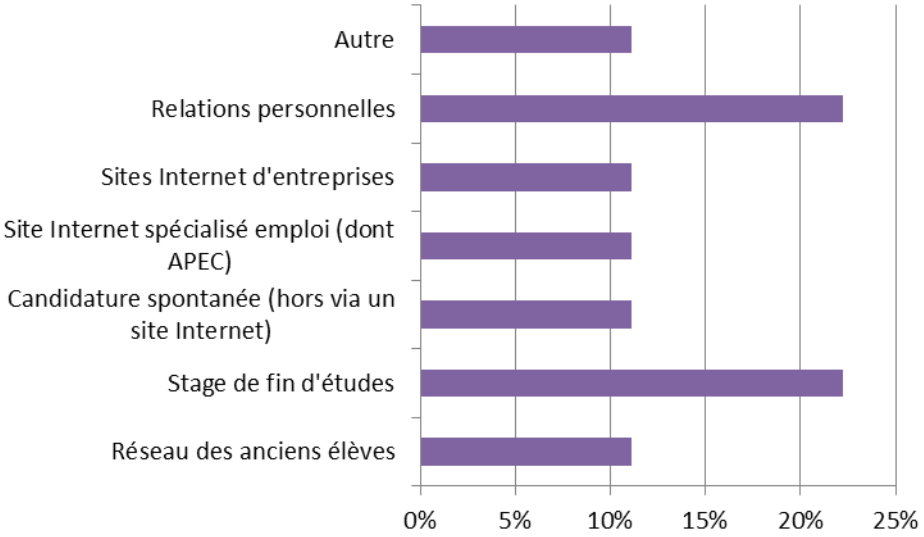
Fonction exercée



Lieu de travail



Principaux moyens de recherche d'emploi



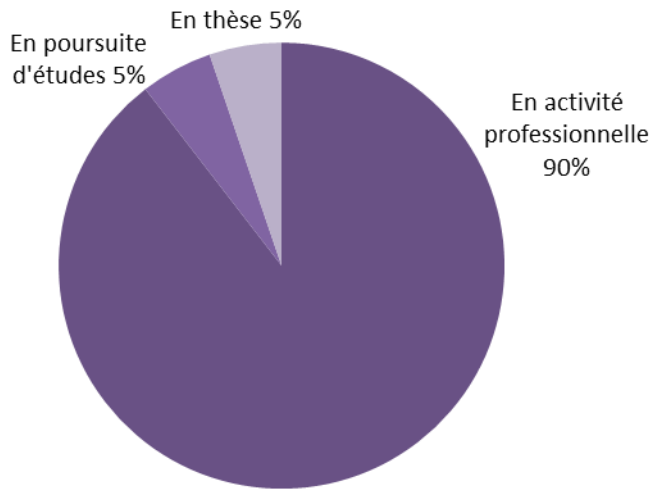
Statut cadre :
Oui 100 %

Types de contrat :
CDI 67 %
CDD 11 %
Autres 22 %

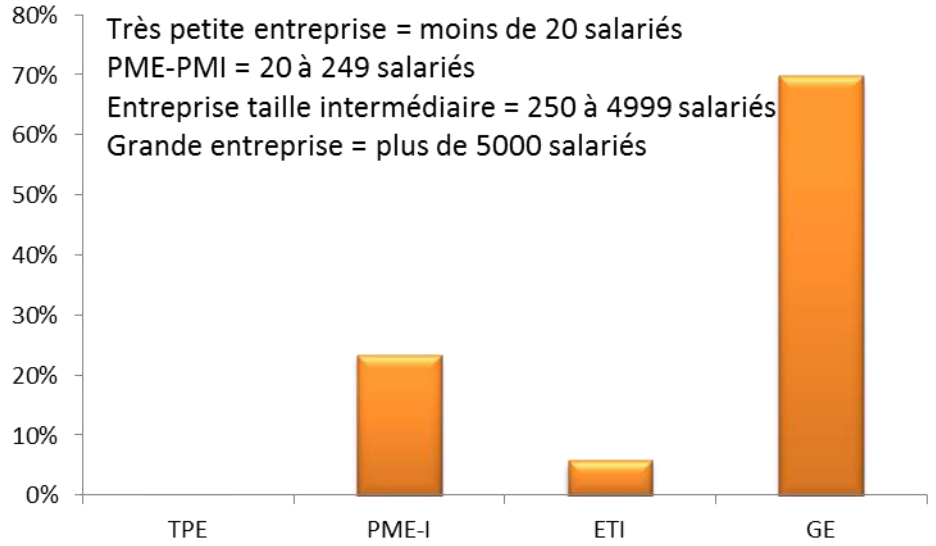
21 diplômés

Mécatronique
90 % de réponses

Situation professionnelle



Taille des entreprises



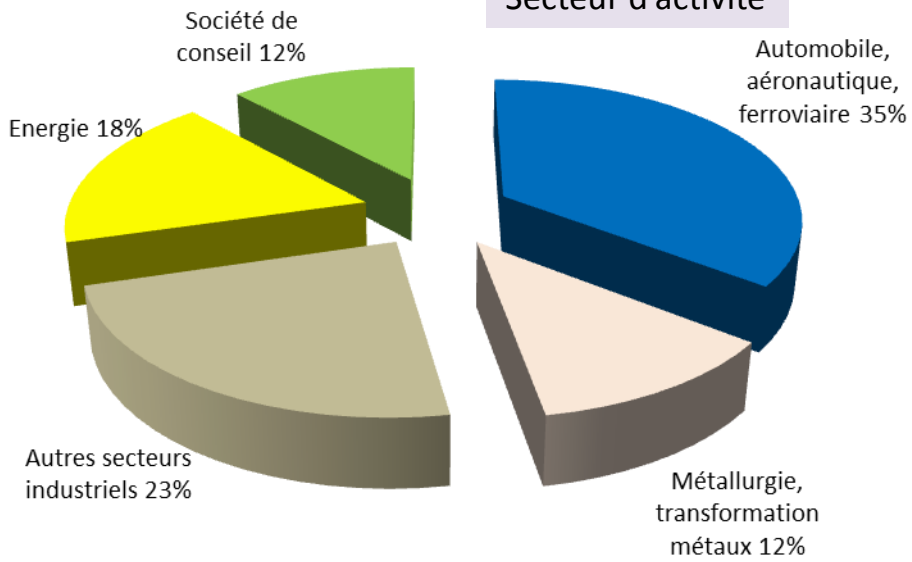
Durée de recherche d'emploi : 0,65 mois

Contrats signés avant diplôme : 59 %
Contrats signés en – de 2 mois après diplôme : 88 %

SALAIRES bruts moyens :

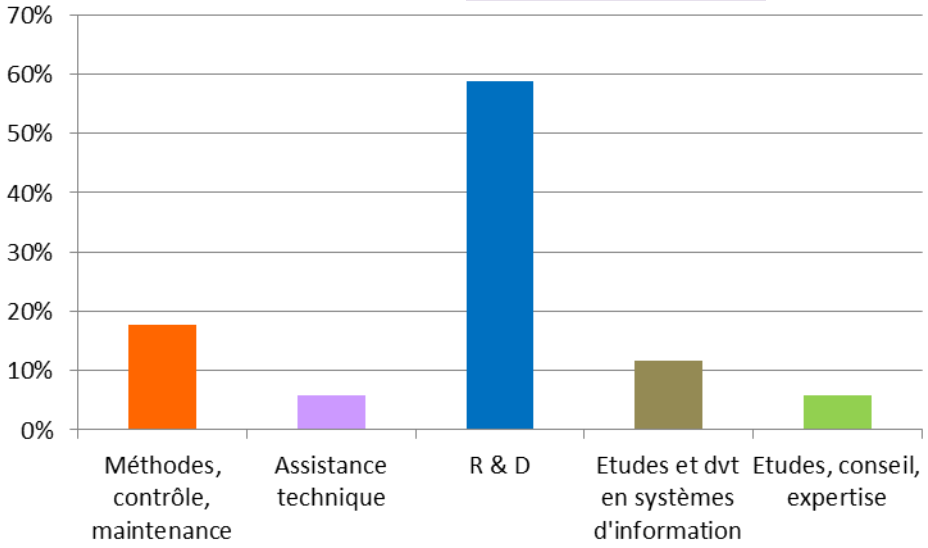
Sans primes	34,5 k€
Avec primes	39,2 k€
Avec primes France	36,3 k€
Avec primes international	52,5 k€

Secteur d'activité

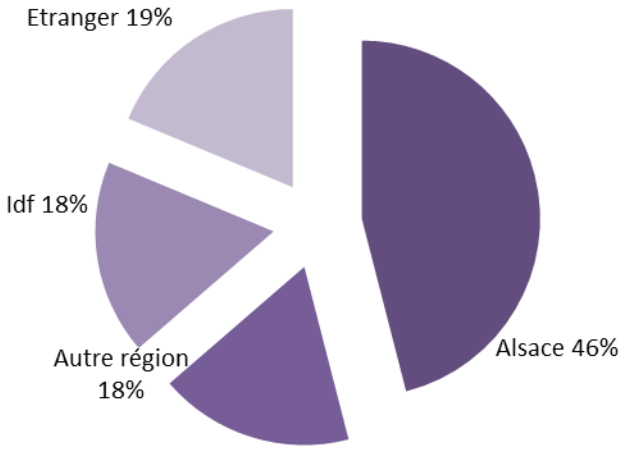


Mécatronique

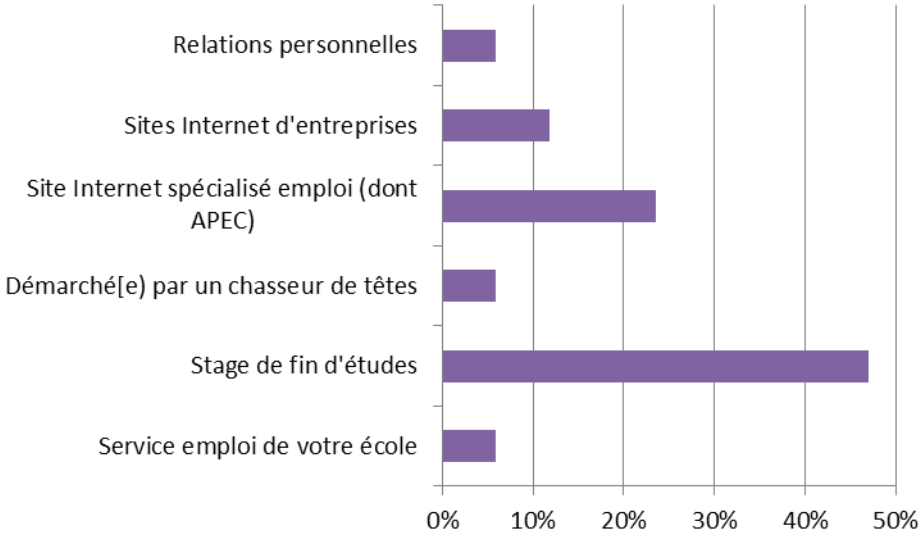
Fonction exercée



Lieu de travail



Principaux moyens de recherche d'emploi



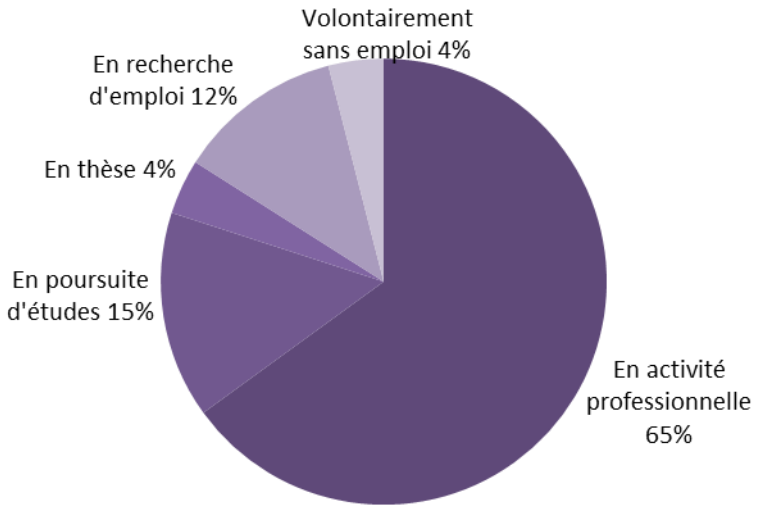
Statut cadre :
Oui 100 %

Types de contrat :
CDI 88 %
CDD 6 %
Autres 6 %

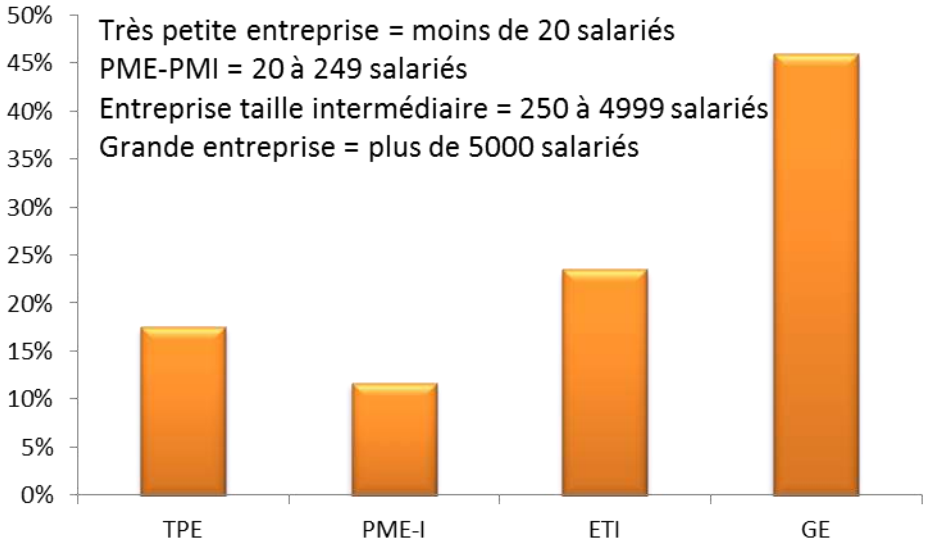
34 diplômés

Génie électrique
76 % de réponses

Situation professionnelle



Taille des entreprises



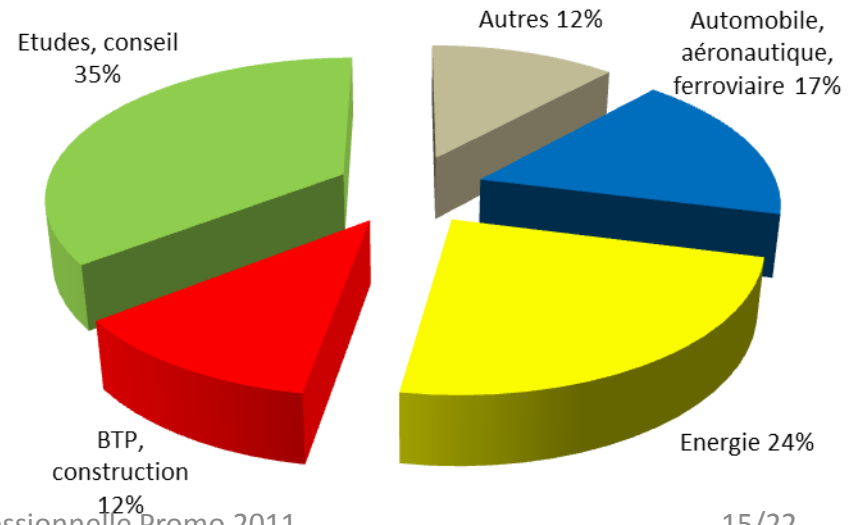
Durée de recherche d'emploi : 0,61 mois

Contrats signés avant diplôme : 61 %
Contrats signés en – de 2 mois après diplôme : 89 %

SALAIRES bruts moyens :

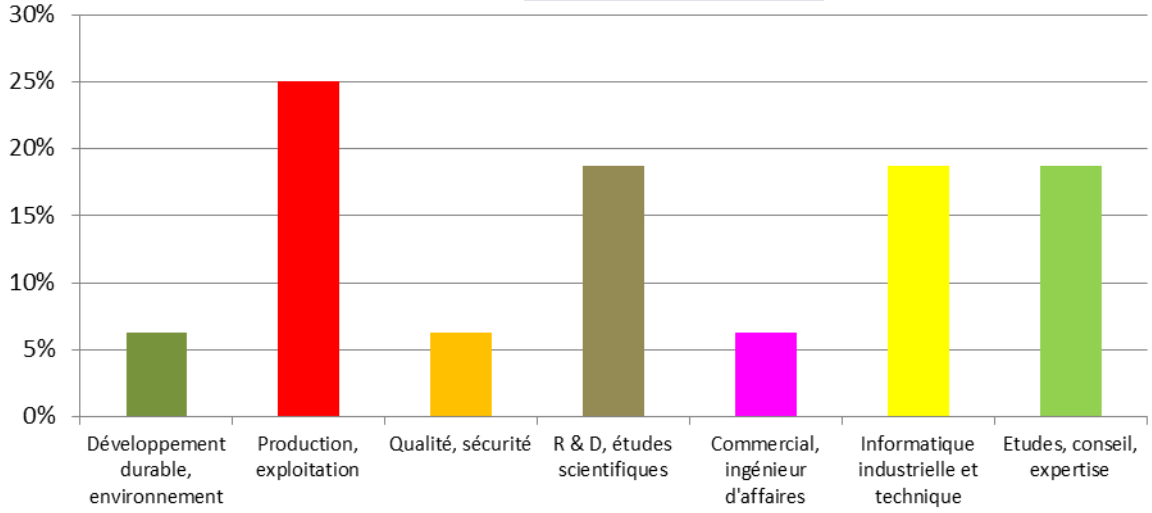
Sans primes	32,1 k€
Avec primes	37,3 k€
Avec primes France	35,6 k€
Avec primes international	48,6 k€

Secteur d'activité

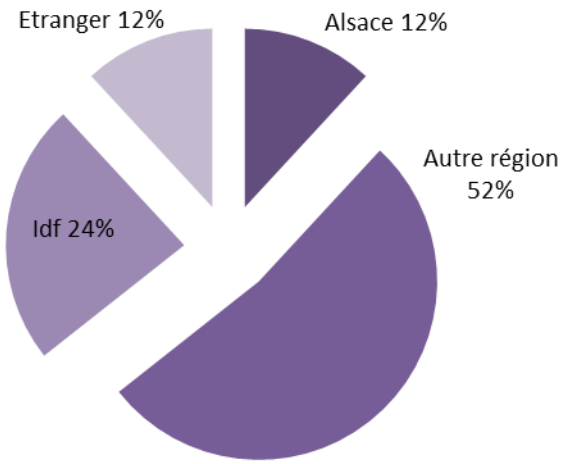


Génie électrique

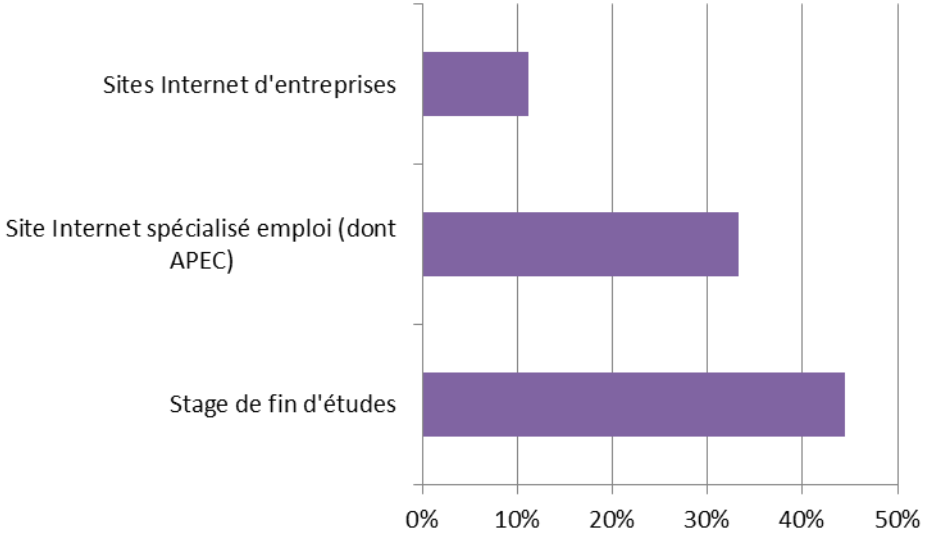
Fonction exercée



Lieu de travail



Principaux moyens de recherche d'emploi



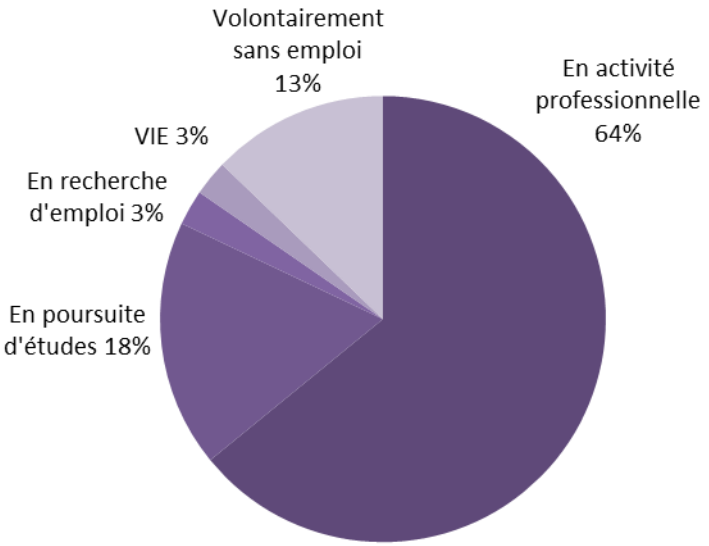
Statut cadre :
Oui 85%

Types de contrat :
CDI 88%
CDD 6%
Autres 6%

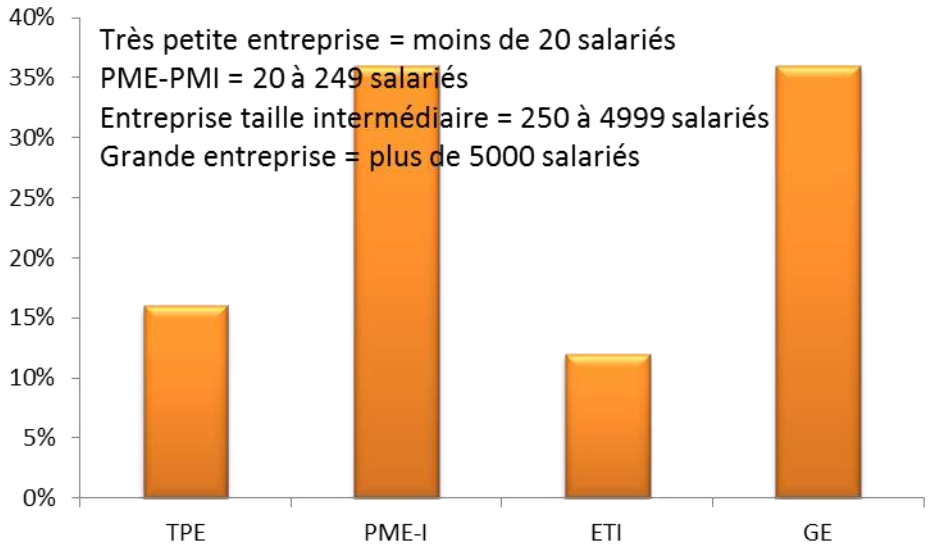
42 diplômés

Génie climatique et énergétique
93 % de réponses

Situation professionnelle



Taille des entreprises



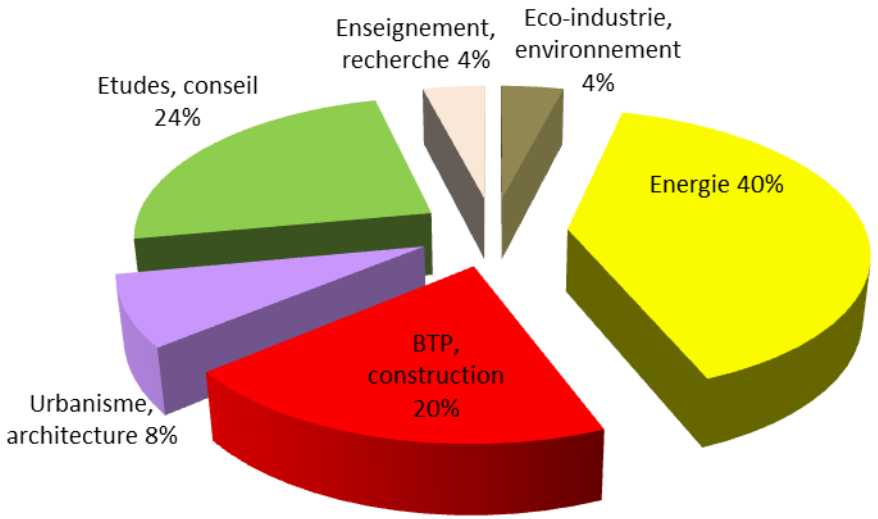
Durée de recherche d'emploi : 0,92 mois

Contrats signés avant diplôme : 48 %
Contrats signés en – de 2 mois après diplôme : 88 %

SALAIRES bruts moyens :

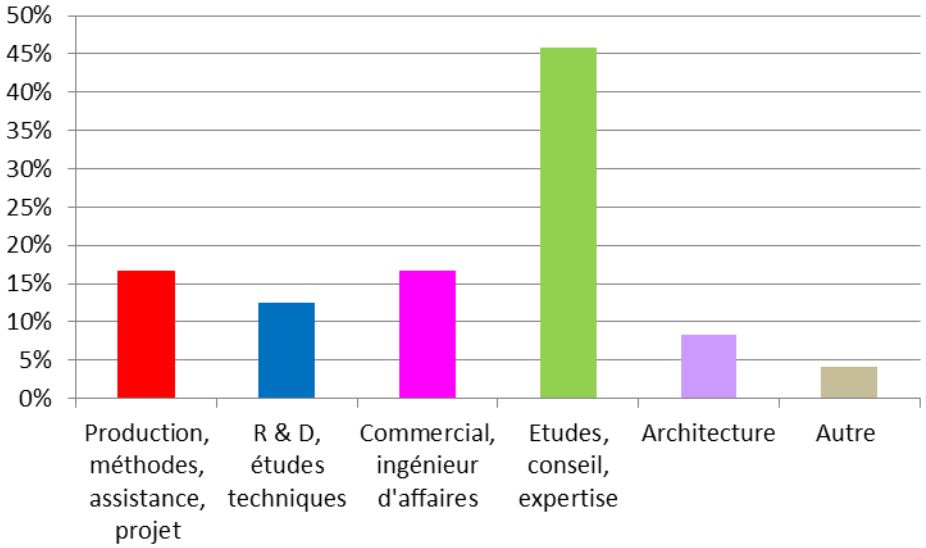
Sans primes	34 k€
Avec primes	35,1 k€
Avec primes France	32,6 k€
Avec primes international	48,4 k€

Secteur d'activité

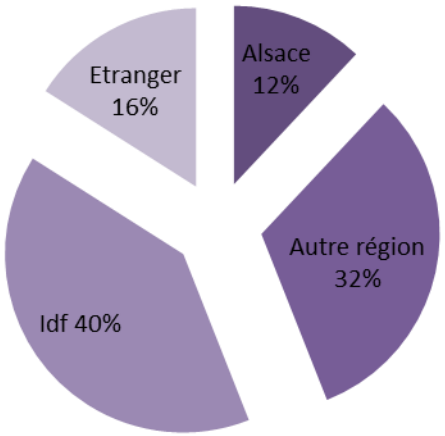


Génie climatique et énergétique

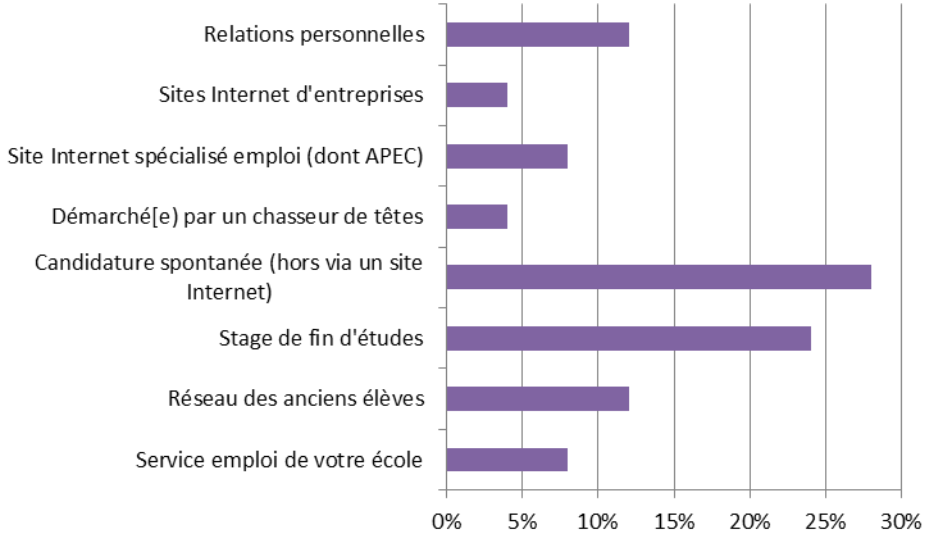
Fonction exercée



Lieu de travail



Principaux moyens de recherche d'emploi



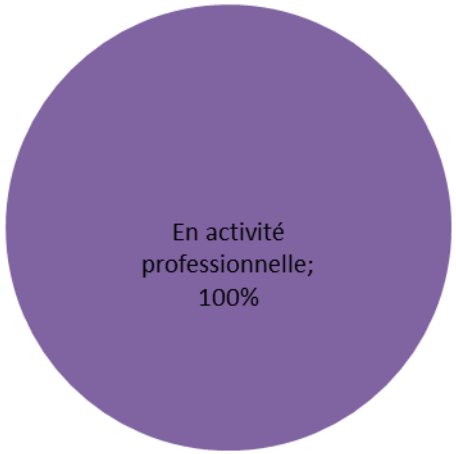
Statut cadre :
Oui 88 %

Types de contrat :
CDI 84 %
CDD 16 %

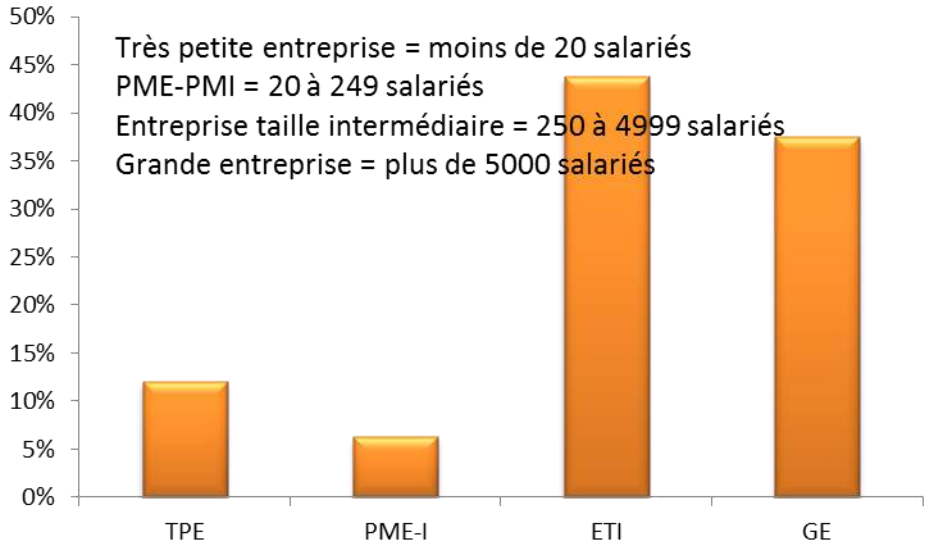
23 diplômés

FIP mécanique
70 % de réponses

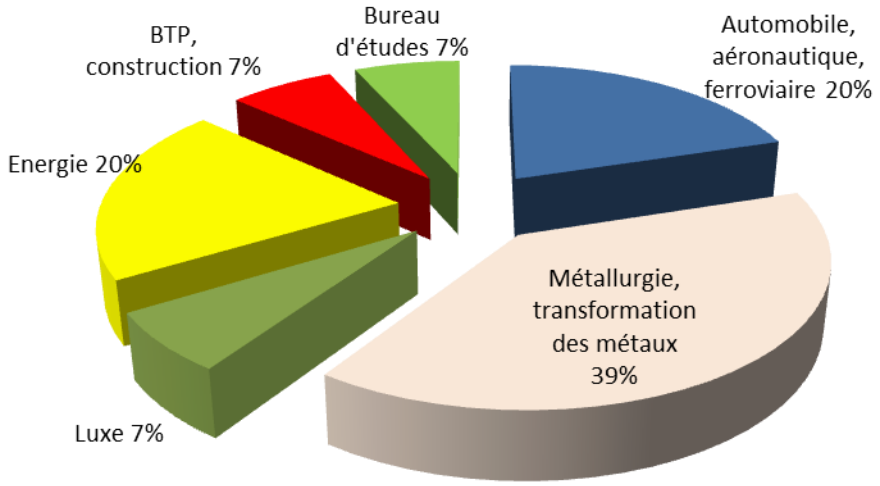
Situation professionnelle



Taille des entreprises



Secteur d'activité



Durée de recherche d'emploi : 0,5 mois

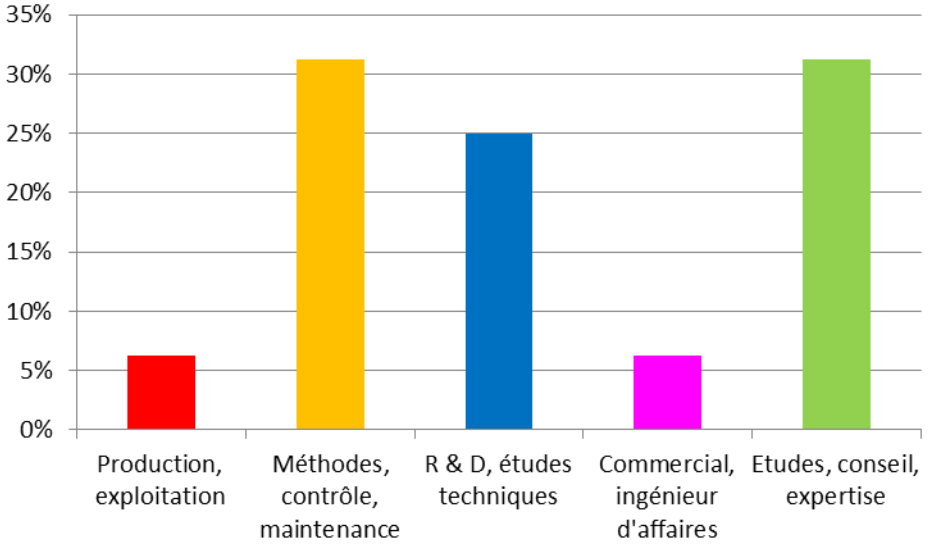
Contrats signés avant diplôme : 63%
Contrats signés en – de 2 mois après diplôme : 94 %

SALAIRES bruts moyens :

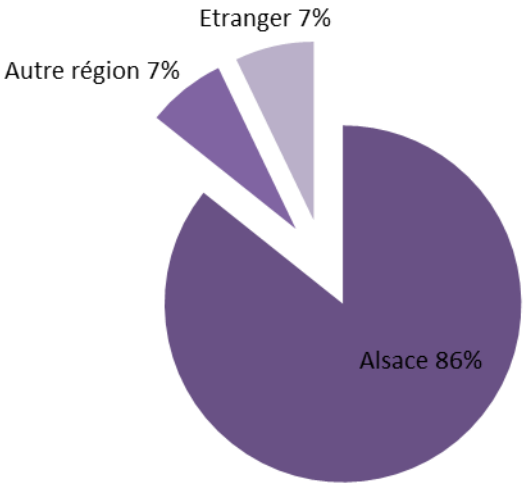
Sans primes	33,7 k€
Avec primes	36,8 k€
Avec primes France	35,8 k€
Avec primes international	48 k€

FIP mécanique

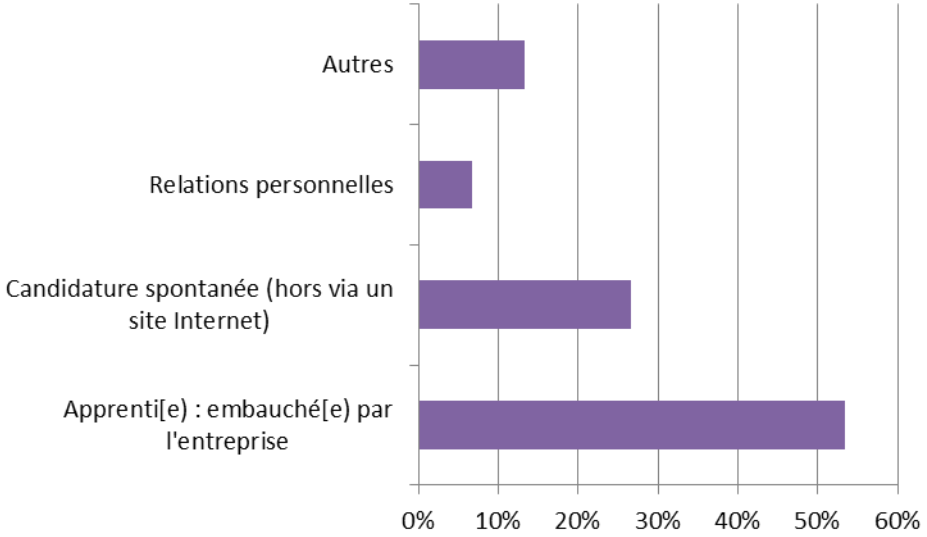
Fonction exercée



Lieu de travail



Principaux moyens de recherche d'emploi



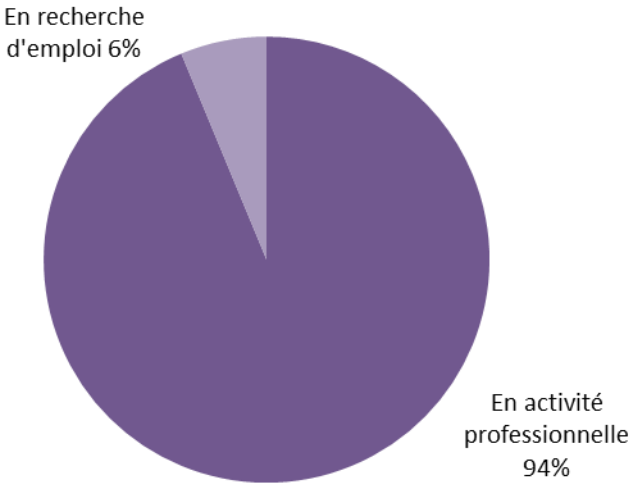
Statut cadre :
Oui 87 %

Types de contrat :
CDI 88 %
CDD 12 %

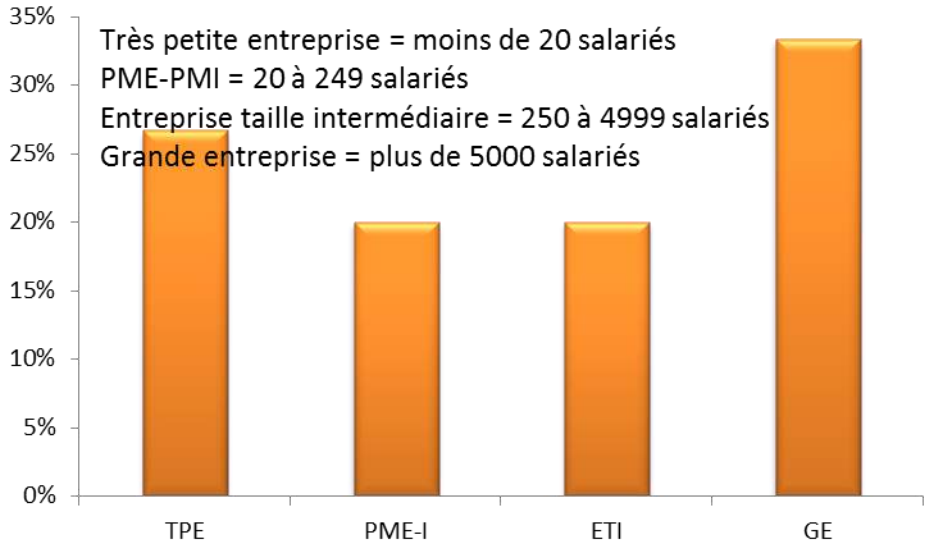
19 diplômés – 1ère promotion

FIP génie climatique et énergétique
84 % de réponses

Situation professionnelle



Taille des entreprises



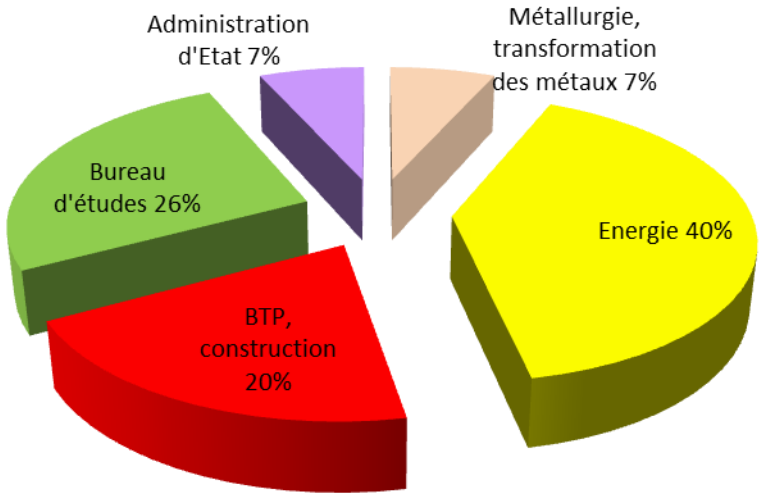
Durée de recherche d'emploi : 1,07 mois

Contrats signés avant diplôme : 47 %
Contrats signés en – de 2 mois après diplôme : 93 %

SALAIRES bruts moyens :

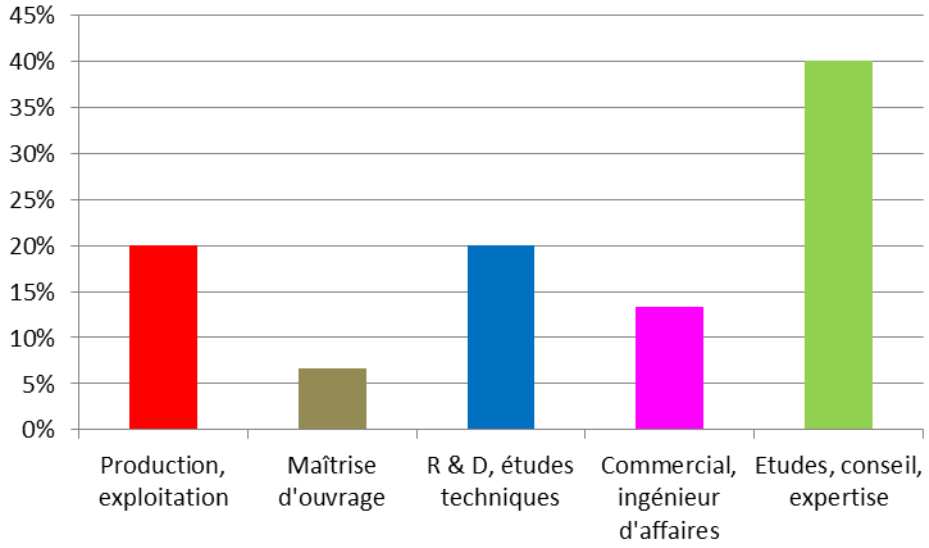
Sans primes	36,2 k€
Avec primes	38,1 k€
Avec primes France	37,7 k€
Avec primes international	52,8 k€

Secteur d'activité

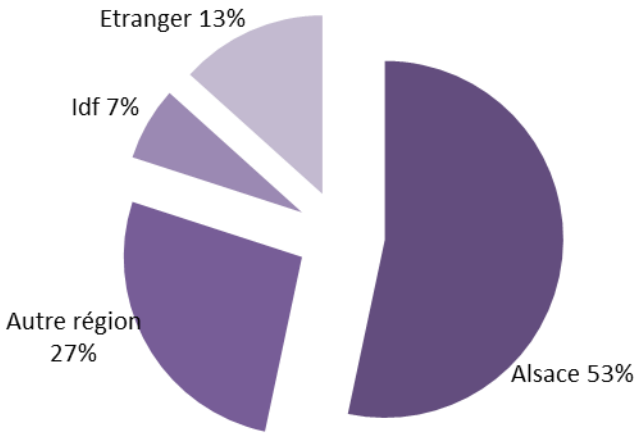


FIP GCE

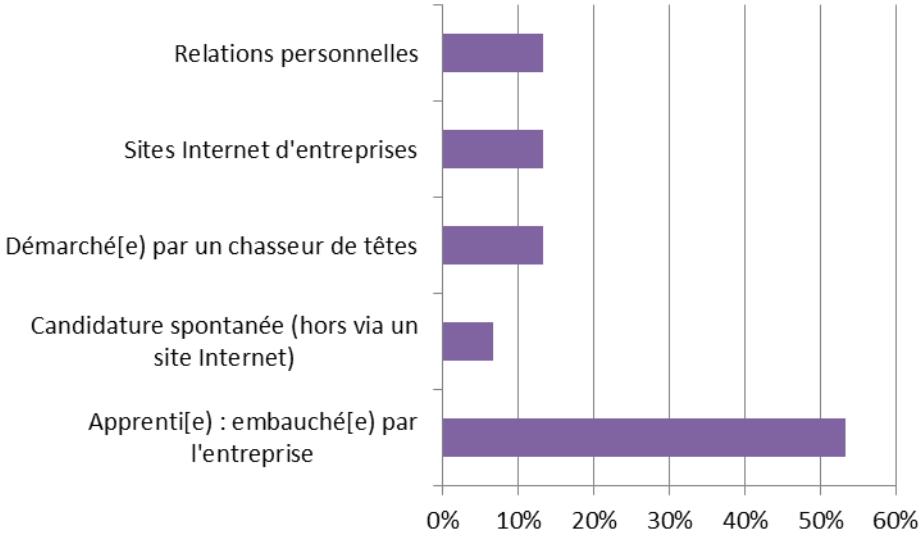
Fonction exercée



Lieu de travail



Principaux moyens de recherche d'emploi



Statut cadre :
Oui 100 %

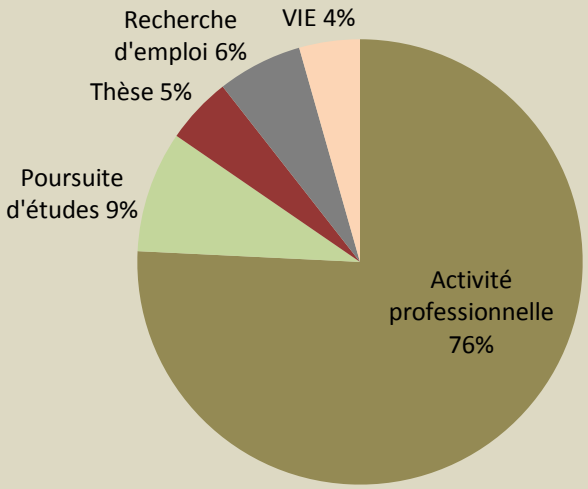
Types de contrat :
CDI 87 %
CDD 7 %
Autres 7 %

Synthèse TOUS INGENIEURS
284 diplômés – 80% de réponses

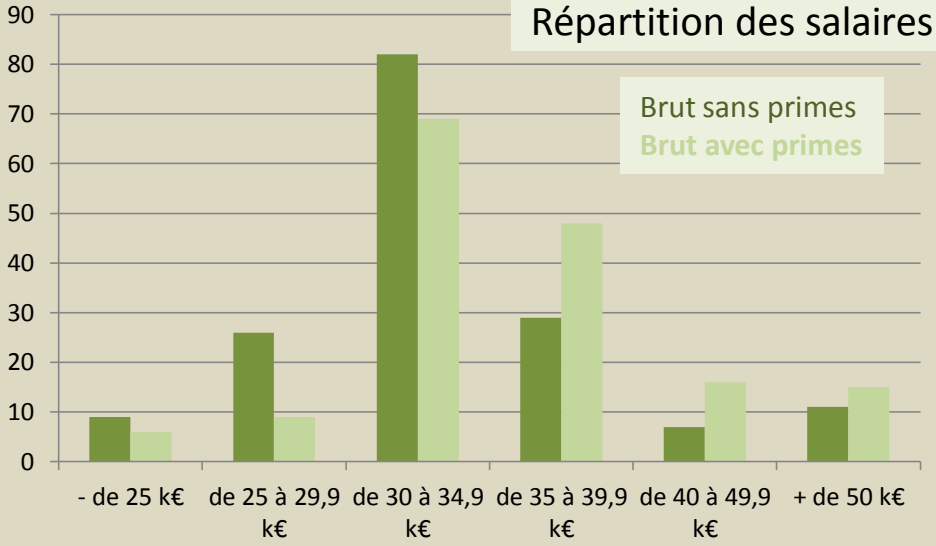
522

- Durée de recherche d'emploi : 28 jours
- Emploi avant le diplôme : 55%, et 37% grâce à leur stage
- Cadre : 92% CDI : 85%

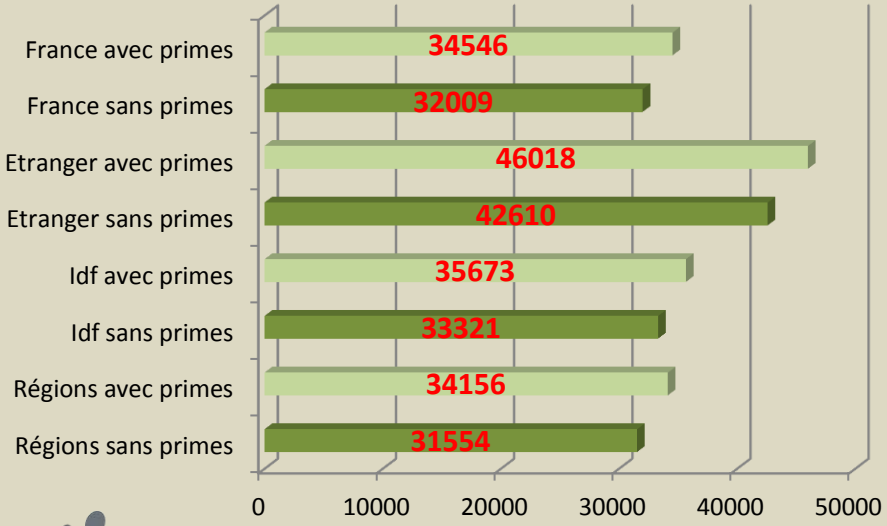
Situation



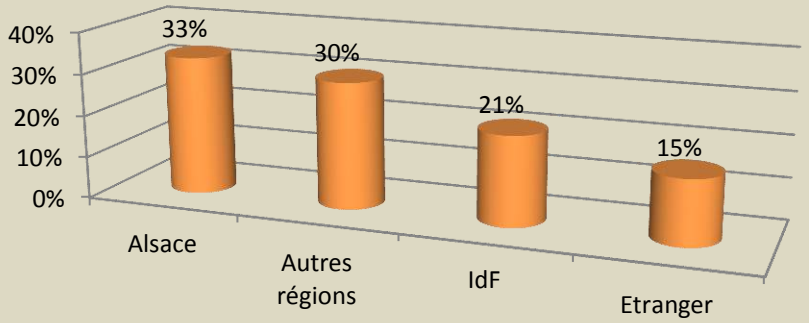
Répartition des salaires



Salaire moyen brut annuel



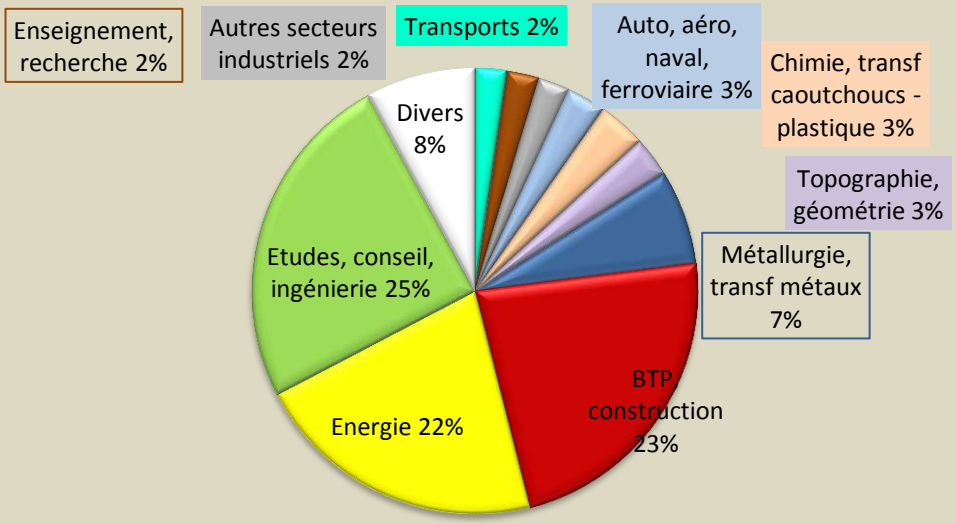
Lieu de travail

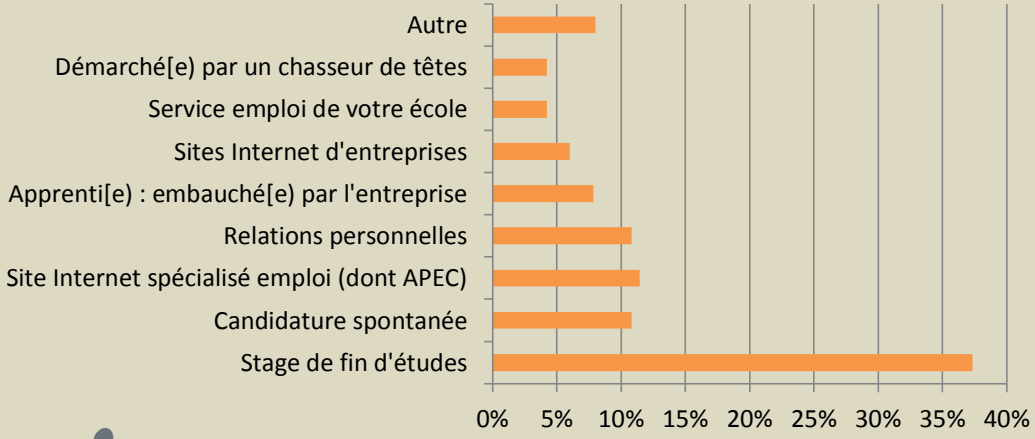


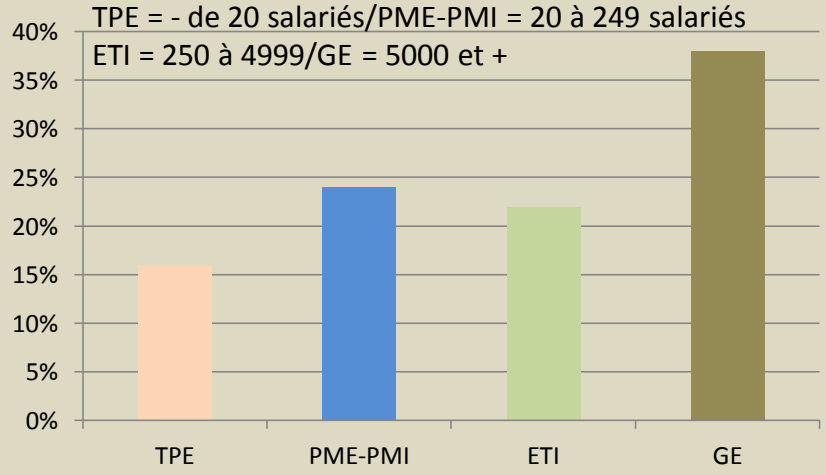
522

Synthèse TOUS INGENIEURS
284 diplômés – 80% de réponses

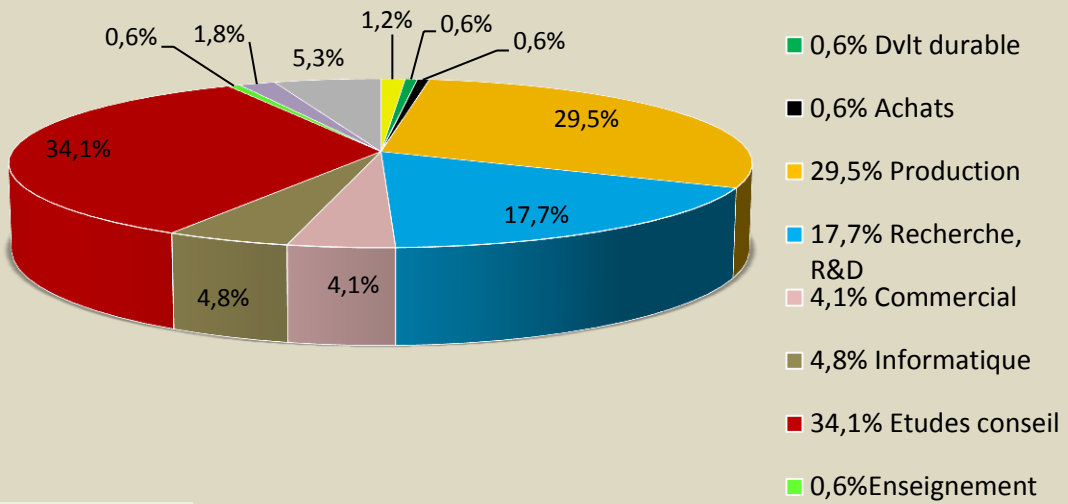
Secteur d'activité

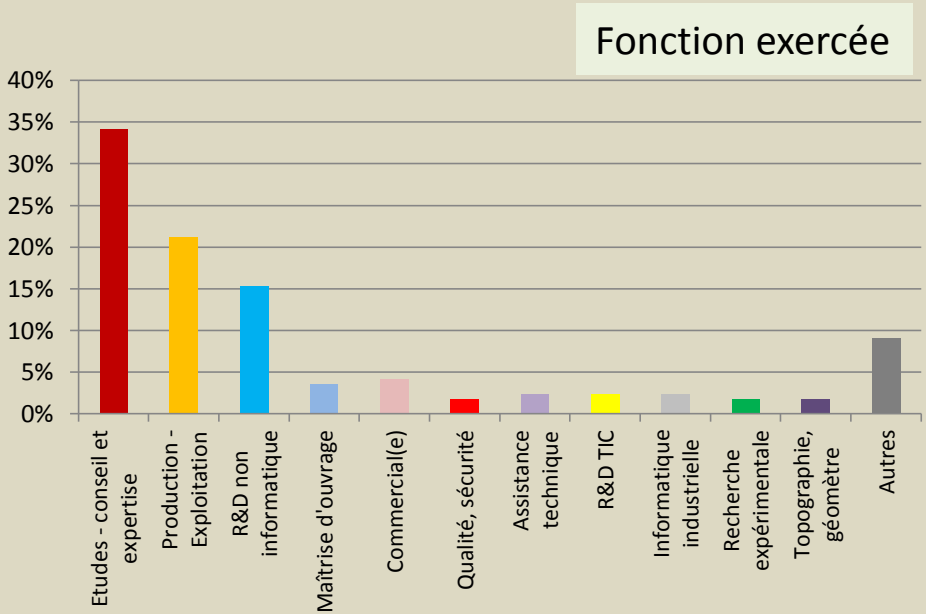






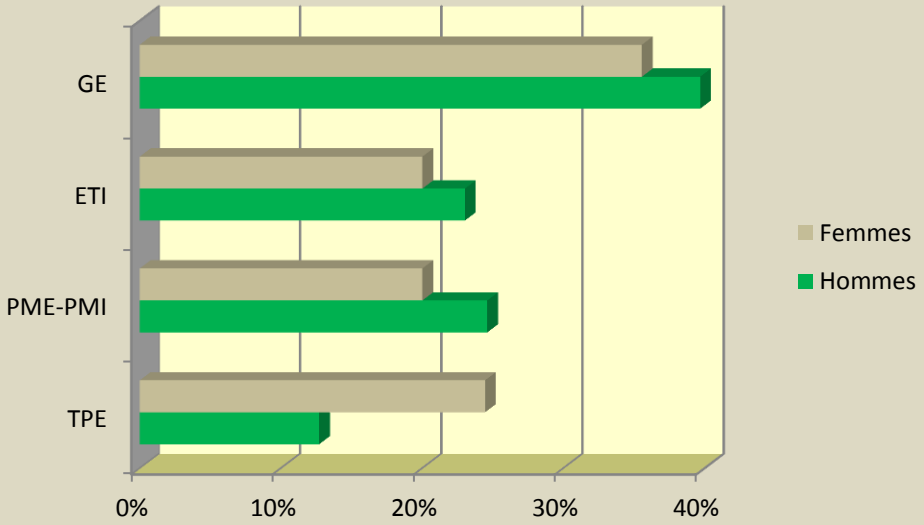
Synthèse TOUS INGENIEURS
284 diplômés – 80% de réponses





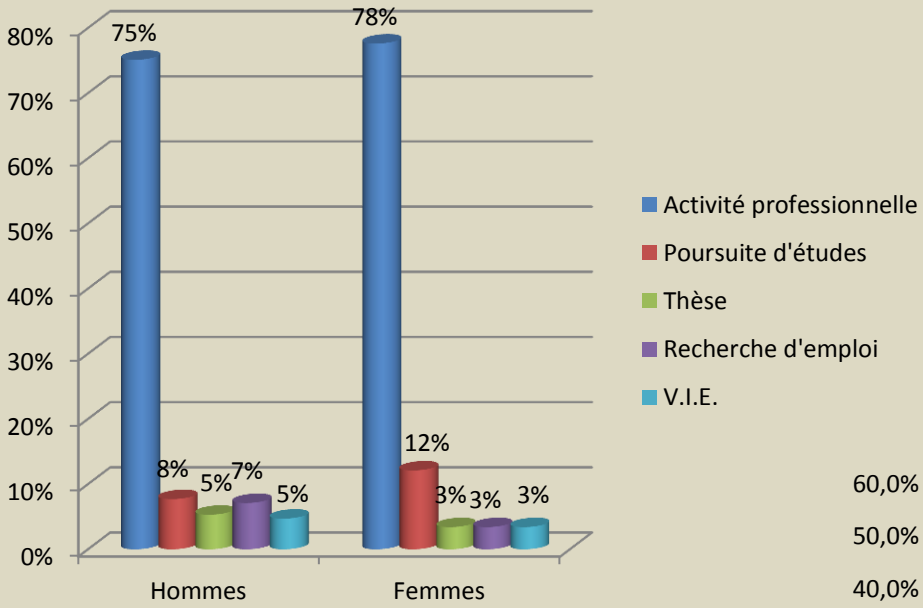
Synthèse TOUS INGENIEURS
64 femmes – 90,6% de réponses
220 hommes – 77,2% de réponses

525

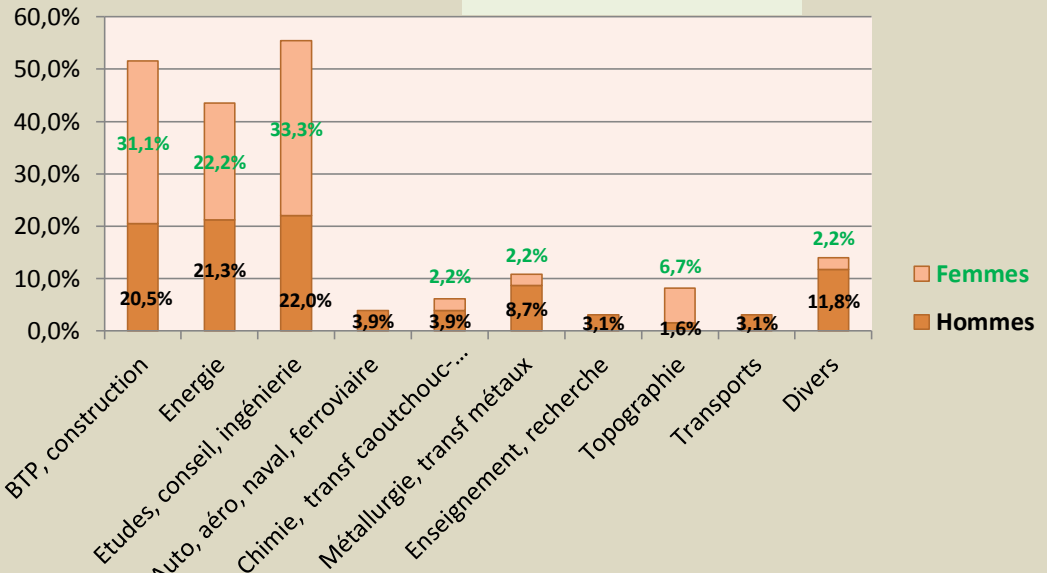


TPE = - de 20 salariés/PME-PMI = 20 à 249 salariés
ETI = 250 à 4999/GE = 5000 et +

Situation



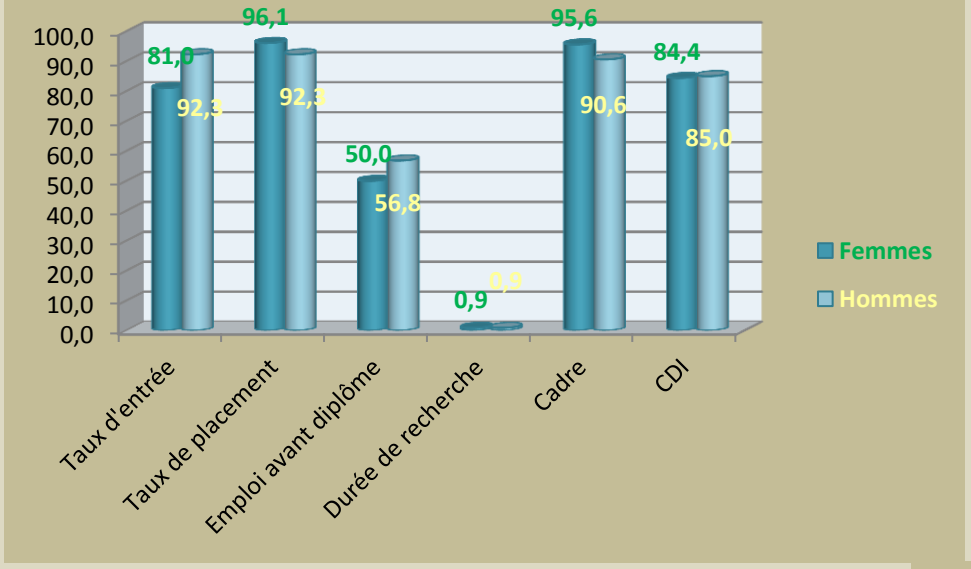
Secteur d'activité



- Les types de contrat sont équivalents
- 74% des femmes sont cadre (68% des hommes)

525

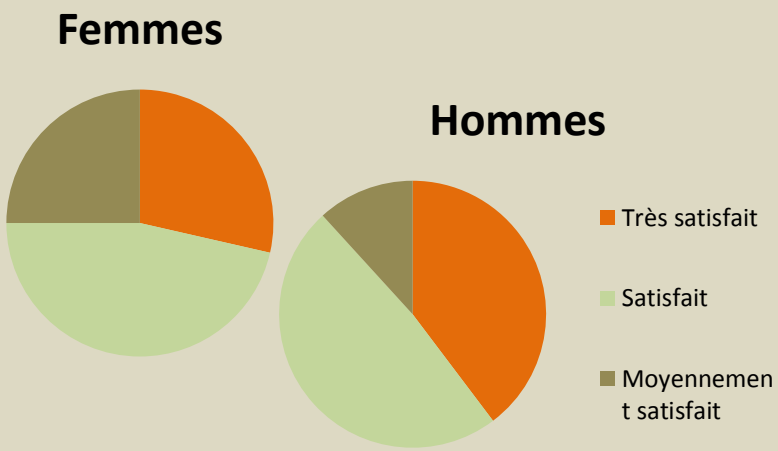
Synthèse TOUS INGENIEURS
64 femmes – 220 hommes



Répartition des salaires



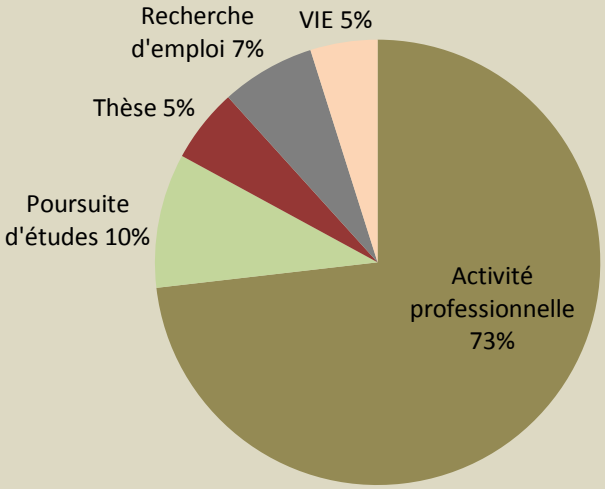
Satisfaction de son emploi



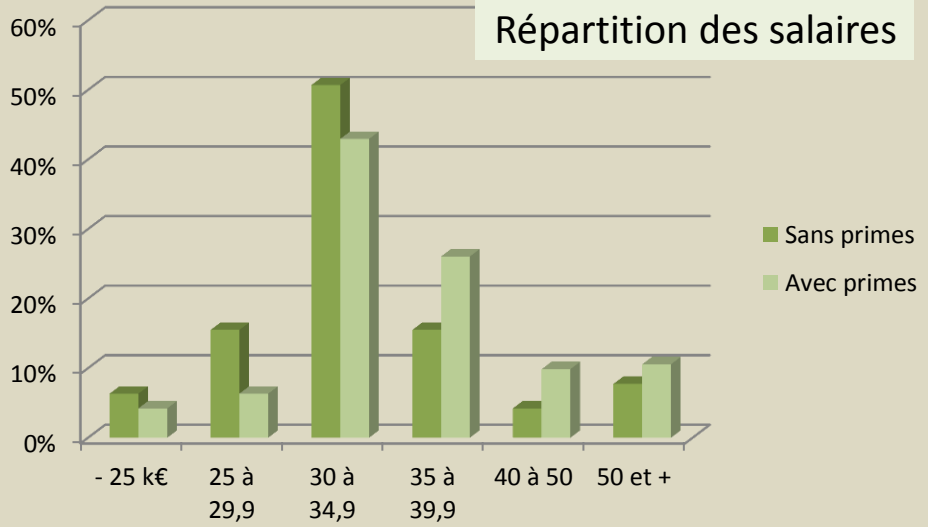
Synthèse FORMATION INITIALE
243 diplômés – 85% de réponses

Durée de recherche d'emploi : 1 mois –
53% de contractualisation avant le diplôme
43% grâce au stage de fin d'études
91% de cadres
84% de CDI

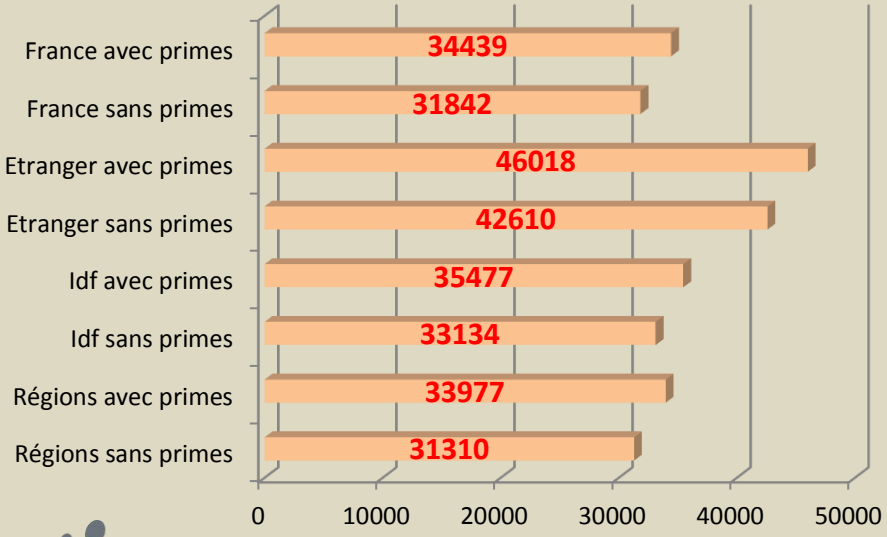
Situation



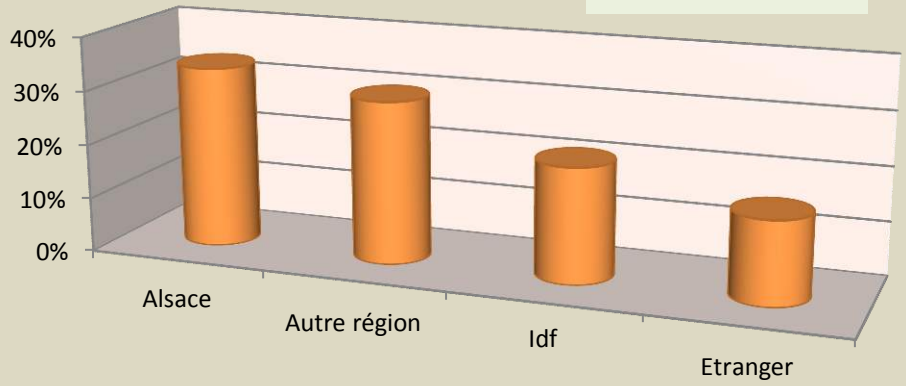
Répartition des salaires



Salaire moyen brut annuel

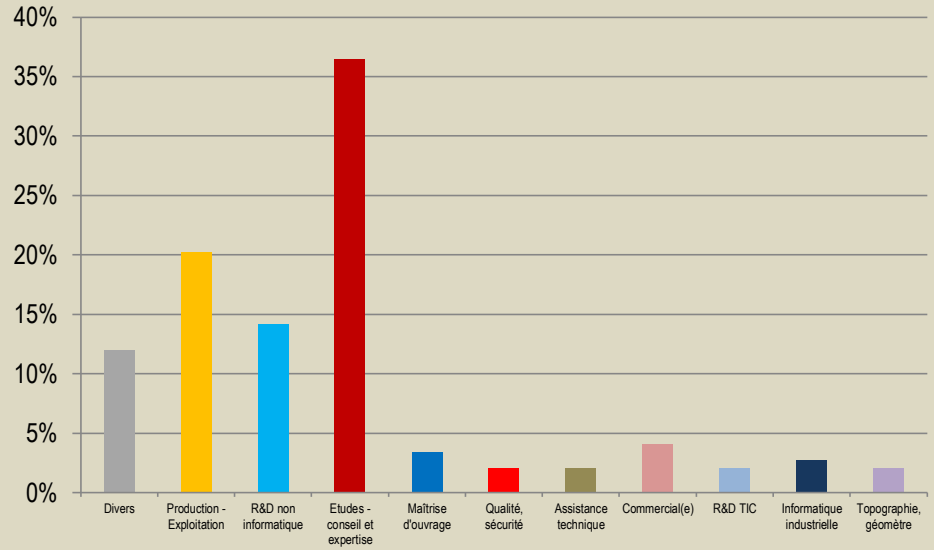


Lieu de travail

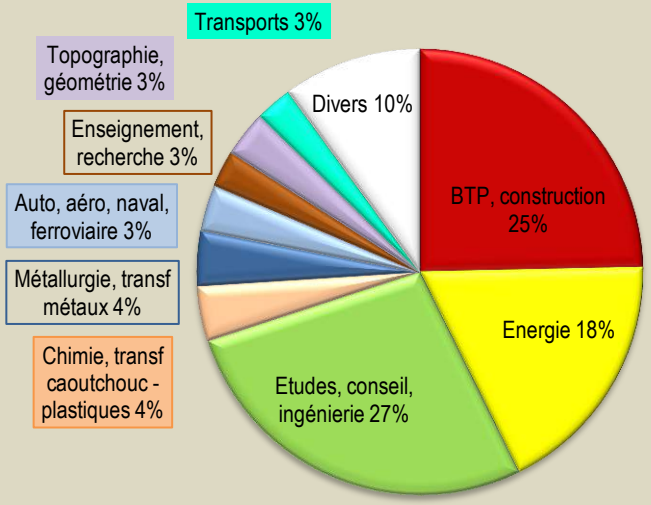


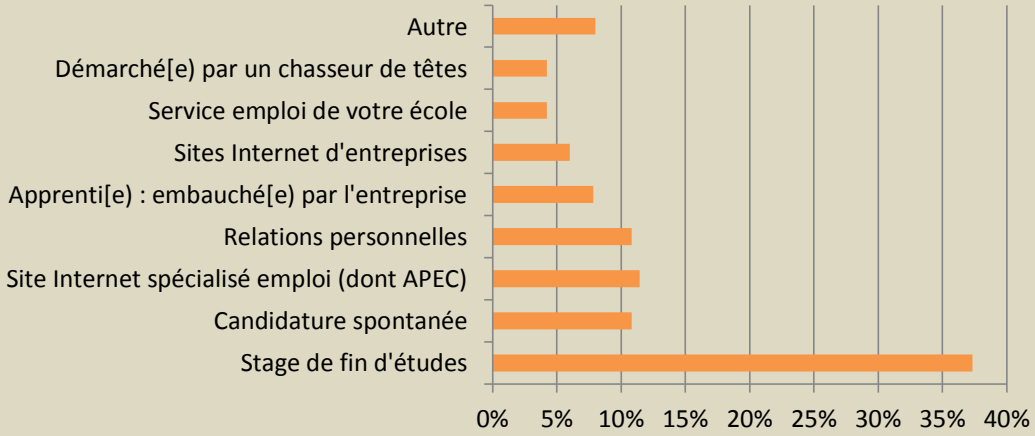
Synthèse FORMATION INITIALE
243 diplômés – 85% de réponses

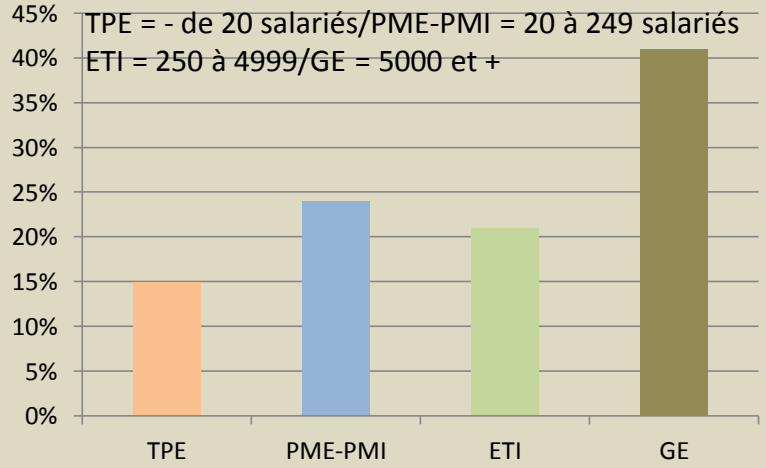
Fonction exercée



Secteur d'activité



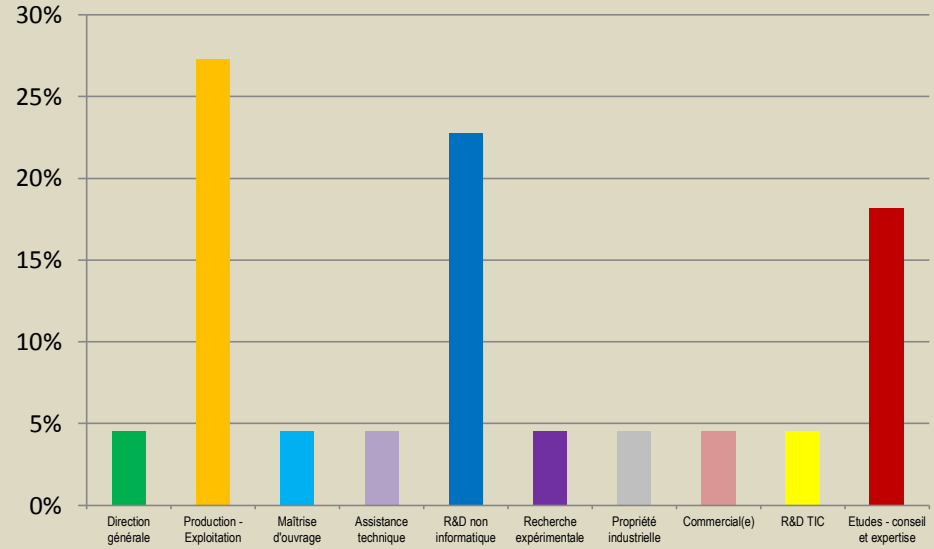




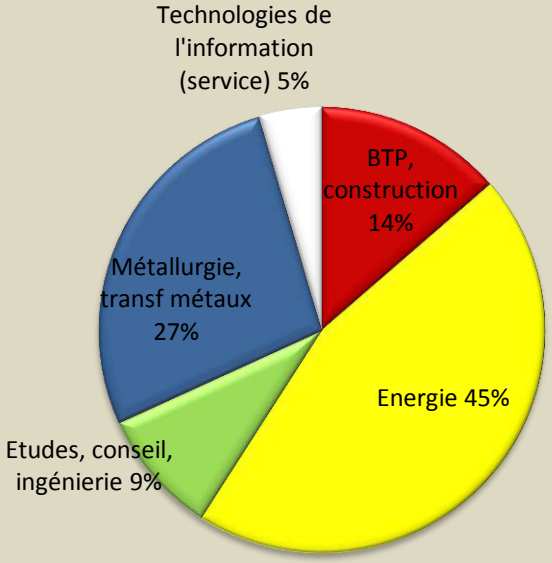
Synthèse FIP – 41 diplômés

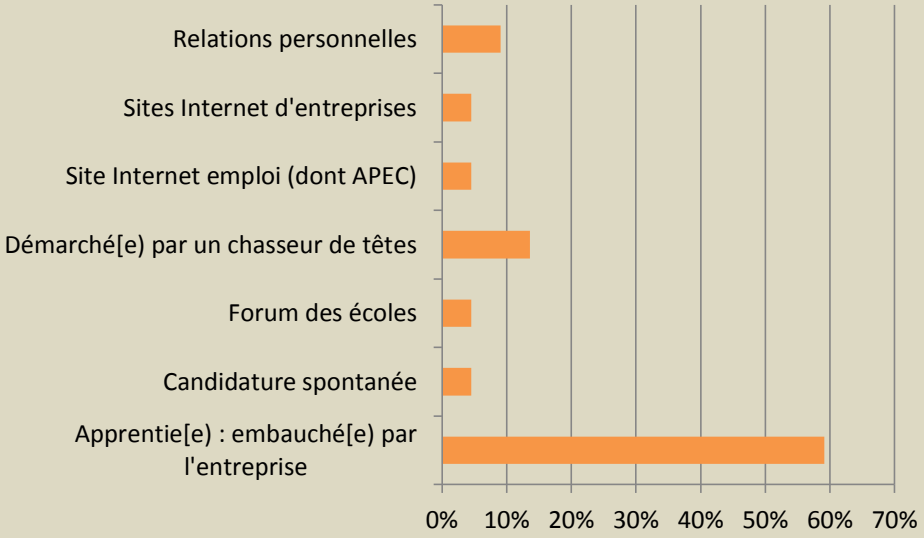
54% de réponses

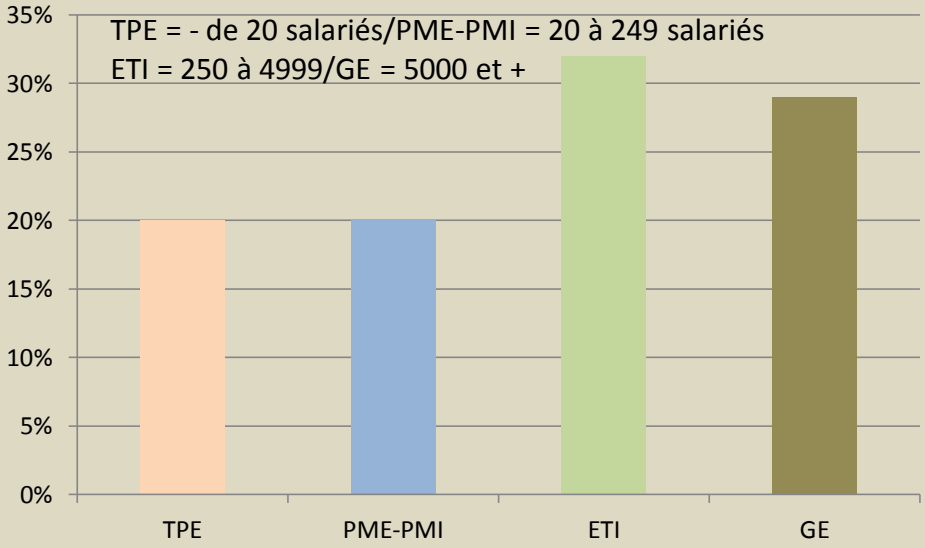
Fonction exercée



Secteur d'activité







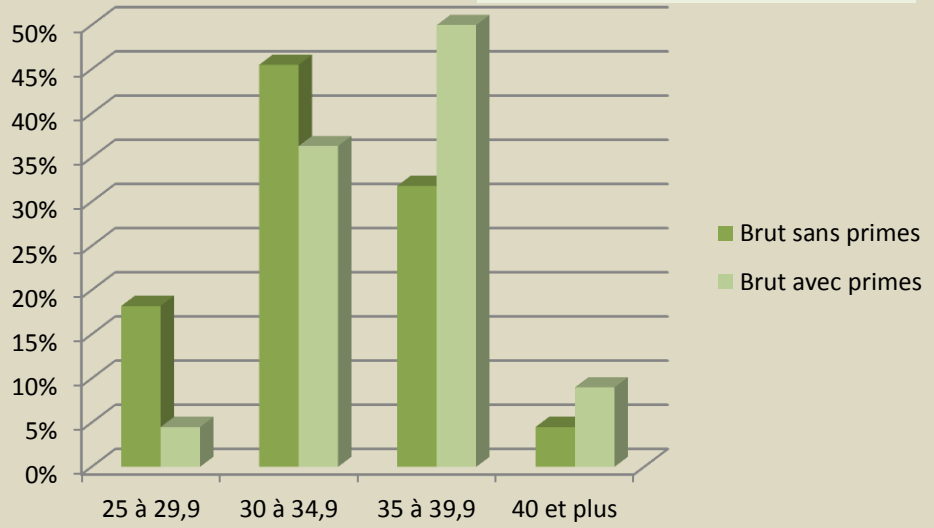
Synthèse FIP – 41 diplômés
54% de réponses

- Durée de recherche d'emploi : 15 jours
- Emploi avant le diplôme : 68%, dont 59% restent dans l'entreprise d'apprentissage
- Cadre : 100% CDI : 91%

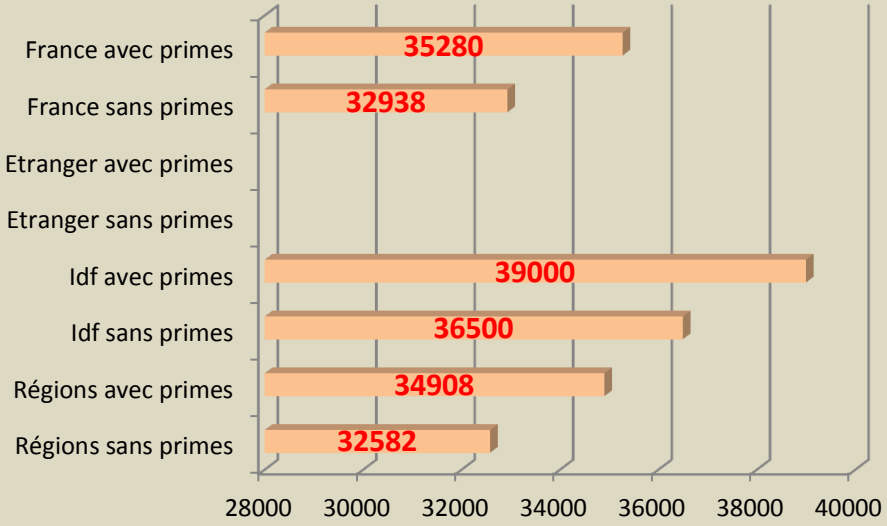
Situation



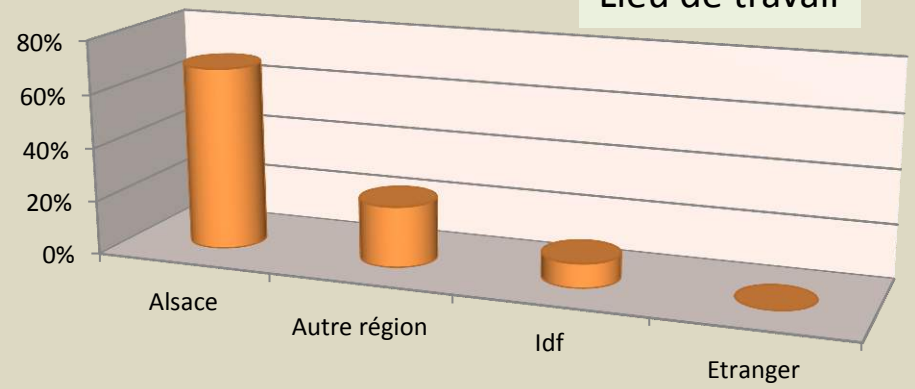
Répartition des salaires



Salaire moyen brut annuel



Lieu de travail

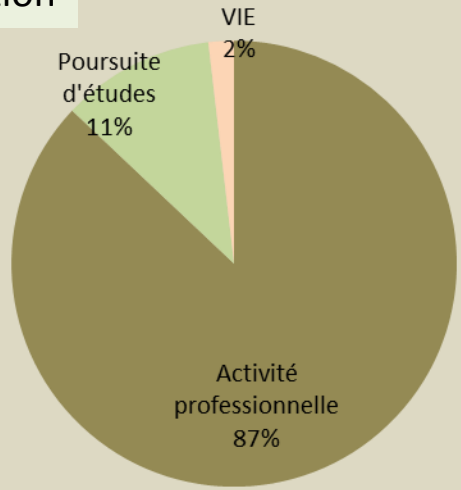


GENIE CIVIL – 62 diplômés – 87% de réponses

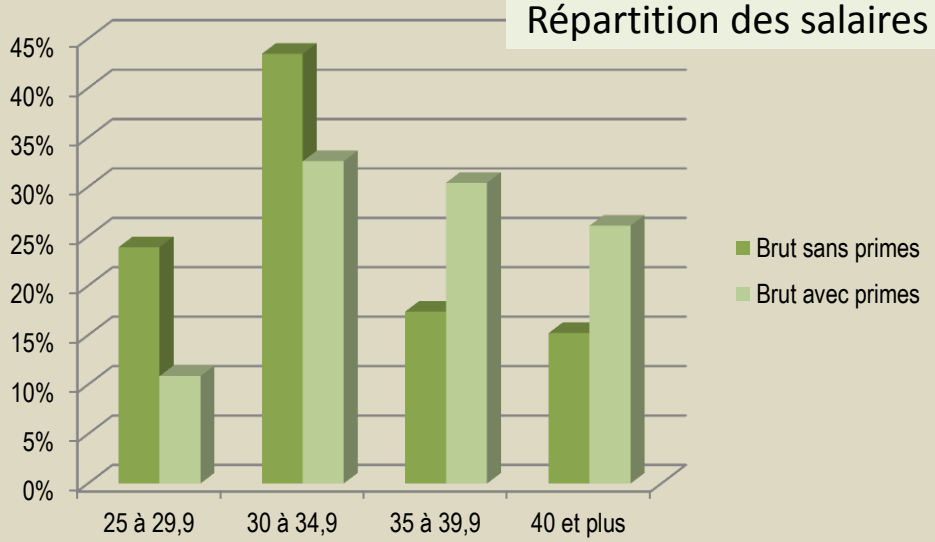
531

- Durée de recherche d'emploi : 23 jours
- Emploi avant le diplôme : 69,9%, dont 57,7% grâce à leur stage
- Cadre : 96% CDI : 94%

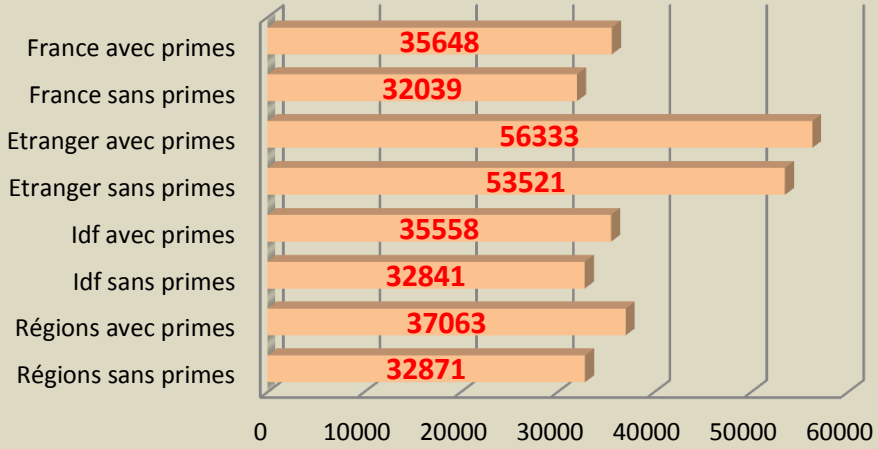
Situation



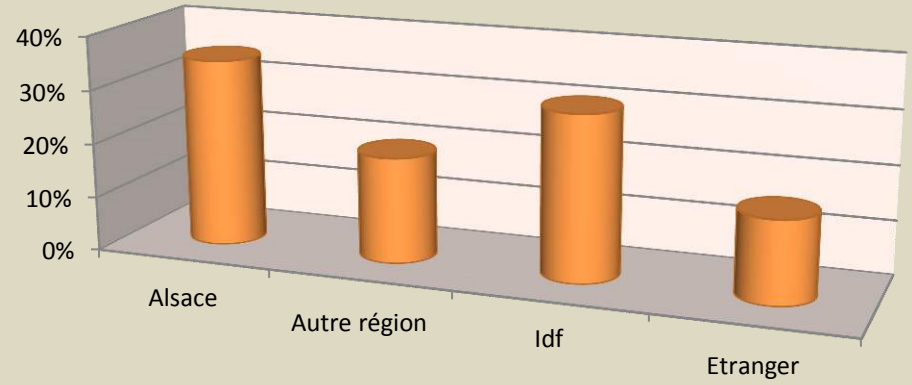
Répartition des salaires



Salaire moyen brut annuel

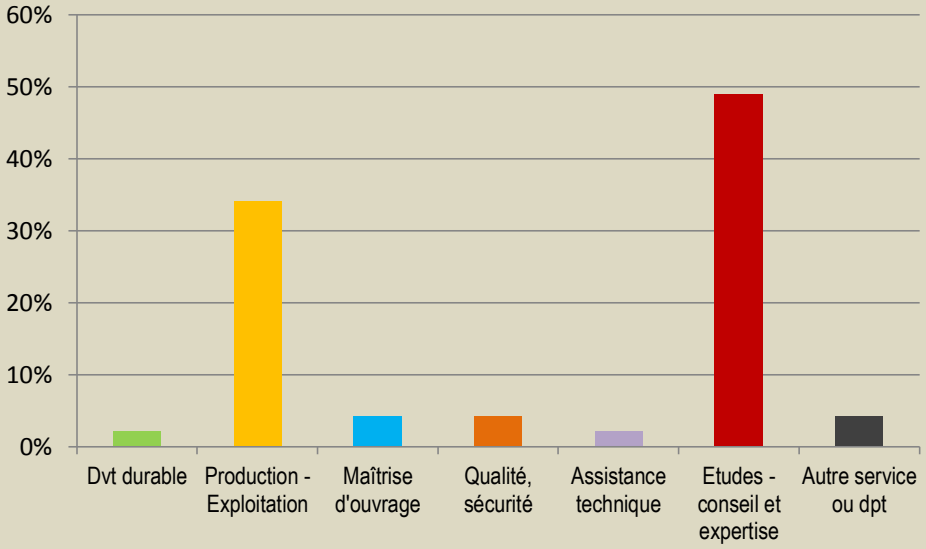


Lieu de travail

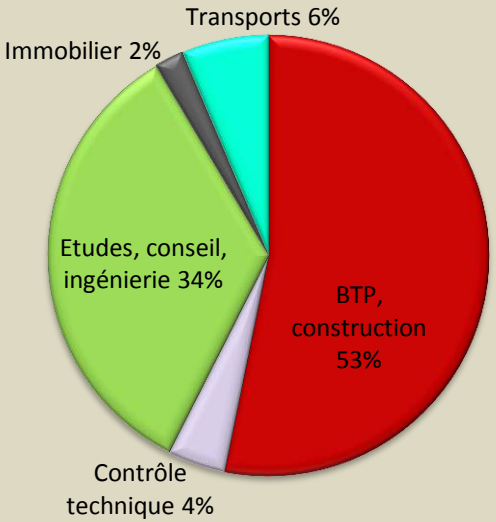


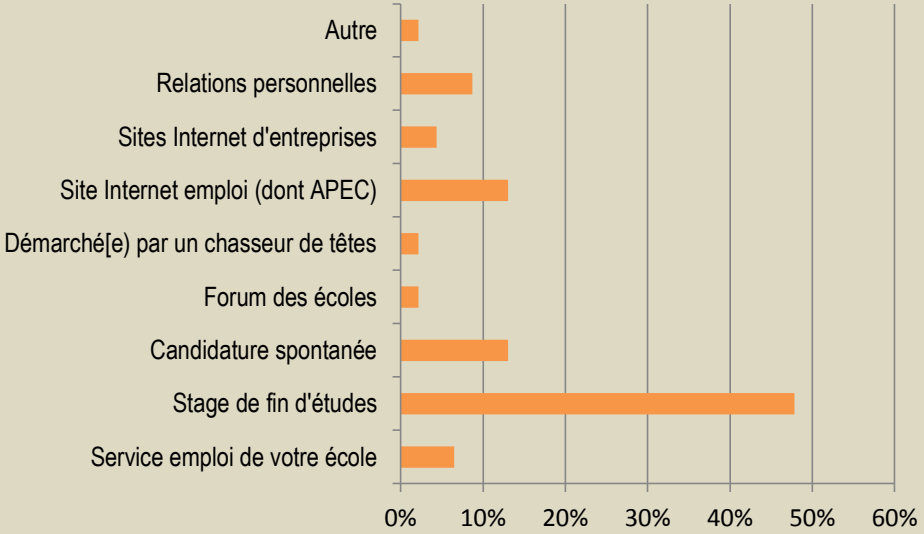
GENIE CIVIL – 62 diplômés – 87% de réponses 532

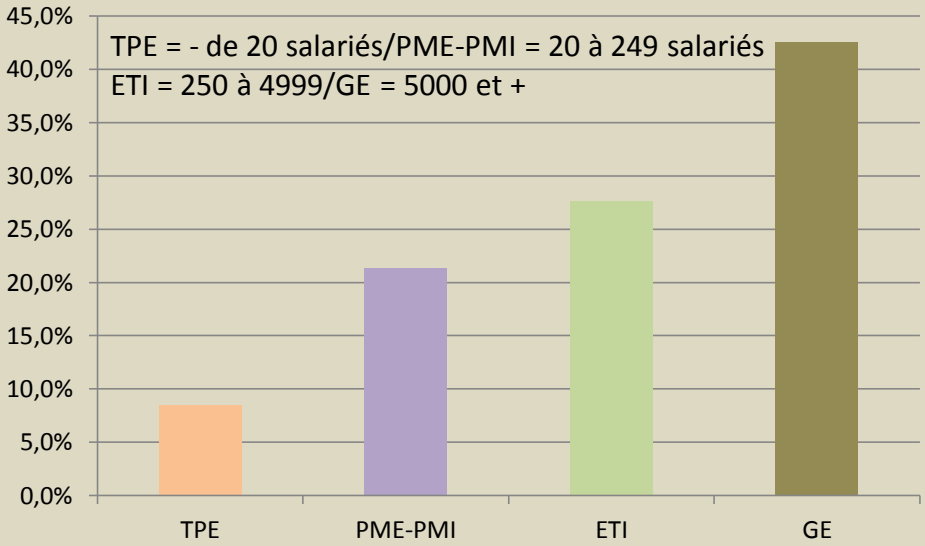
Fonction exercée



Secteur d'activité





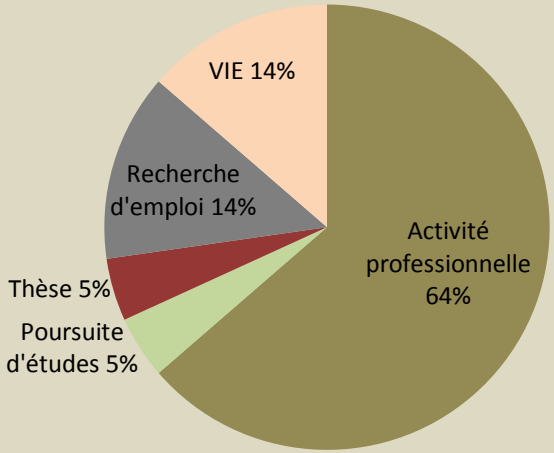


TOPOGRAPHIE – 25 diplômés – 88% de réponses

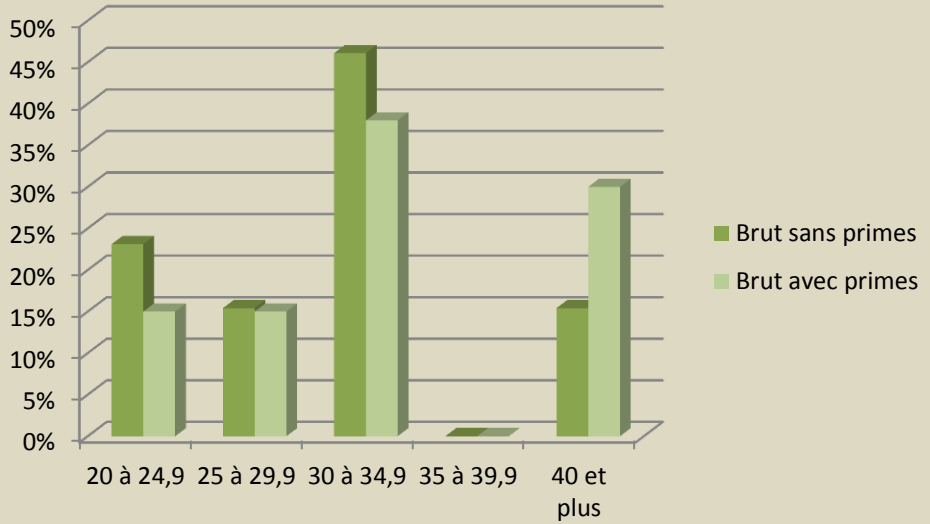
533

- Durée de recherche d'emploi : 1 mois
- Emploi avant le diplôme : 57,1%, dont 31% grâce à leur stage
- Cadre : 64% CDI : 71%

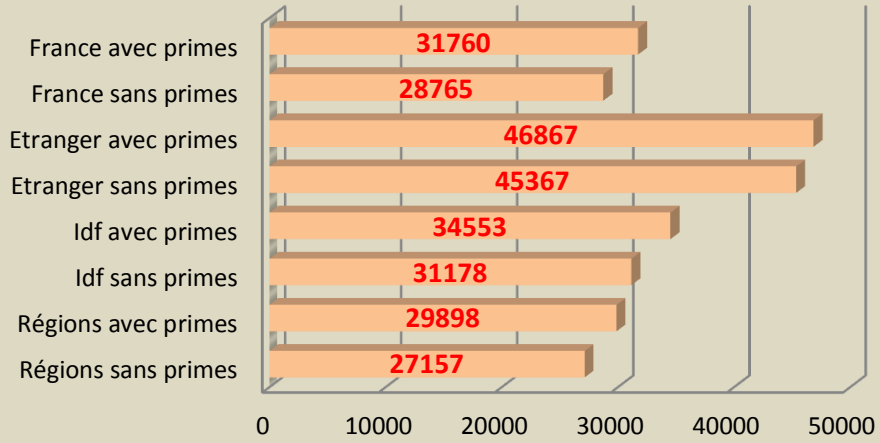
Situation



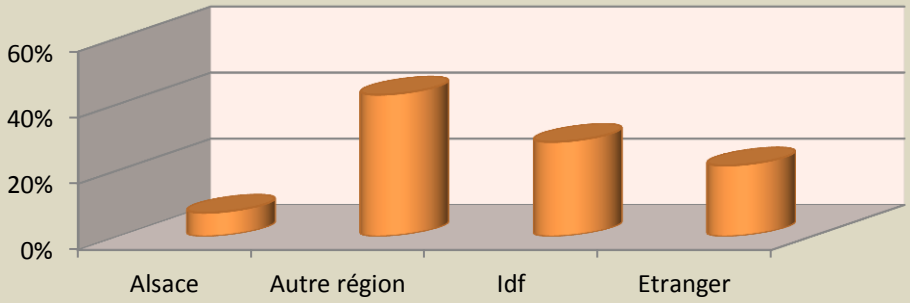
Répartition des salaires



Salaire moyen brut annuel

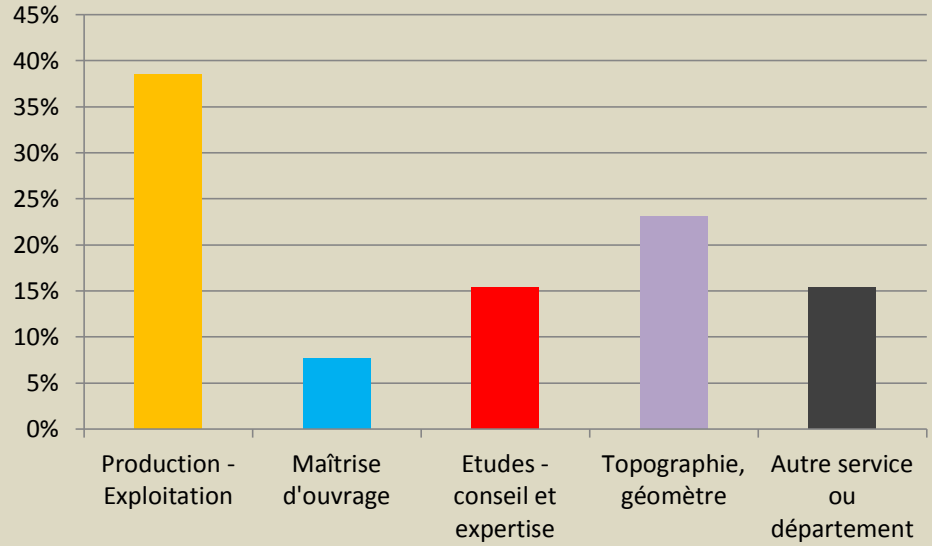


Lieu de travail

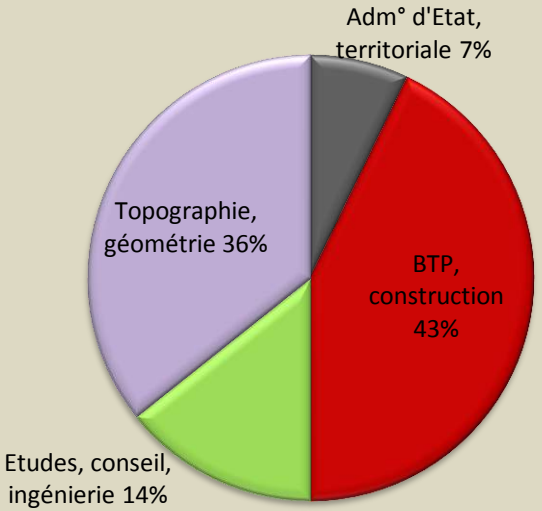


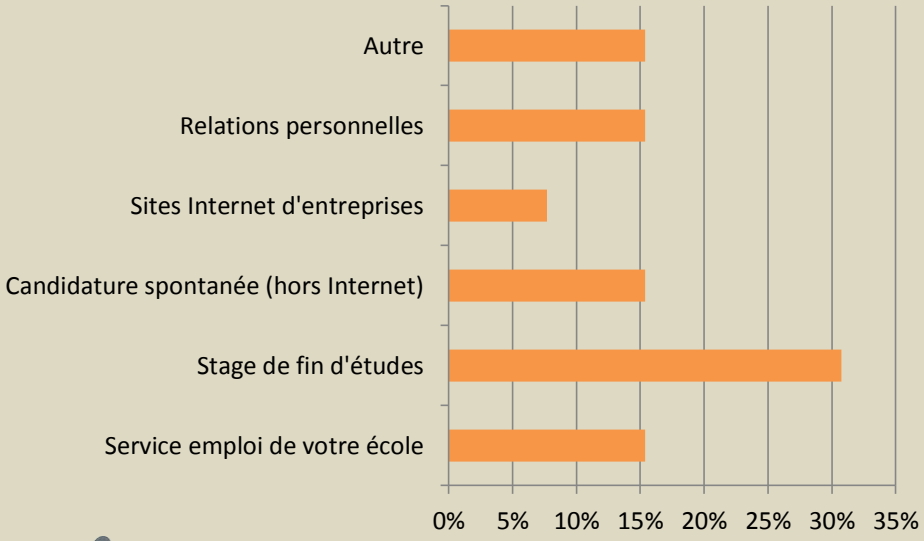
TOPOGRAPHIE – 25 diplômés – 88% de réponses

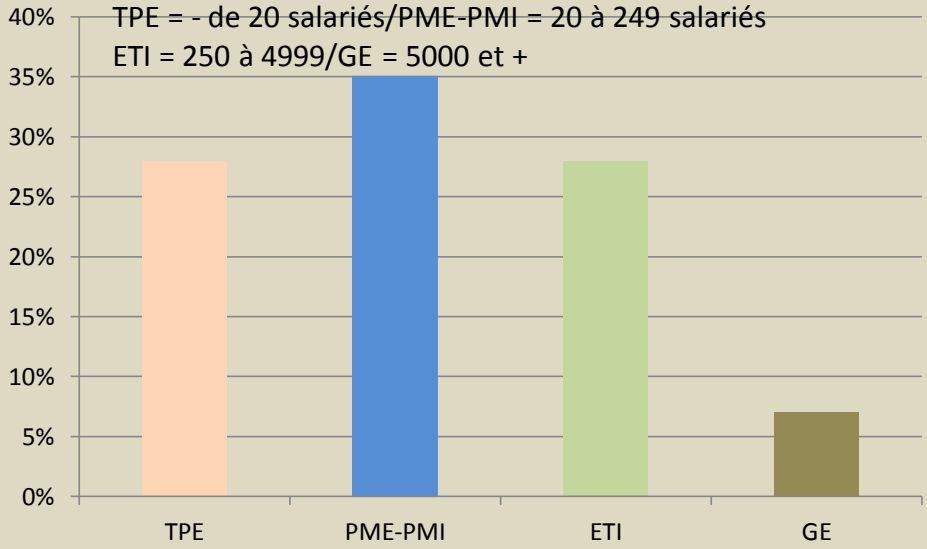
Fonction exercée



Secteur d'activité





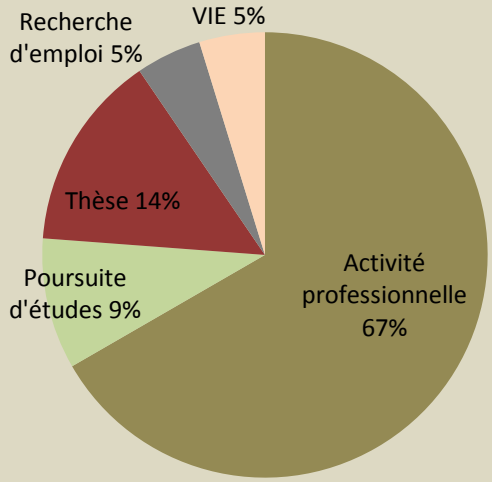


GENIE MECANIQUE – 28 diplômés
75% de réponses

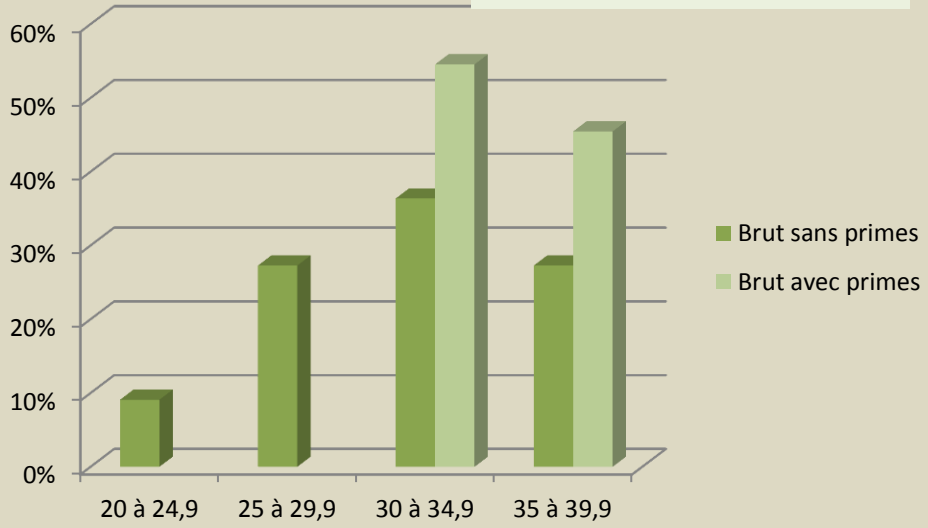
535

- Durée de recherche d'emploi : 2,4 mois
- Emploi avant le diplôme : 31%, et 25% grâce à leur stage
- Cadre : 93% CDI : 64%

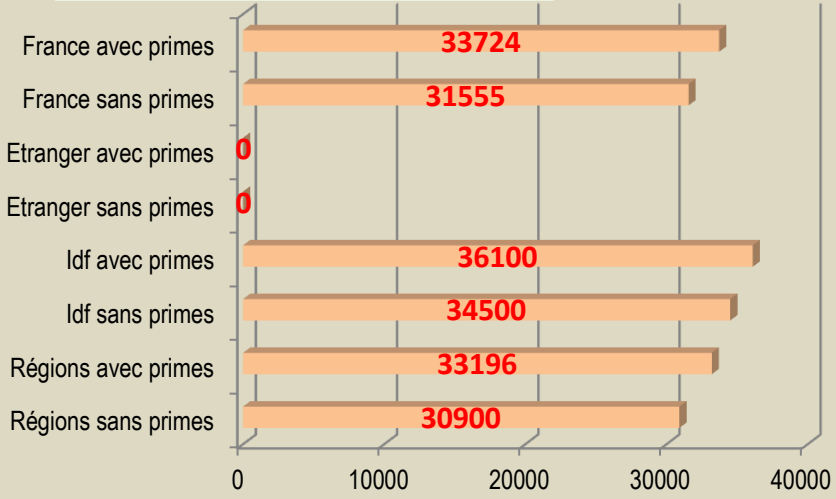
Situation



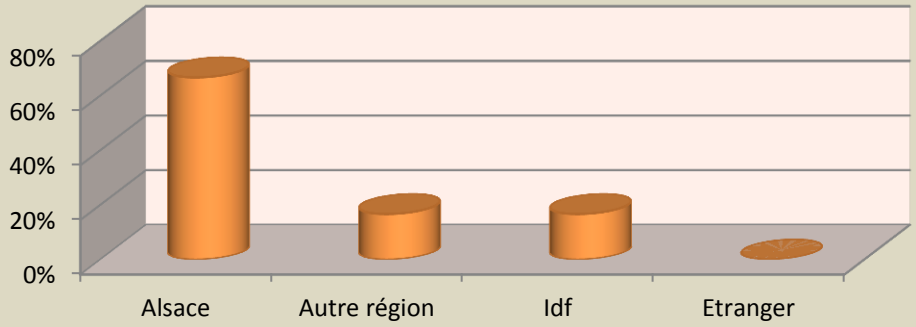
Répartition des salaires



Salaire moyen brut annuel



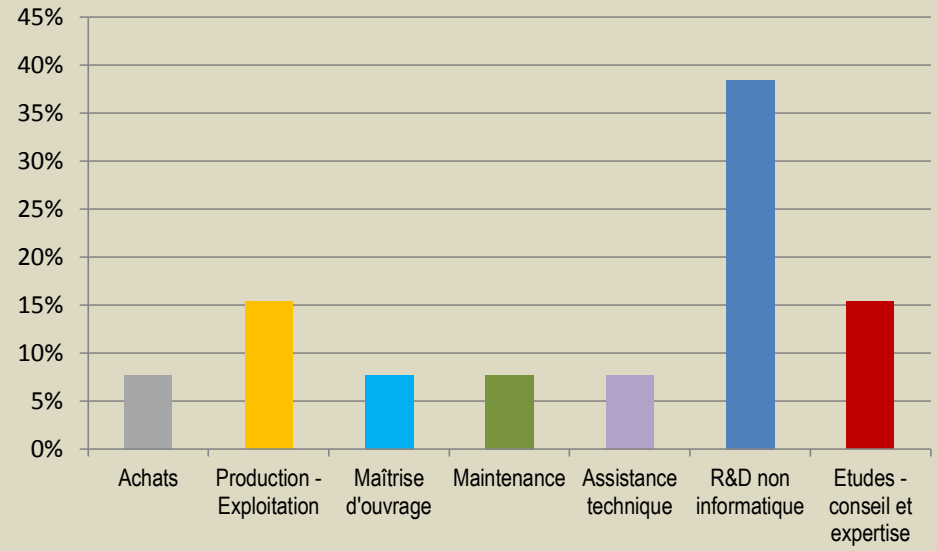
Lieu de travail



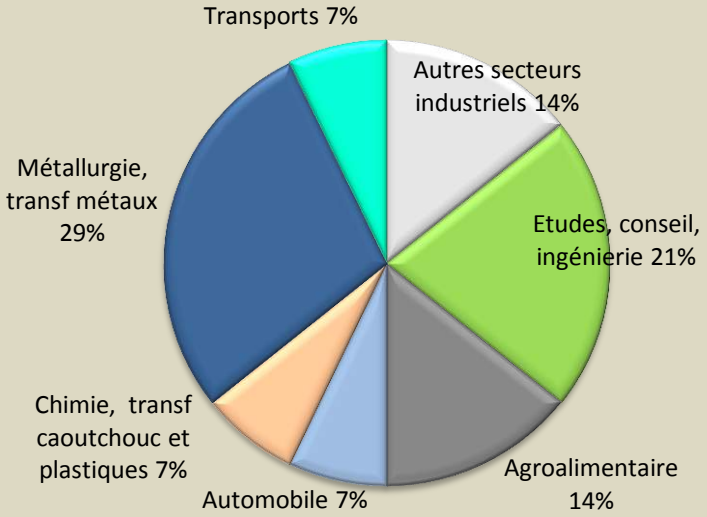
GENIE MECANIQUE – 28 diplômés

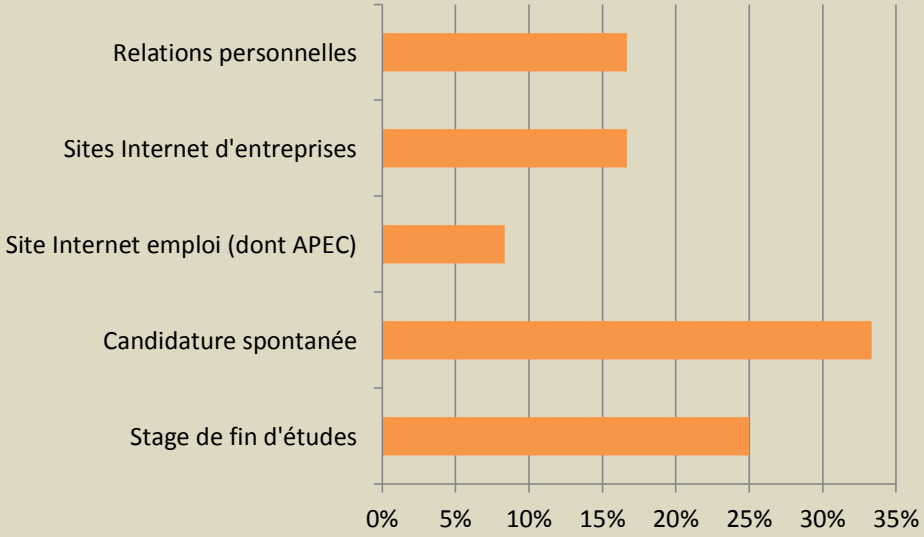
75% de réponses

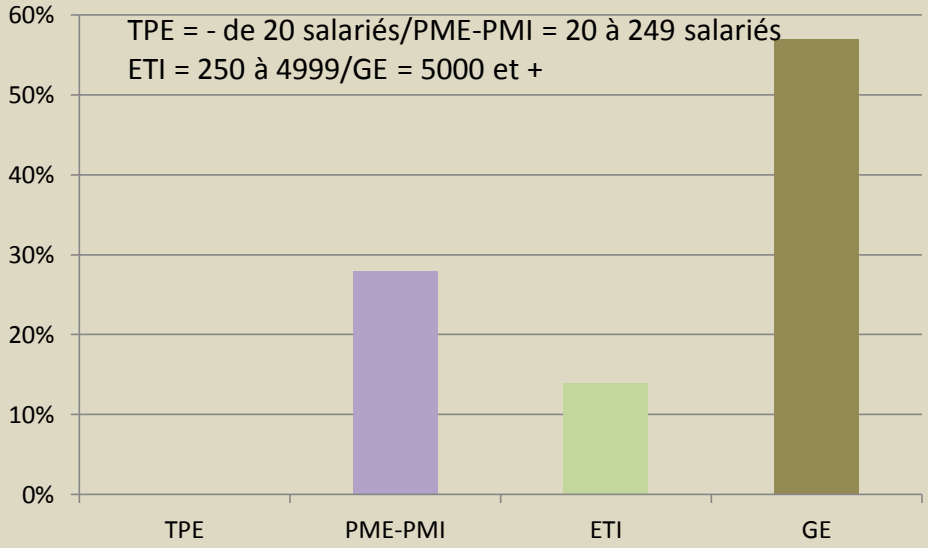
Fonction exercée



Secteur d'activité





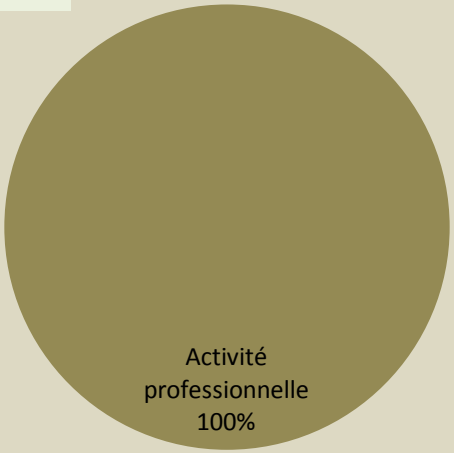


FIP MECANIQUE – 21 diplômés – 38% de réponses

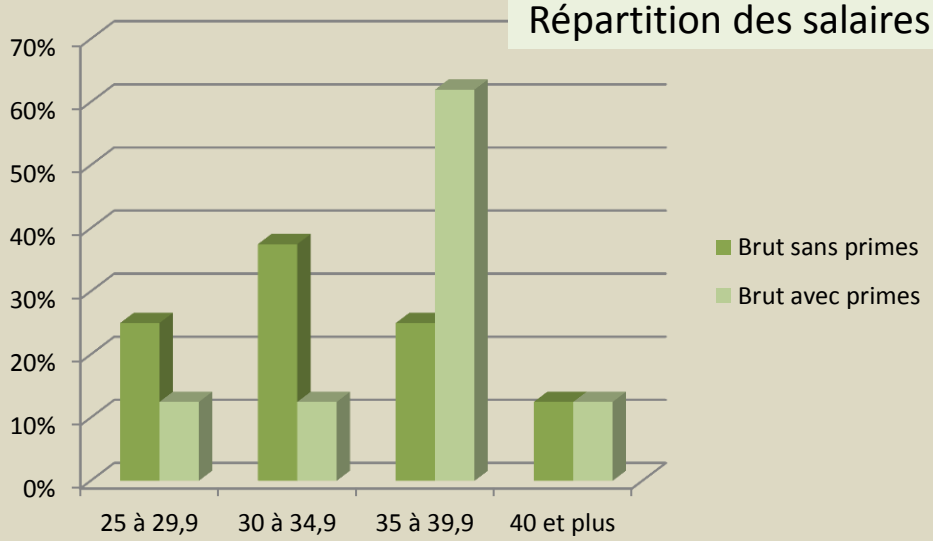
537

- Durée de recherche d'emploi : 26 jours
- Emploi avant le diplôme : 62%, dont 38% restent dans l'entreprise d'apprentissage
- Cadre : 100% CDI : 75%

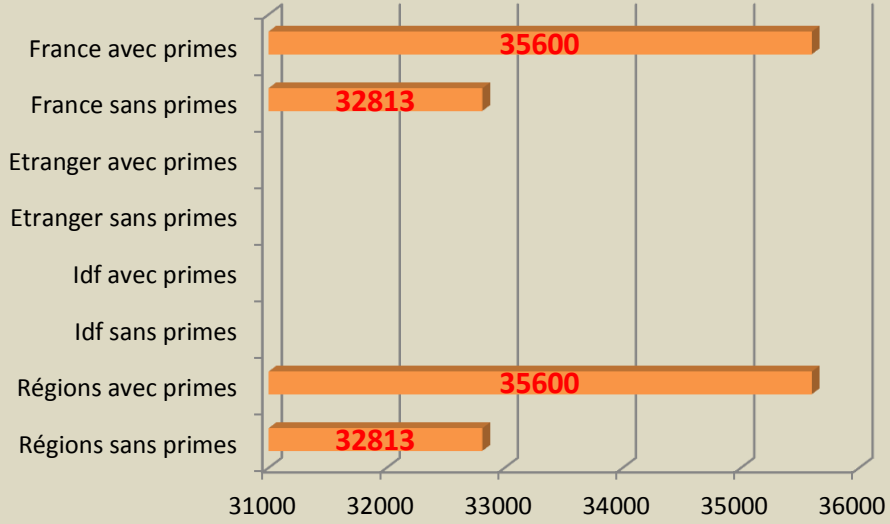
Situation



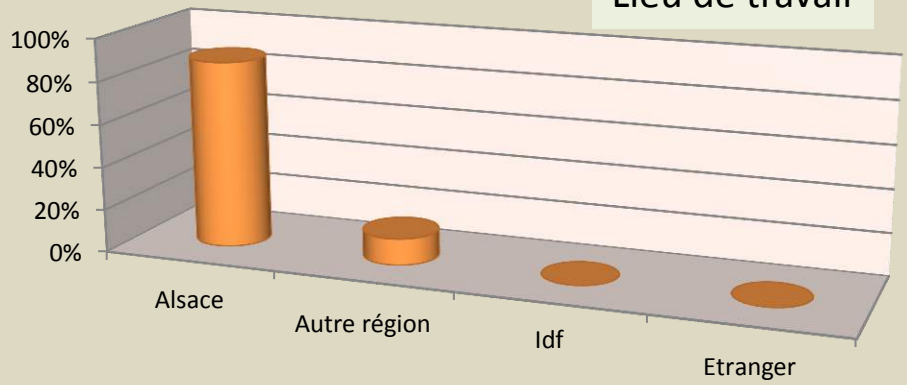
Répartition des salaires



Salaire moyen brut annuel



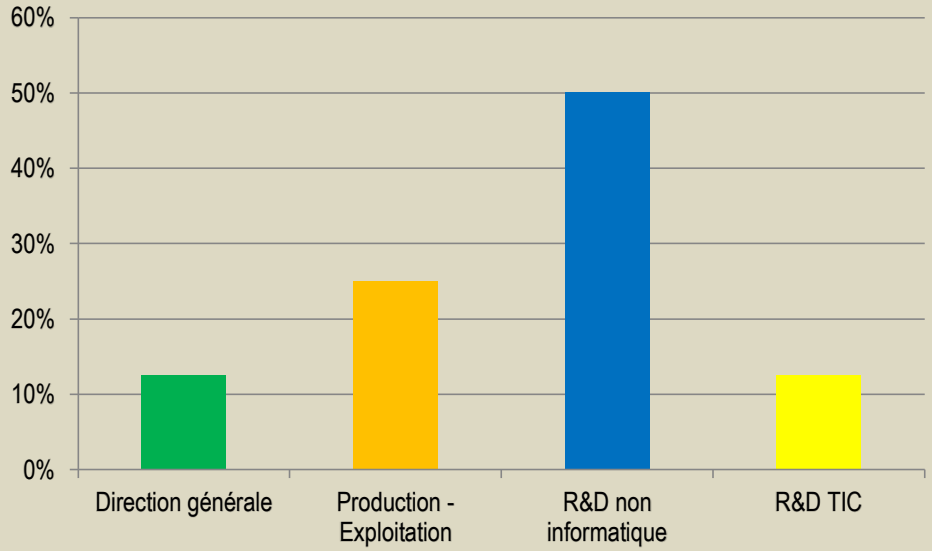
Lieu de travail



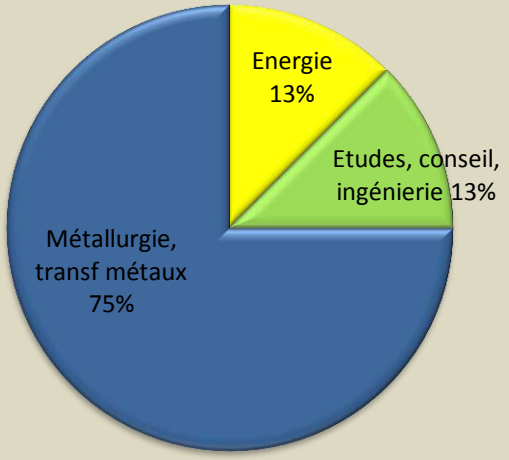
FIP MECANIQUE – 21 diplômés – 38% de réponses

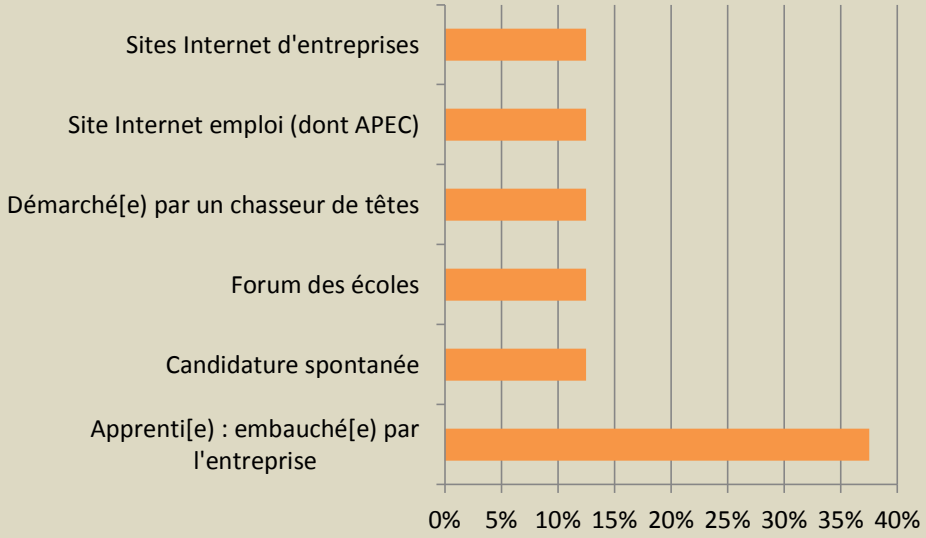
538

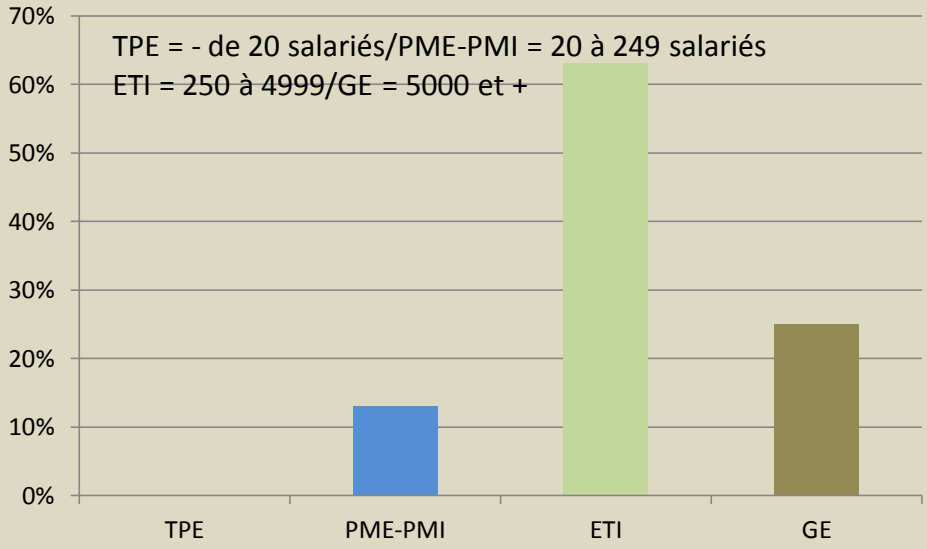
Fonction exercée



Secteur d'activité



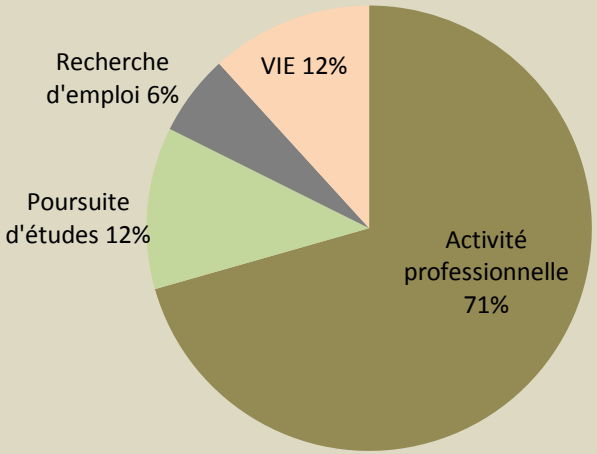




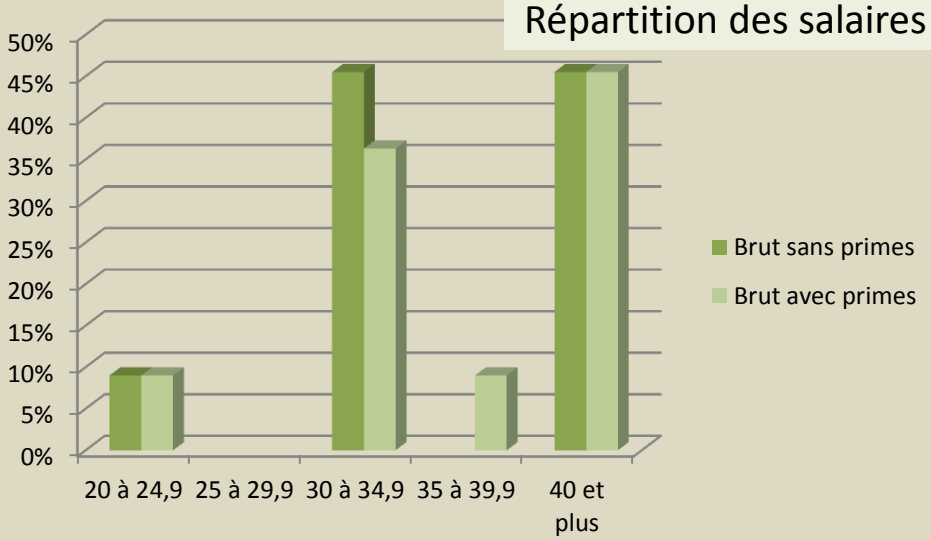
PLASTURGIE – 21 diplômés – 81% de réponses [539]

- Durée de recherche d'emploi : 20 jours
- Emploi avant le diplôme : 54,5%, et 36% grâce à leur stage
- Cadre : 75% CDI : 75%

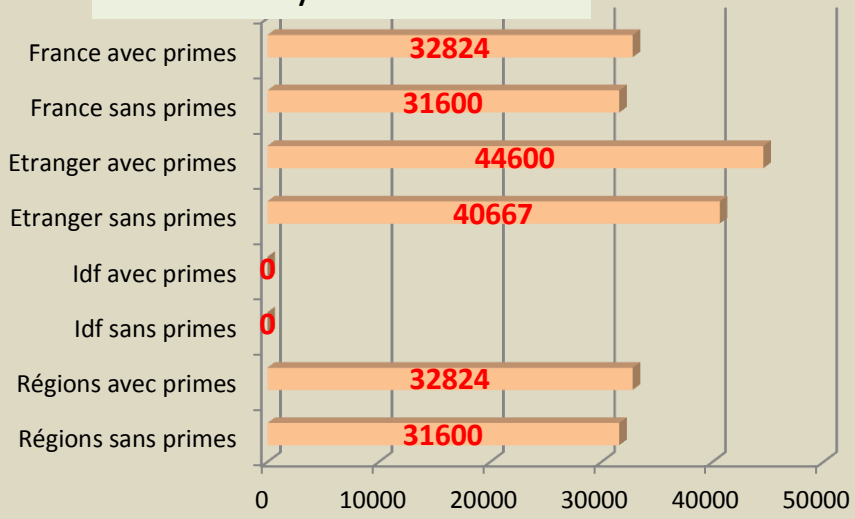
Situation



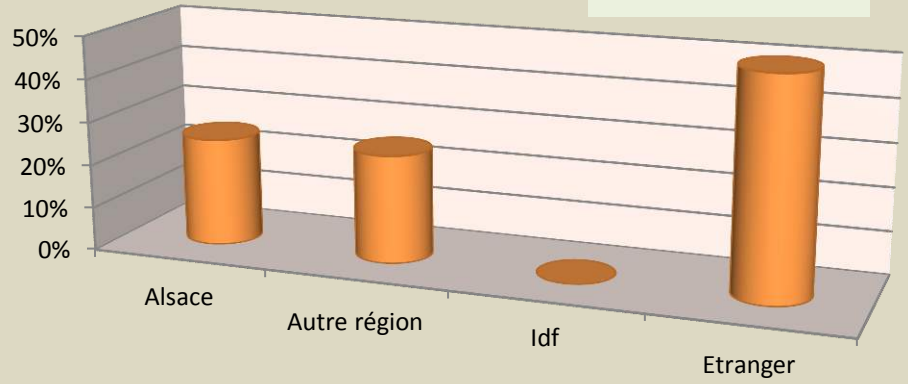
Répartition des salaires



Salaire moyen brut annuel

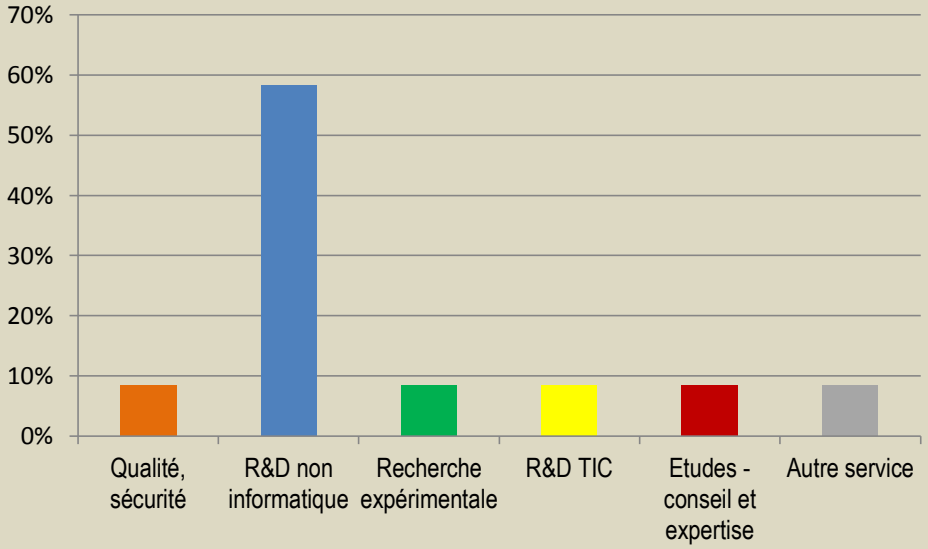


Lieu de travail

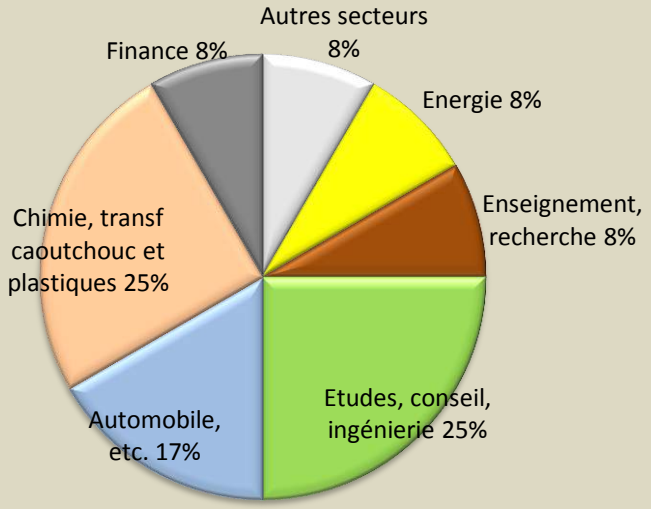


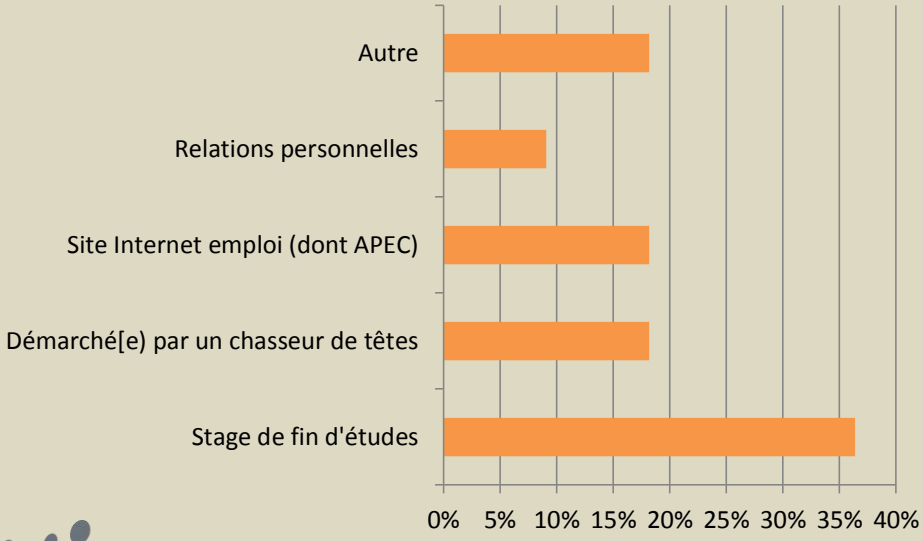
PLASTURGIE – 21 diplômés – 81% de réponses 540

Fonction exercée

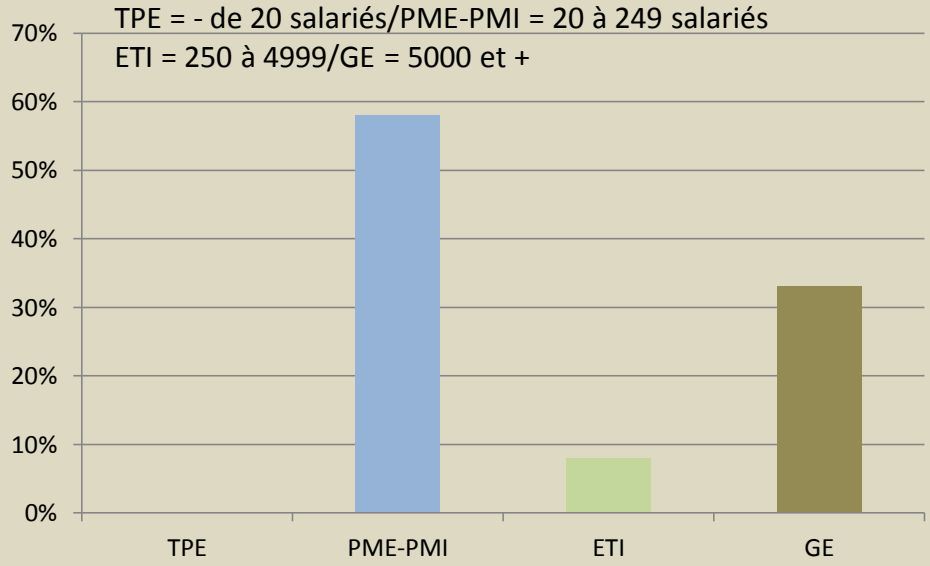


Secteur d'activité





Taille des entreprises

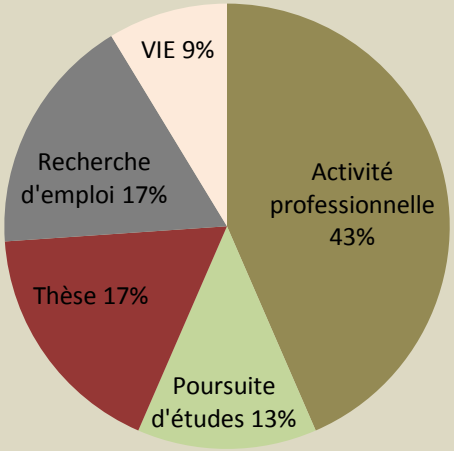


MECATRONIQUE – 25 diplômés – 92% de réponses

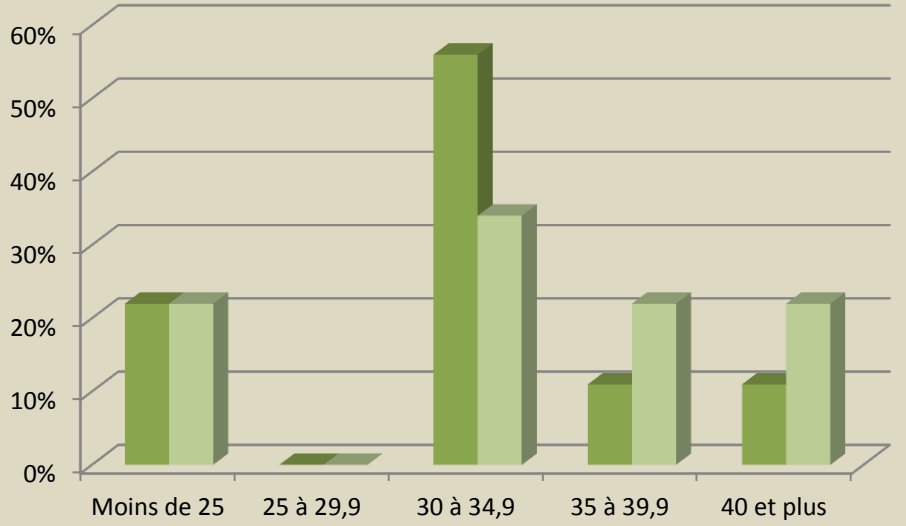
541

- Durée de recherche d'emploi : 1,4 mois
- Emploi avant le diplôme : 40%, et 56% grâce à leur stage
- Cadre : 100% CDI : 90%

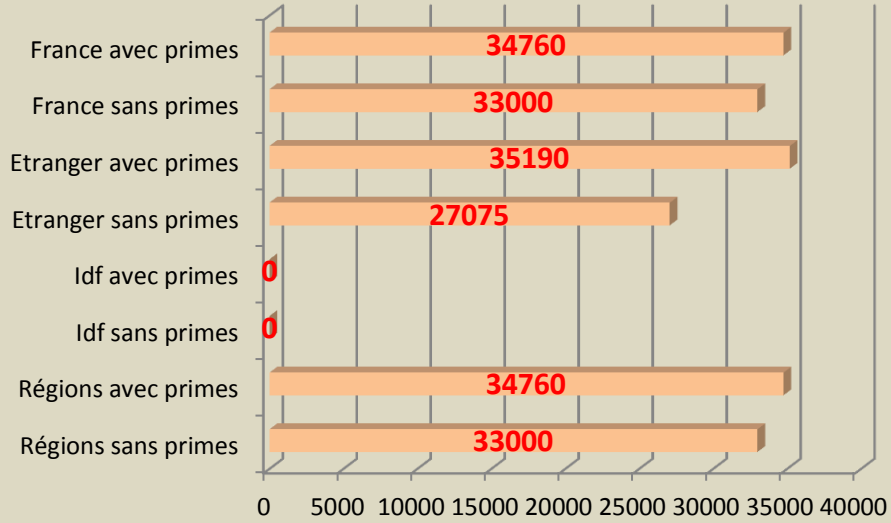
Situation



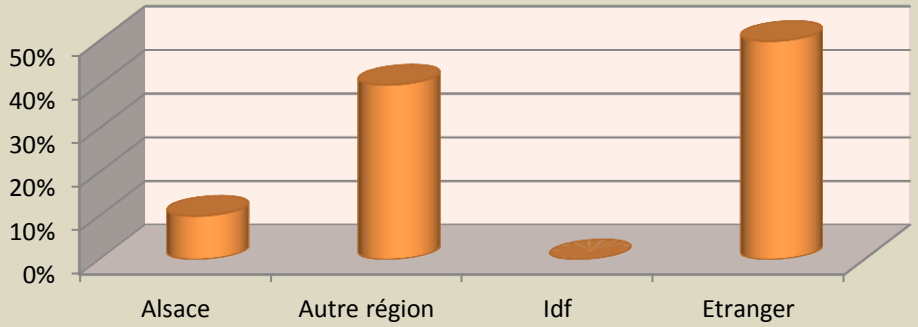
Répartition des salaires



Salaire moyen brut annuel

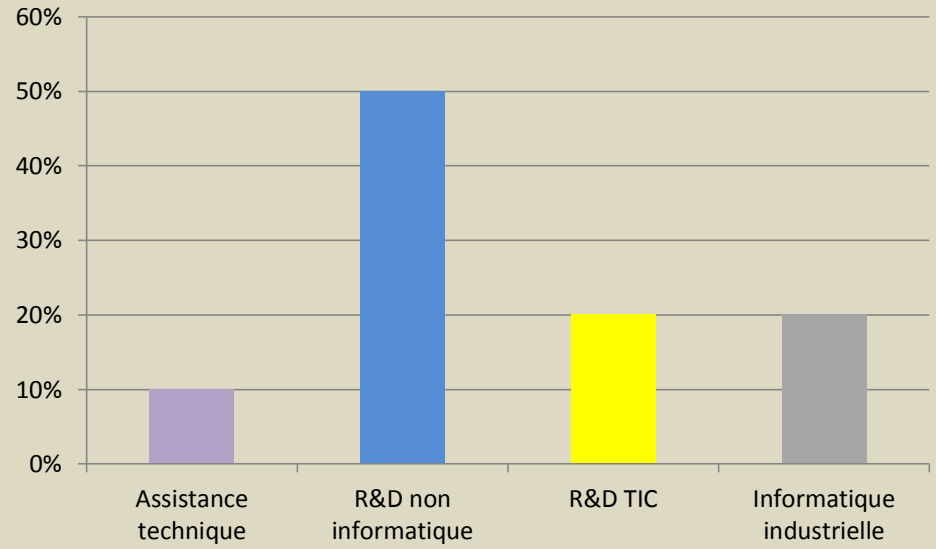


Lieu de travail

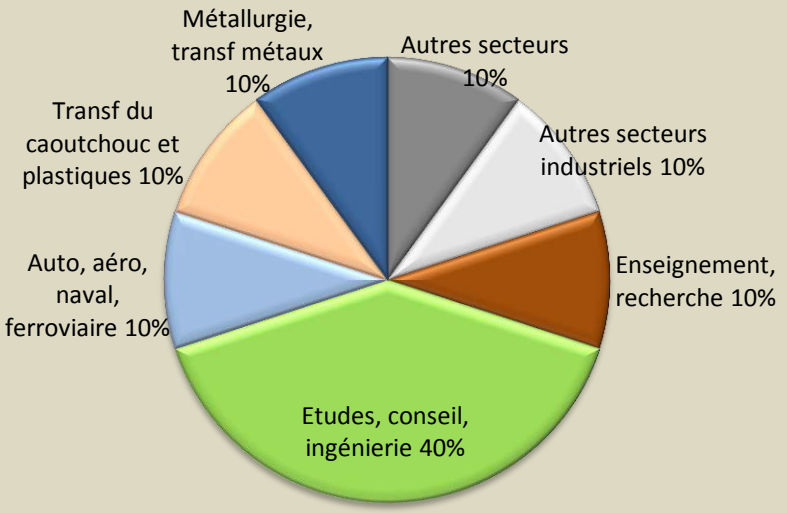


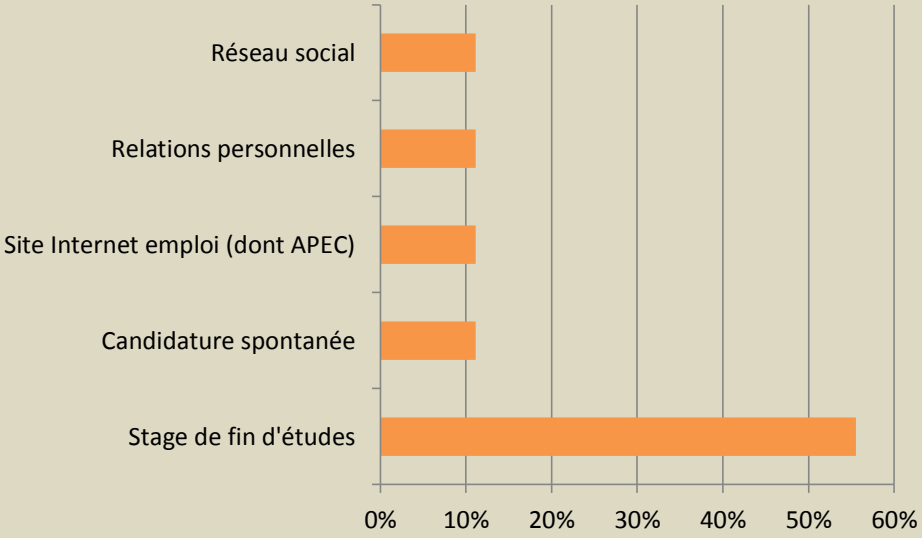
MECATRONIQUE – 25 diplômés – 92% de réponses

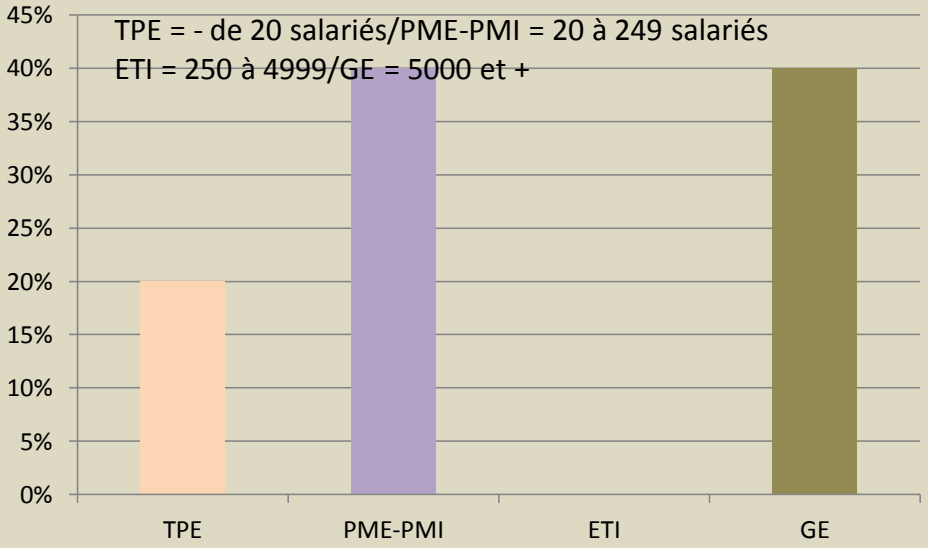
Fonction exercée



Secteur d'activité





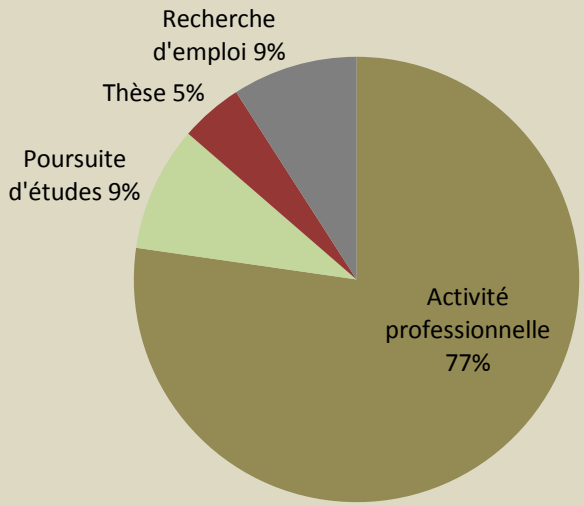


GENIE ELECTRIQUE –33 diplômés – 67% de réponses

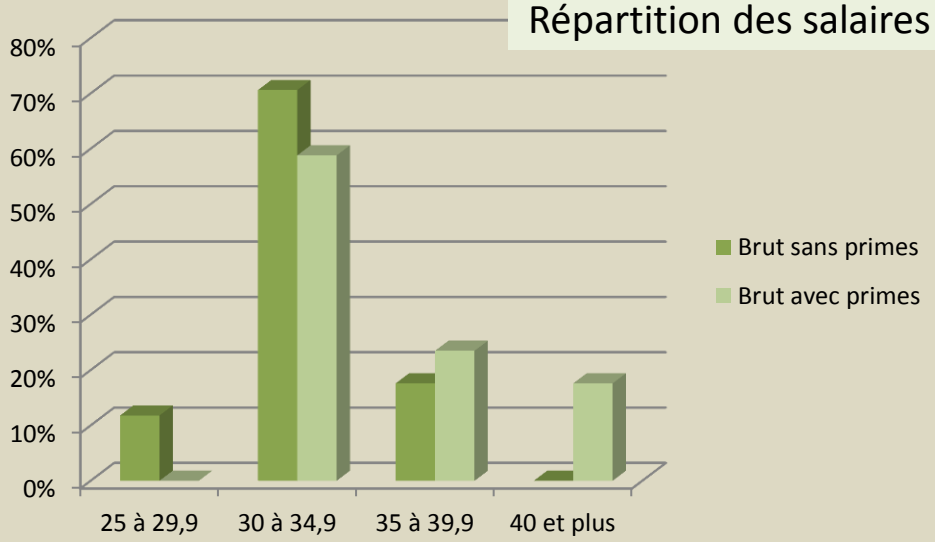
543

- Durée de recherche d'emploi : 28 jours
- Emploi avant le diplôme : 53%, et 47% grâce à leur stage
- Cadre : 94% CDI : 76%

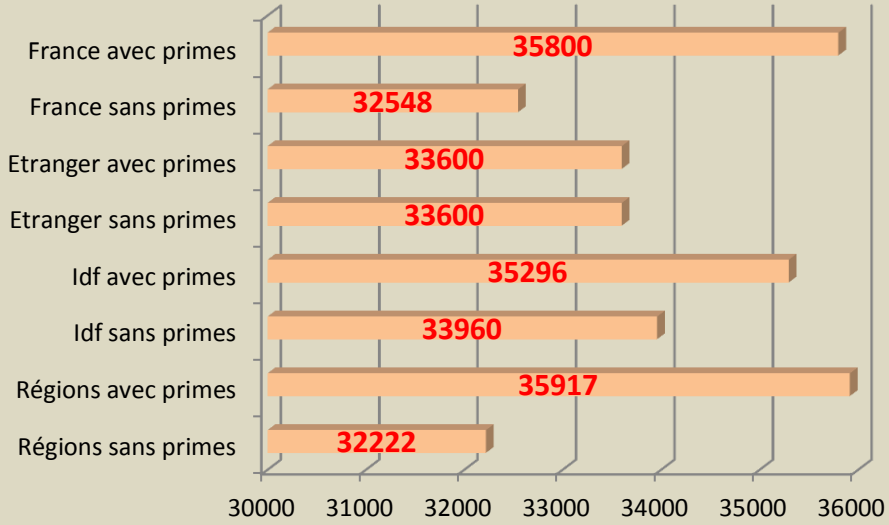
Situation



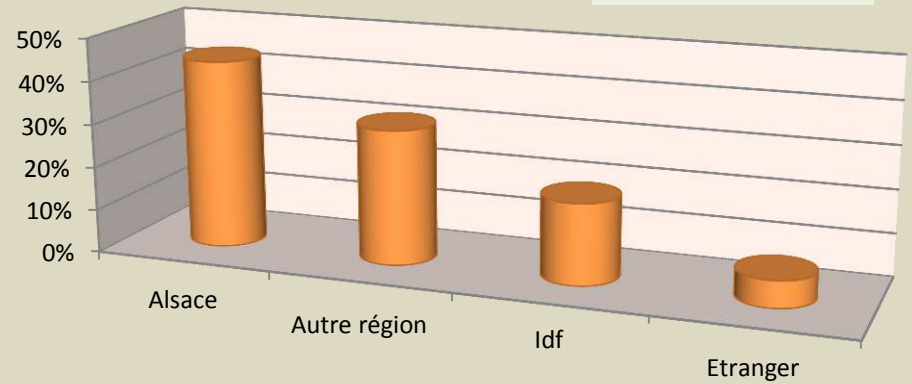
Répartition des salaires



Salaire moyen brut annuel

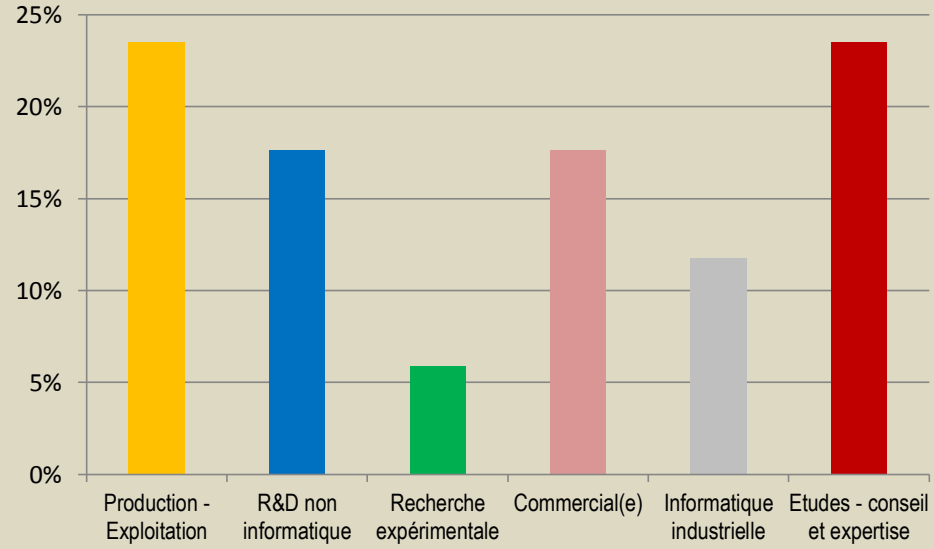


Lieu de travail

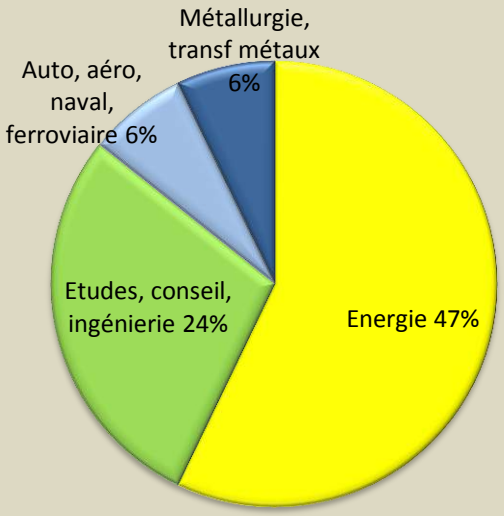


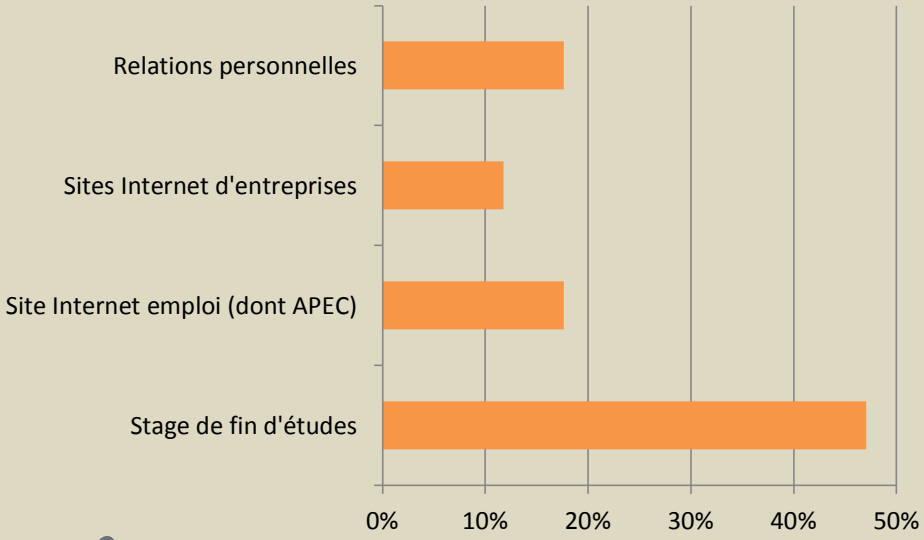
GENIE ELECTRIQUE –33 diplômés – 67% de réponses

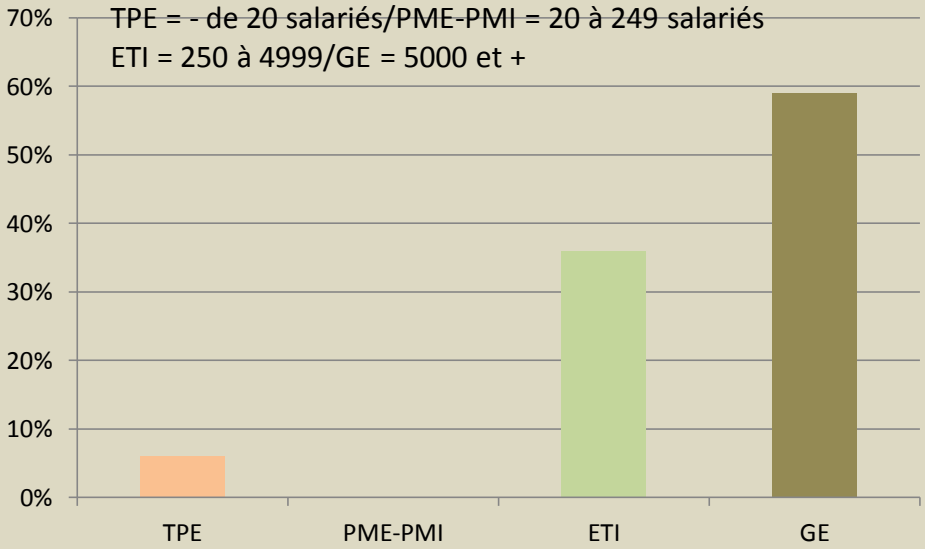
Fonction exercée



Secteur d'activité





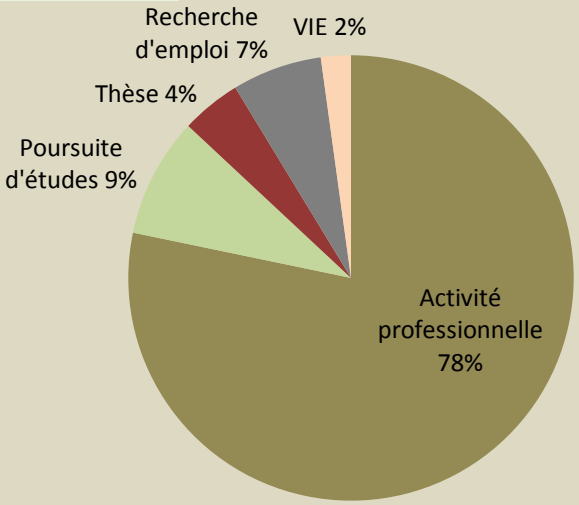


GENIE CLIMATIQUE ET ENERGETIQUE
49 diplômés – 96% de réponses

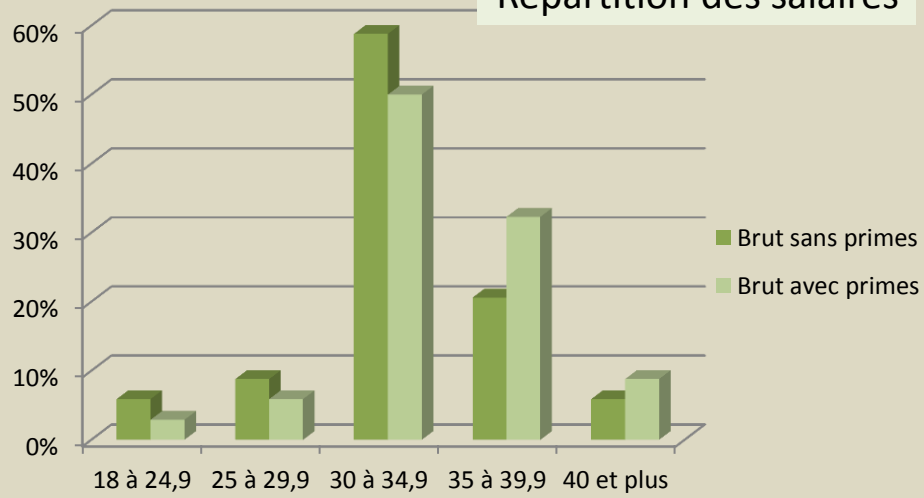
545

- Durée de recherche d'emploi : 24 jours
- Emploi avant le diplôme : 53%, et 44% grâce à leur stage
- Cadre : 94% CDI : 89%

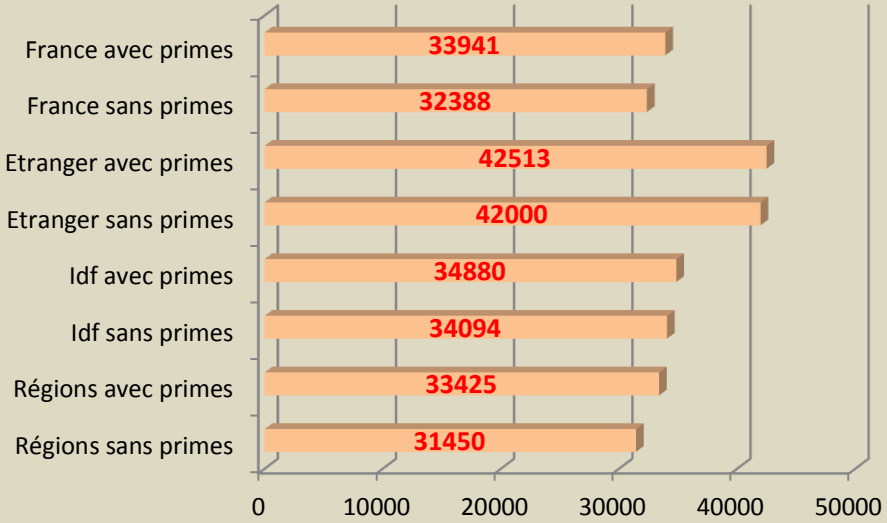
Situation



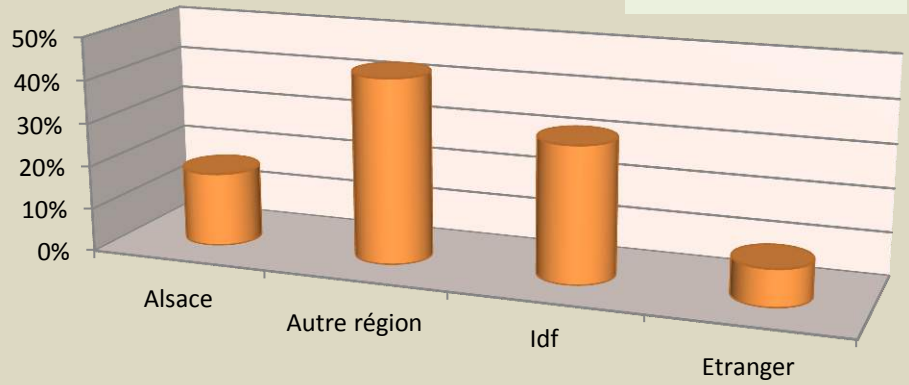
Répartition des salaires



Salaire moyen brut annuel



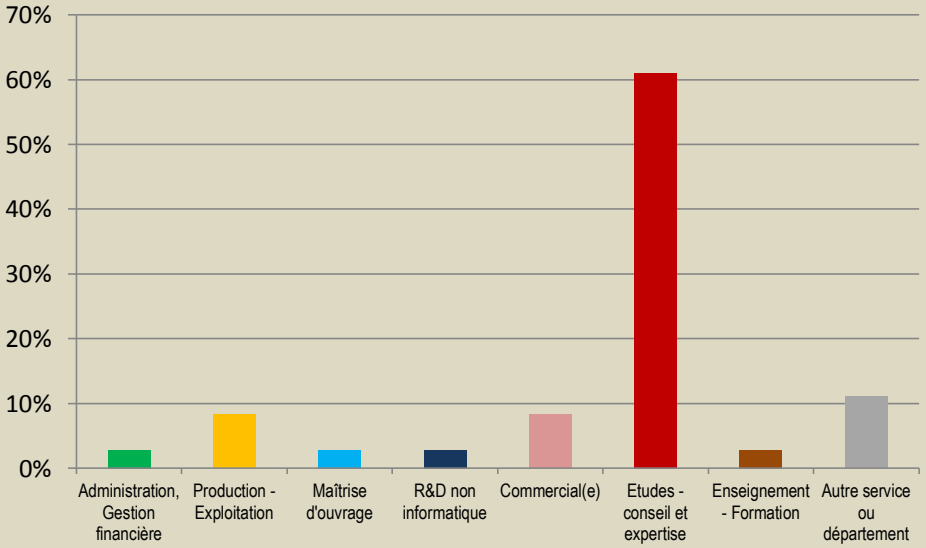
Lieu de travail



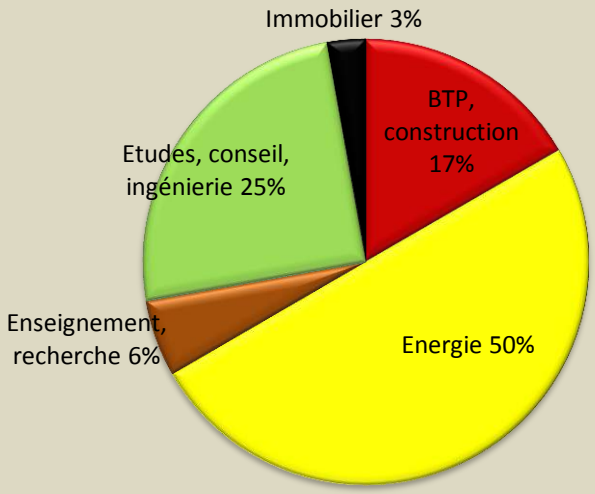
GENIE CLIMATIQUE ET ENERGETIQUE

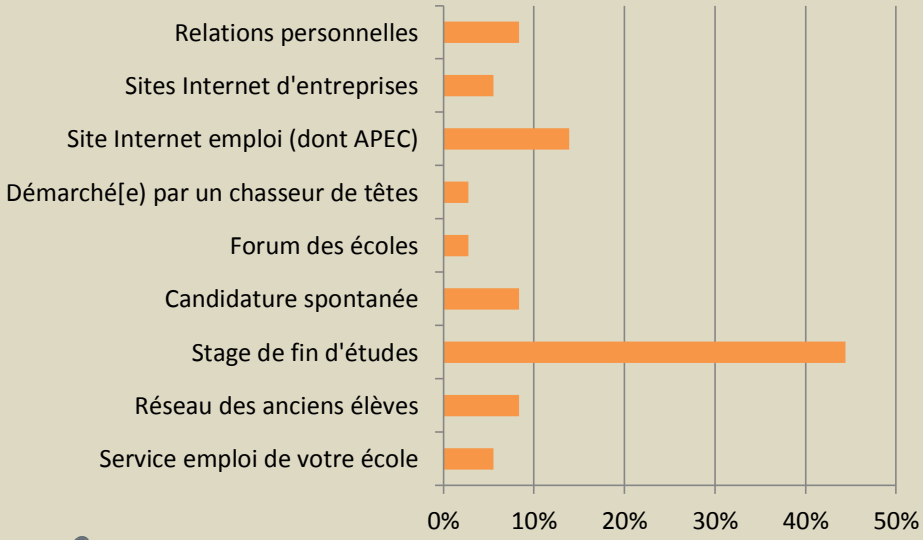
49 diplômés – 96% de réponses

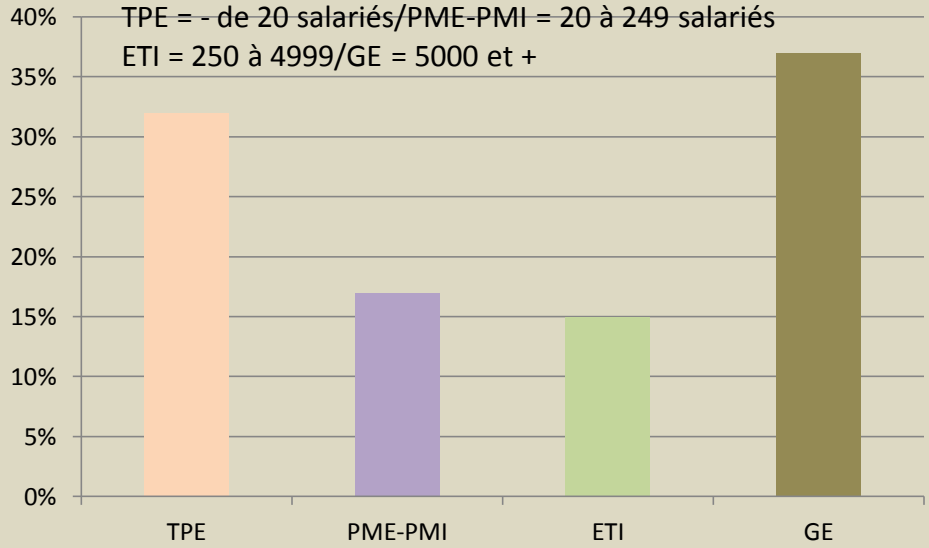
Fonction exercée



Secteur d'activité





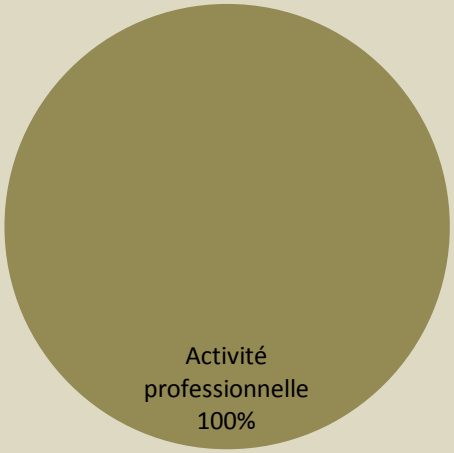


FIP GCE – 20 diplômés – 70% de réponses

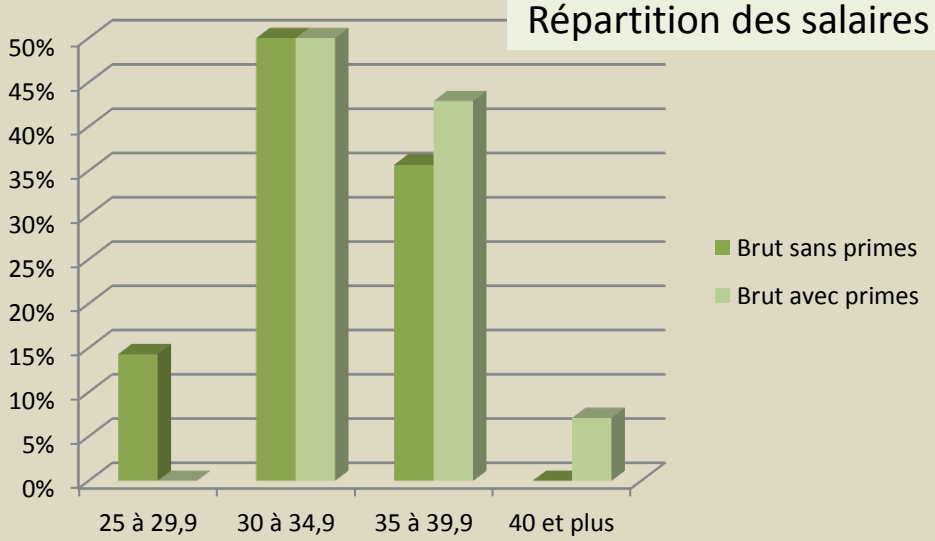
547

- Durée de recherche d'emploi : 9 jours
- Emploi avant le diplôme : 71%, dont 71% restent dans l'entreprise d'apprentissage
- Cadre : 100% CDI : 100%

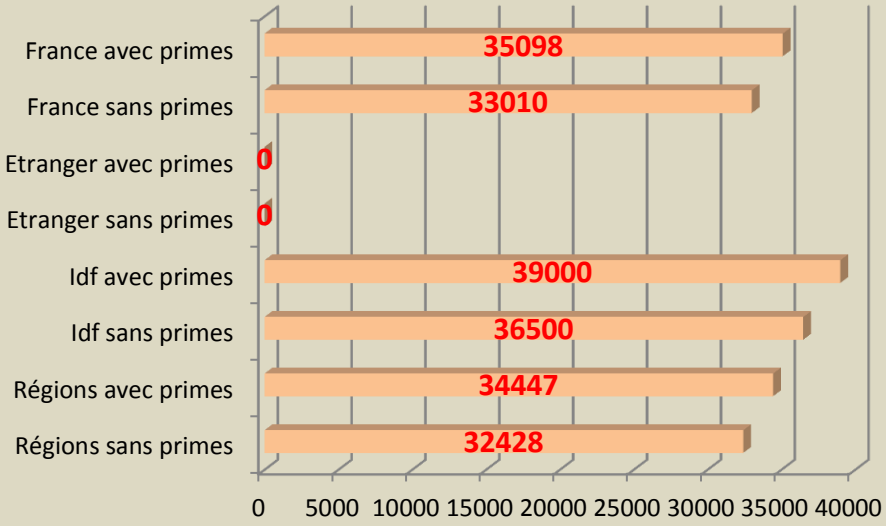
Situation



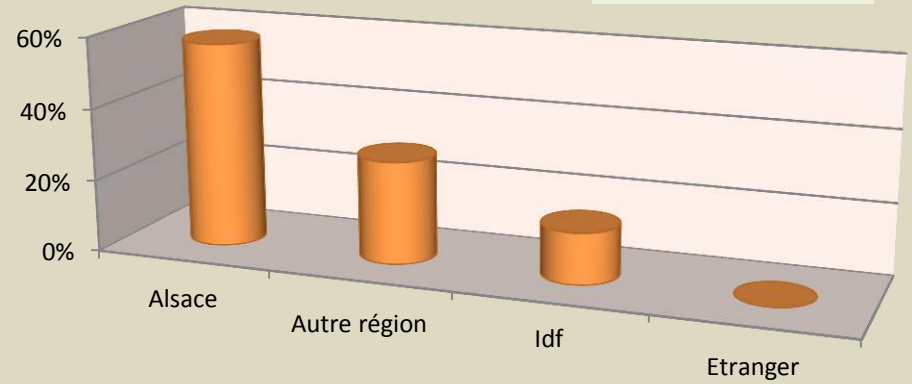
Répartition des salaires



Salaire moyen brut annuel

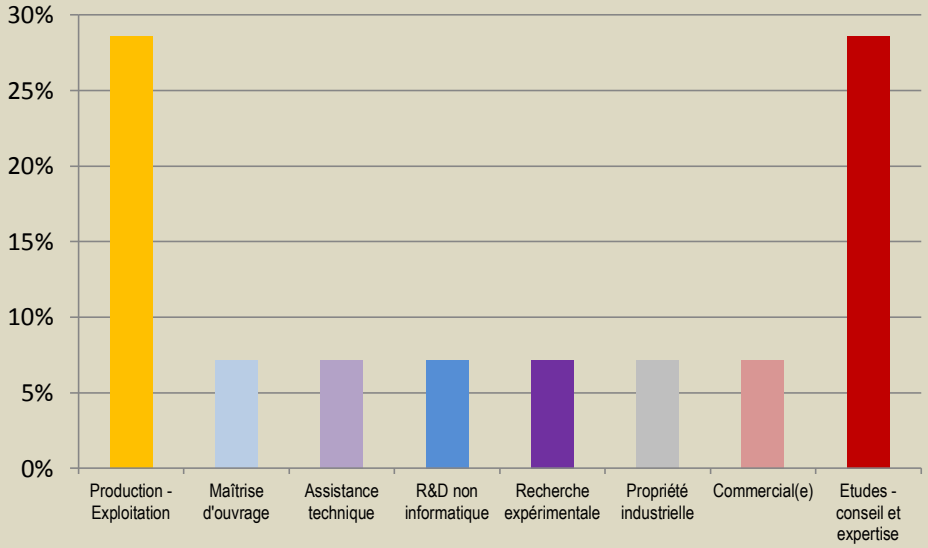


Lieu de travail

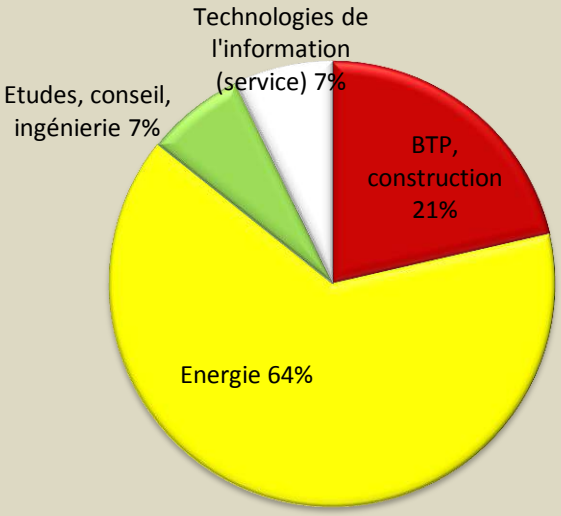


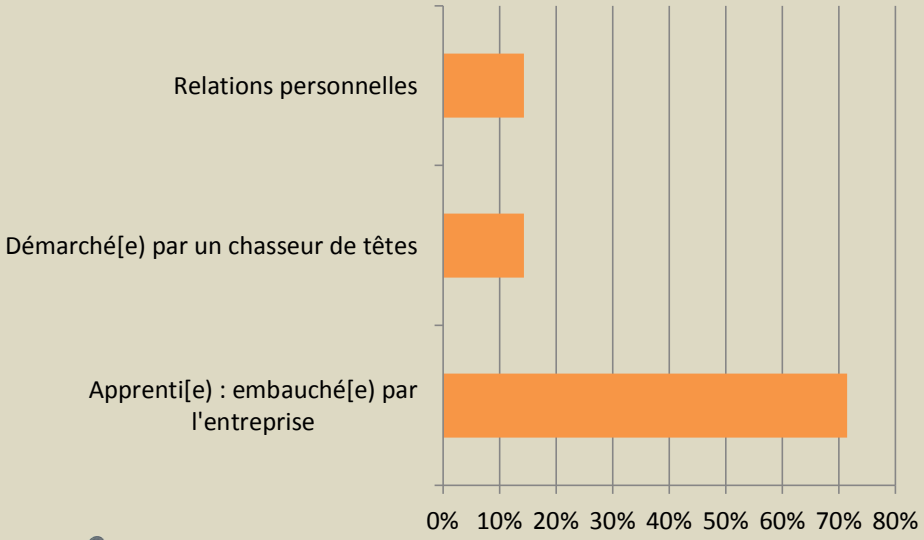
FIP GCE – 20 diplômés – 70% de réponses

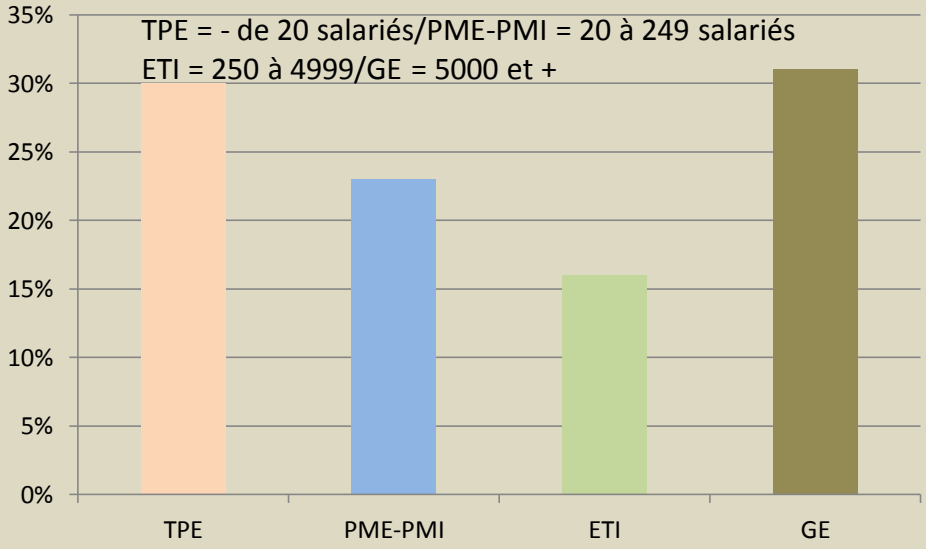
Fonction exercée



Secteur d'activité







INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Insertion professionnelle 2014 promotion 2013

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Les principaux chiffres du groupe INSA et de la Conférence des grandes écoles

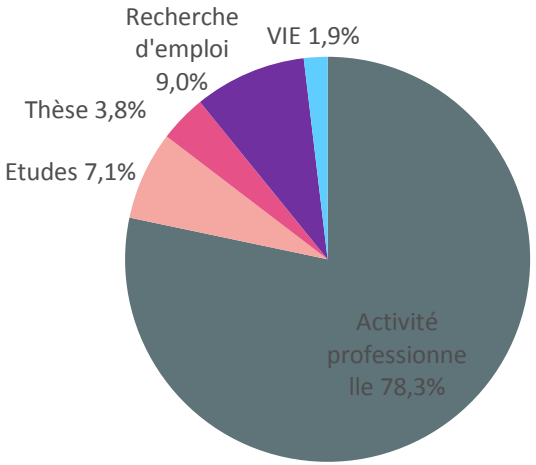
	INSA de Strasbourg	Groupe INSA	Conférence des grandes écoles (ingénieur)
Taux de réponse	85,2%	86,8%	70,1%
Taux d'entrée*	92,9%	85,1%	91,4%
Taux de placement*	90,4%	88,3%	80,2%
Emploi avant disponibilité	58,4%	48,7%	-
Durée de recherche d'emploi	1,1 mois	1,5 mois	-
Emploi en CDI	80,0%	80,3%	75,1%
Statut cadre	91,0%	93,5%	88,3%
En poste à l'étranger	15,8%	10,6%	11,4%
Salaire moyen brut annuel avec primes	37,1k€	35,9 k€	36,42 k€

* Taux d'entrée : nb d'ingénieurs disponibles sur le marché de l'emploi par rapport à l'ensemble des diplômés
Taux de placement : nb d'ingénieurs en activité par rapport au taux d'entrée

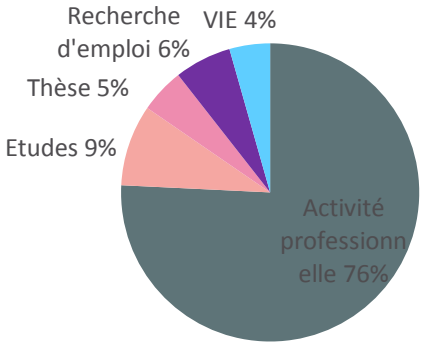
INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Synthèse « tous » ingénieurs
85,2% de réponses

Situation, enquête 2014 promo 2013



Situation, enquête 2013 promo 2012



Durée de recherche :
1,1 mois
Emploi avant diplôme :
58,4%
Types de contrat :

CDI	80 %
CDD	14,5 %
CDIC	3 %
Interim	2,4%

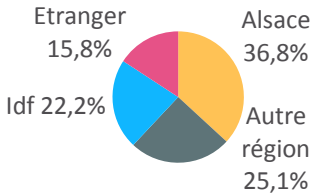
Statut **cadre** : 91 %

Salaires médian (€) (autant de réponses au-dessus et en-dessous du médian)

France	32500 sans primes
	34507 avec primes
Régions	32000 sans primes
	34200 avec primes
Ile de France	34600 sans primes
	37260 avec primes
Etranger	50000 sans primes
	53090 avec primes

Salaires moyen (€)

France	32000 sans primes
	34600 avec primes
Etranger	48200 sans primes
	50400 avec primes
France+Etranger	34700 sans primes
	37100 avec primes



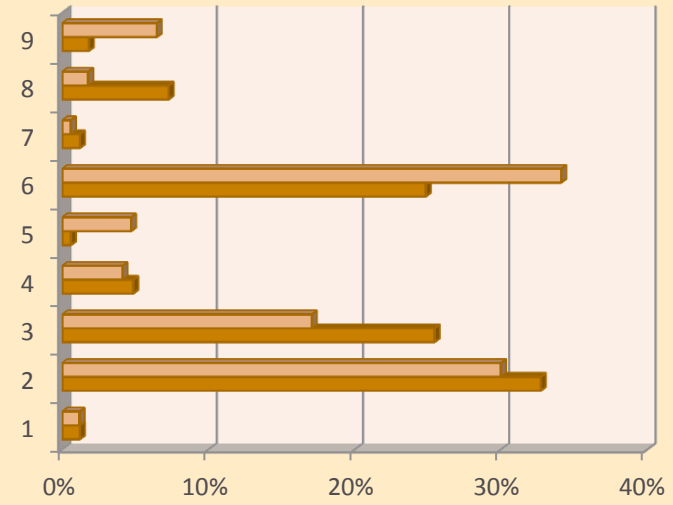
INSA entreprises – enquête 2014

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

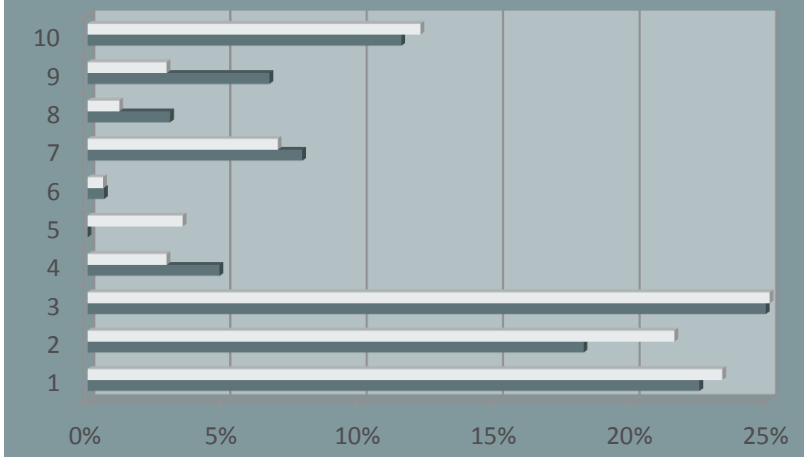
Synthèse « tous » ingénieurs

Fonctions exercées

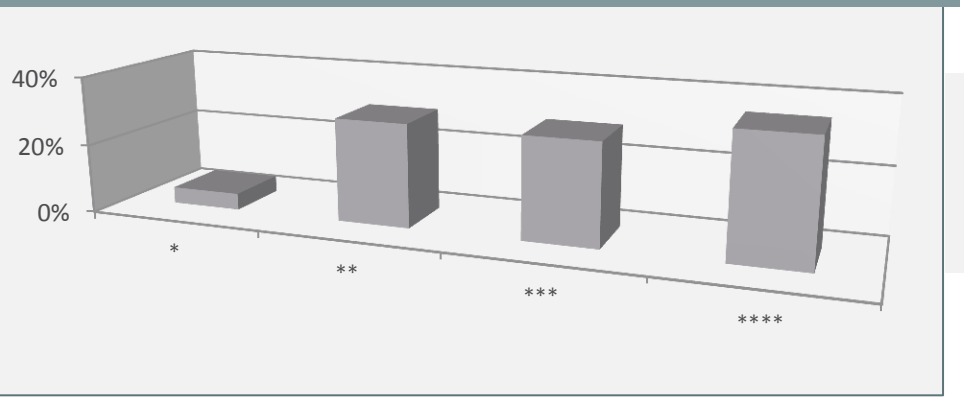
9. Autres fonctions
8. Topographie, géométrie
7. Enseignement, formation
6. Etudes, conseil, expertise
5. R & D et informatique industriels
4. Commercial, ingénieur d'affaires
3. R & D, recherche
2. Production et connexes
1. Administration



Secteurs d'activité



10 Autres
9 Topographie, géométrie
8 Contrôle technique
7 Métallurgie, métaux
6 Industrie des technologies de l'information
5 Chimie, caoutchouc, plastique
4 Auto, aéronautique, ferroviaire
3 Etudes, ingénierie
2 Energie
1 BTP construction



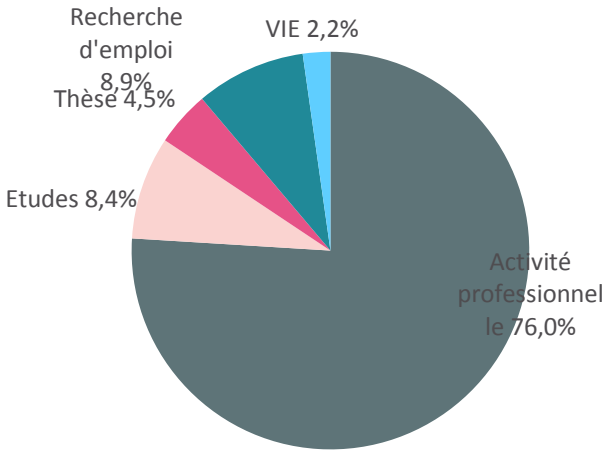
Taille des entreprises

*	Micro-entreprise : moins de 10 salariés
**	PME – PMI : 10 à 249 salariés
***	Ets de taille intermédiaire : 250 à 5000 salariés
****	Grande entreprise : > 5000 salariés

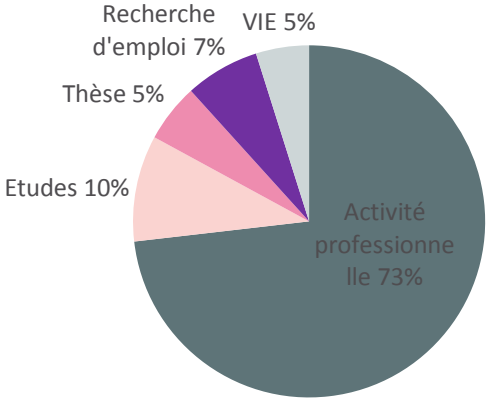
INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Synthèse ingénieurs formation initiale
84,9% de réponses

Situation, enquête 2014 promo 2013



Situation, enquête 2013 promo 2012



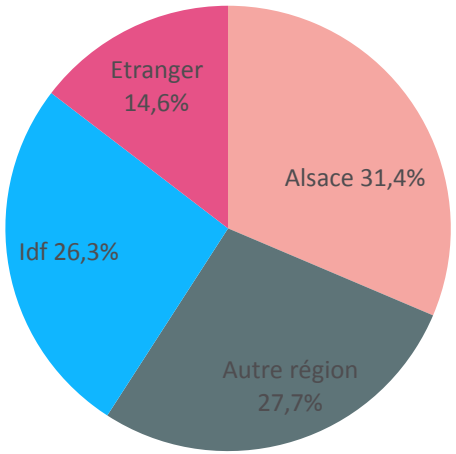
Durée de recherche :
1,2 mois
Emploi avant diplôme **:**
55,1%
Types de contrat :

CDI	81,6 %
CDD	13,2 %,
CDIC	3,7%

Statut **cadre** : 91 %

Salaires médian (autant de réponses au-dessus et en-dessous du médian)

France	32500 sans primes
	34514 avec primes
Régions	32000 sans primes
	34200 avec primes
Ile de France	34600 sans primes
	37260 avec primes
Etranger	53100 sans primes
	55650 avec primes

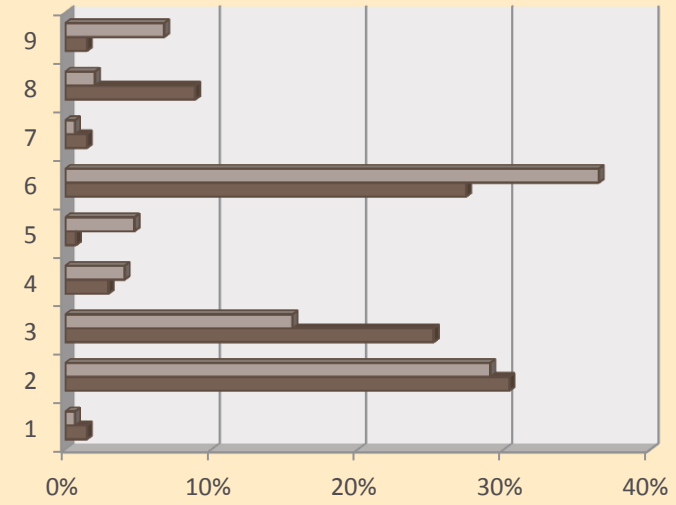


INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

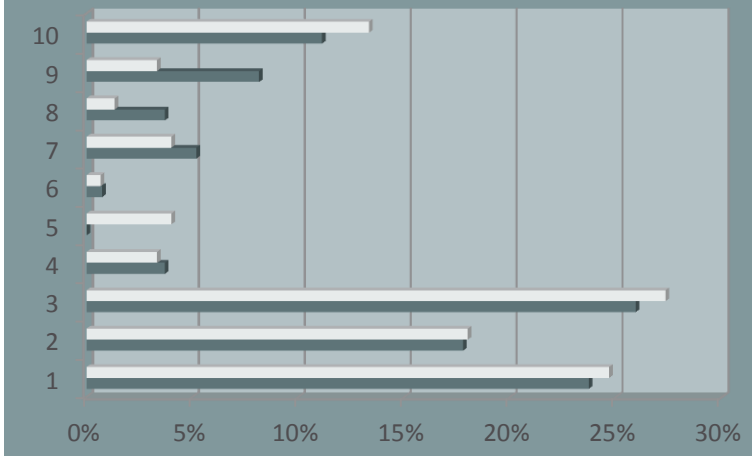
Synthèse formation initiale

Fonctions exercées

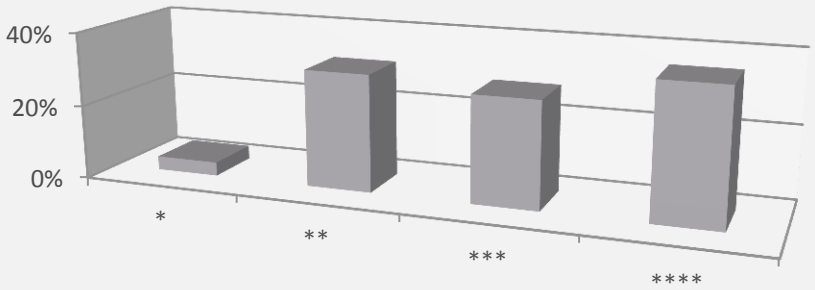
9. Autres fonctions
8. Topographie, géométrie
7. Enseignement, formation
6. Etudes, conseil, expertise
5. R & D et informatique industriels
4. Commercial, ingénieur d'affaires
3. R & D, recherche
2. Production et connexes
1. Administration



Secteurs d'activité



10 Autres
9 Topographie, géométrie
8 Contrôle technique
7 Métallurgie, métaux
6 Industrie des technologies de l'information
5 Chimie, caoutchouc, plastique
4 Auto, aéronautique, ferroviaire
3 Etudes, ingénierie
2 Energie
1 BTP construction



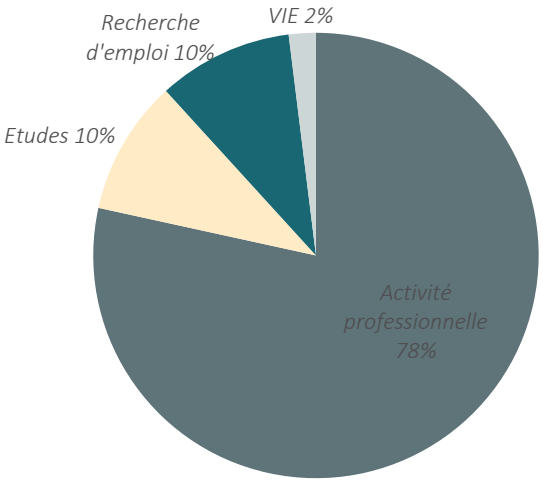
Taille des entreprises

*	Micro-entreprise : moins de 10 salariés
**	PME – PMI : 10 à 249 salariés
***	Ets de taille intermédiaire : 250 à 5000 salariés
****	Grande entreprise : > 5000 salariés

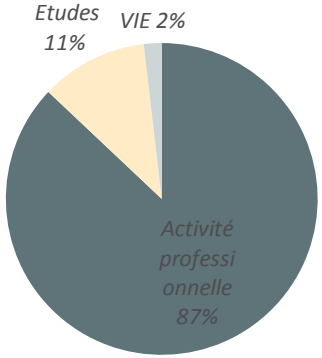
INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Génie civil – 81 % de réponses

Situation, enquête 2014 promo 2013



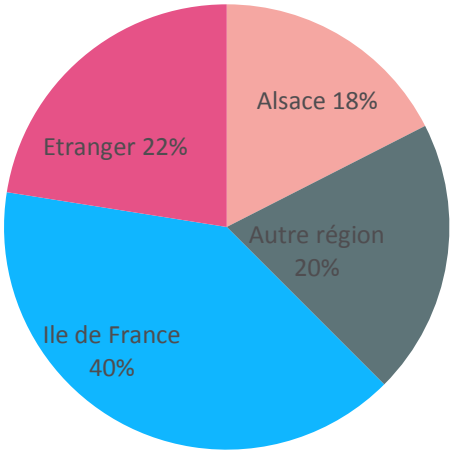
Situation, enquête 2013 promo 2012



Durée de recherche :
1,3 mois
Emploi avant diplôme :
50%
Types de contrat :
CDI 87,5 %
CDD 10 %
CDIC 2,5 %
Statut **cadre** : 94 %

Salaires médian (autant de réponses au-dessus et en-dessous du médian)

France	33649 sans primes
	37000 avec primes
Régions	32000 sans primes
	35100 avec primes
Ile de France	34600 sans primes
	39156 avec primes
Etranger	62358 sans primes
	65000 avec primes

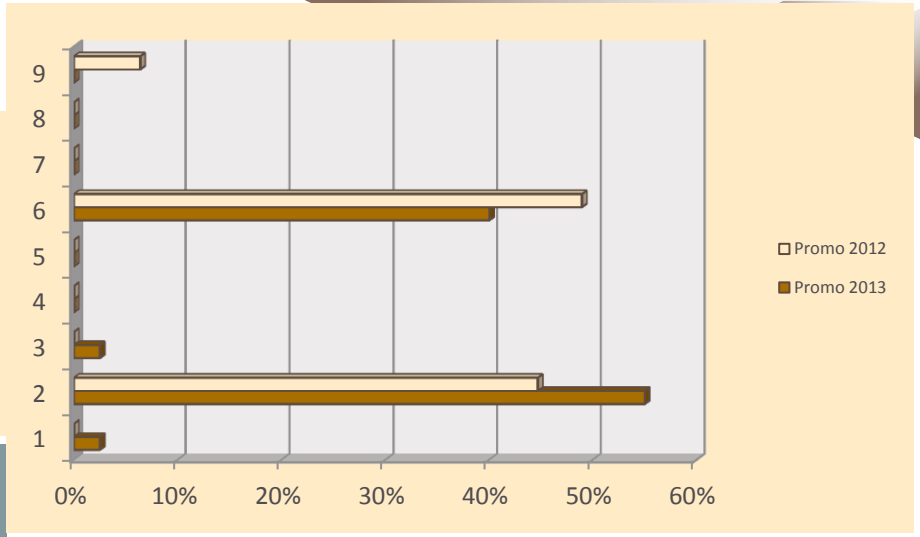


INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

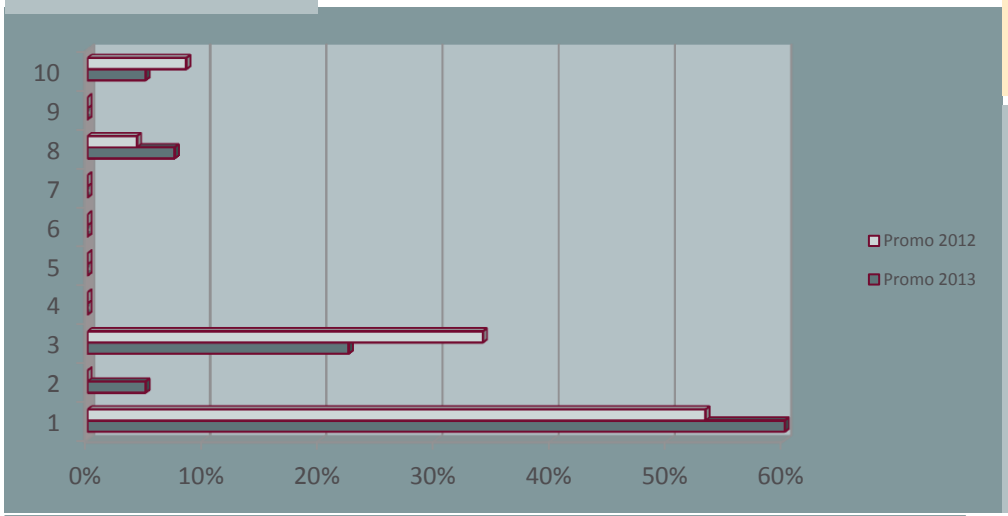
Génie civil

Fonctions exercées

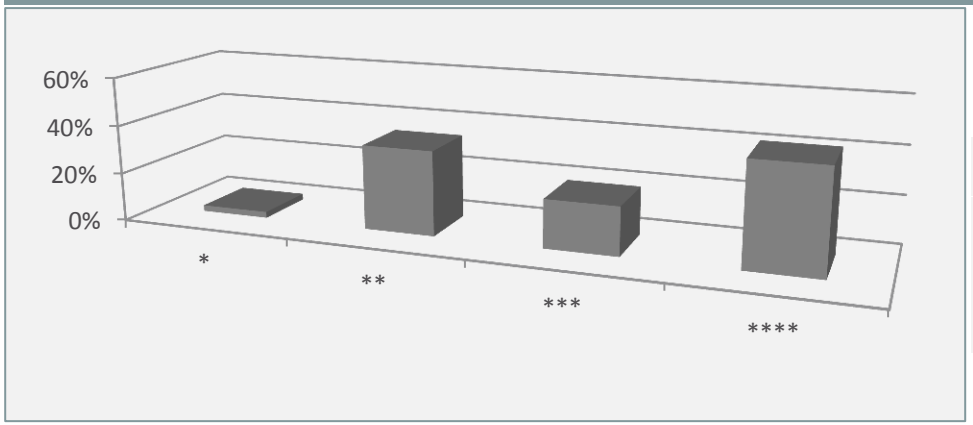
9. Autres fonctions
8. Topographie, géométrie
7. Enseignement, formation
6. Etudes, conseil, expertise
5. R & D et informatique industriels
4. Commercial, ingénieur d'affaires
3. R & D, recherche
2. Production et connexes
1. Administration



Secteurs d'activité



10 Autres
9 Topographie, géométrie
8 Contrôle technique
7 Métallurgie, métaux
6 Industrie des technologies de l'information
5 Chimie, caoutchouc, plastique
4 Auto, aéronautique, ferroviaire
3 Etudes, ingénierie
2 Energie
1 BTP construction



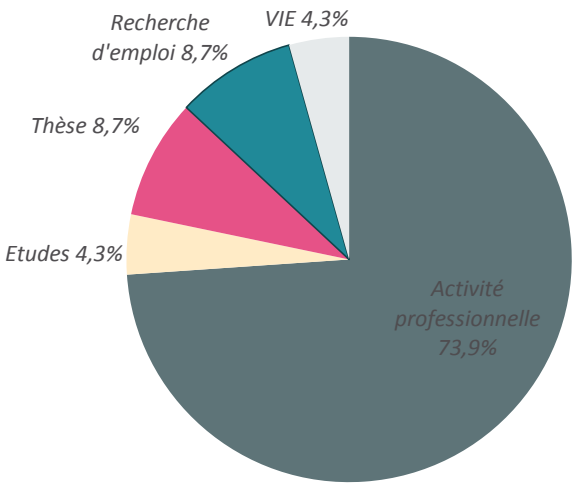
Taille des entreprises

*	Micro-entreprise : moins de 10 salariés
**	PME – PMI : 10 à 249 salariés
***	Ets de taille intermédiaire : 250 à 5000 salariés
****	Grande entreprise : > 5000 salariés

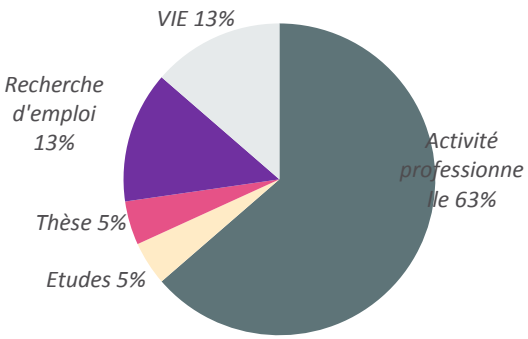
INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Topographie – 88,5 % de réponses

Situation, enquête 2014 promo 2013



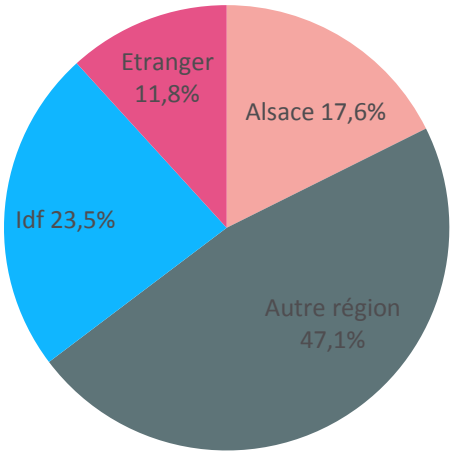
Situation, enquête 2013 promo 2012



Durée de recherche :
0,2 mois !!!!
Emploi avant diplôme :
76,5%
Types de contrat :
CDI 76,5 %
CDD 17,6 %
Statut **cadre** : 53 %

Salaires médian (autant de réponses au-dessus et en-dessous du médian)

France	28800 sans primes
	30600 avec primes
Régions	25500 sans primes
	27000 avec primes
Ile de France	32250 sans primes
	36750 avec primes
Etranger	51500 sans primes
	52000 avec primes

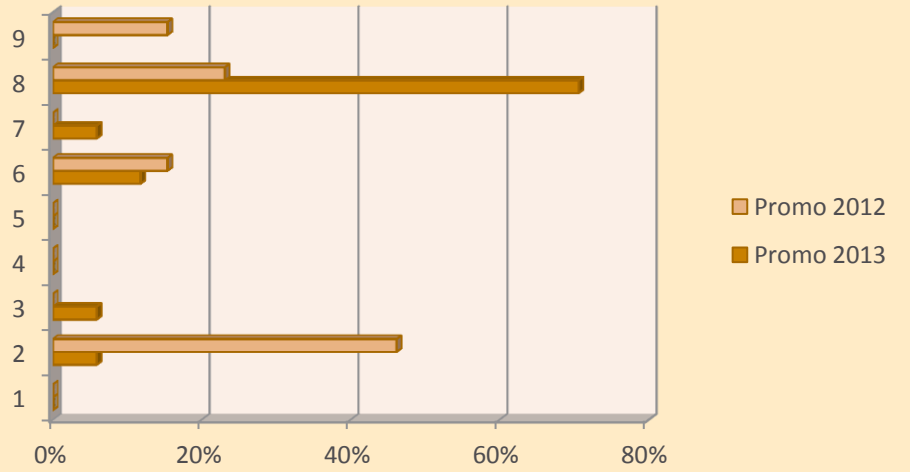


INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

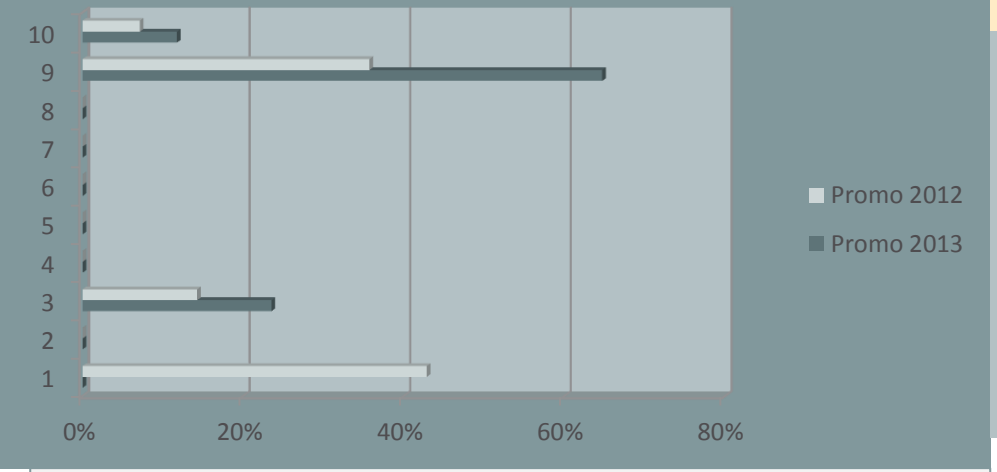
Topographie

Fonctions exercées

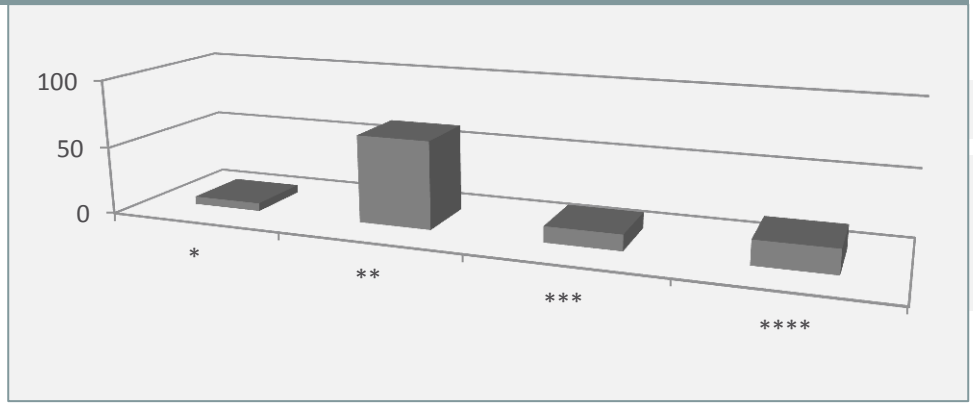
9. Autres fonctions
8. Topographie, géométrie
7. Enseignement, formation
6. Etudes, conseil, expertise
5. R & D et informatique industriels
4. Commercial, ingénieur d'affaires
3. R & D, recherche
2. Production et connexes
1. Administration



Secteurs d'activité



10 Autres
9 Topographie, géométrie
8 Contrôle technique
7 Métallurgie, métaux
6 Industrie des technologies de l'information
5 Chimie, caoutchouc, plastique
4 Auto, aéronautique, ferroviaire
3 Etudes, ingénierie
2 Energie
1 BTP construction



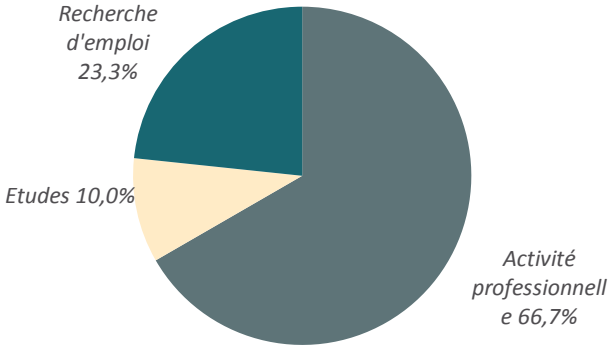
Taille des entreprises

*	Micro-entreprise : moins de 10 salariés
**	PME – PMI : 10 à 249 salariés
***	Ets de taille intermédiaire : 250 à 5000 salariés
****	Grande entreprise : > 5000 salariés

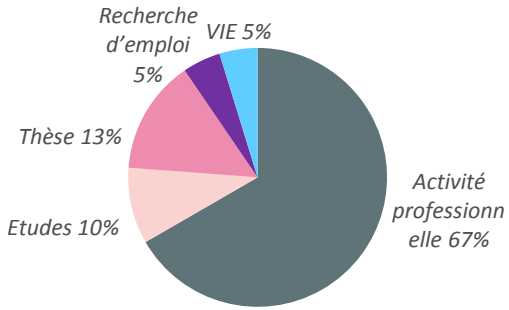
INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Génie mécanique
86,1 % de réponses

Situation, enquête 2014 promo 2013



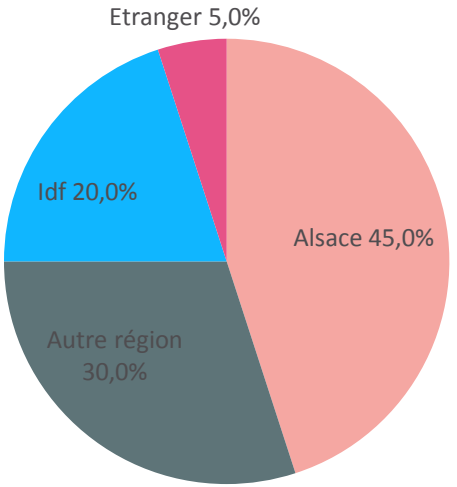
Situation, enquête 2013 promo 2012



Durée de recherche :
1,9 mois
Emploi avant diplôme :
35%
Types de contrat :
CDI 85 %
CDD 15 %
Statut **cadre** : 100 %

Salaires médian (autant de réponses au-dessus et en-dessous du médian)

France	33000 sans primes
	35800 avec primes
Régions	33000 sans primes
	35600 avec primes
Ile de France	36767 sans primes
	38000 avec primes
Etranger	50000 sans primes
	50000 avec primes

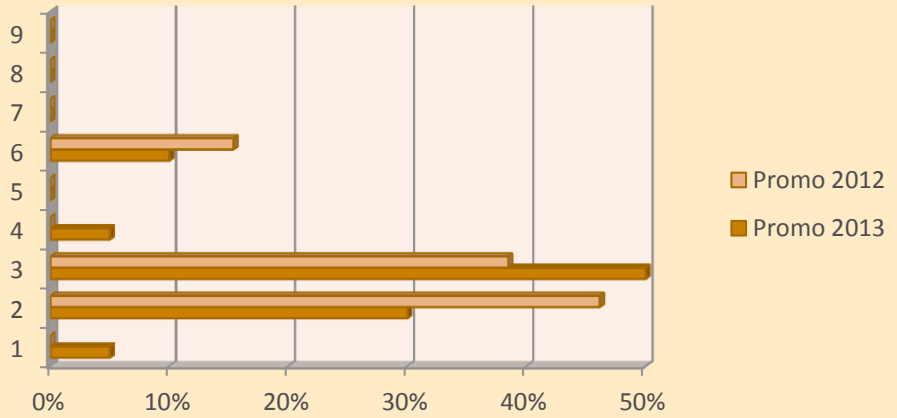


INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

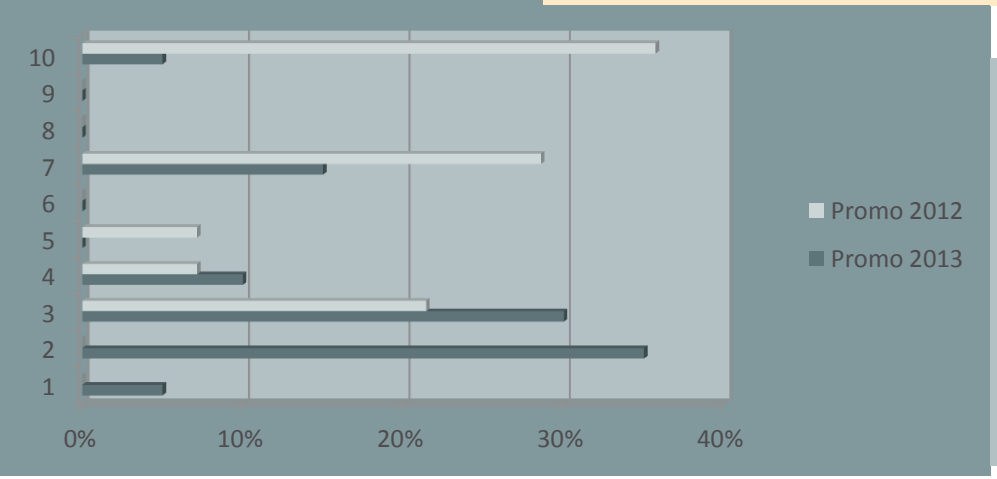
Génie mécanique

Fonctions exercées

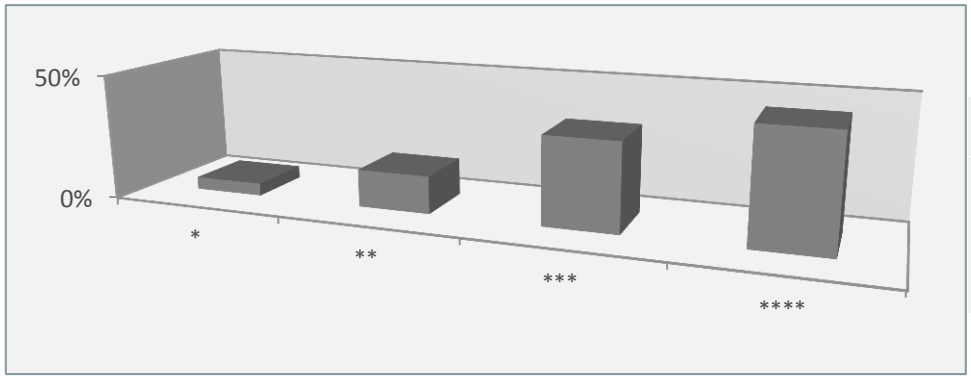
9. Autres fonctions
8. Topographie, géométrie
7. Enseignement, formation
6. Etudes, conseil, expertise
5. R & D et informatique industriels
4. Commercial, ingénieur d'affaires
3. R & D, recherche
2. Production et connexes
1. Administration



Secteurs d'activité



10 Autres
9 Topographie, géométrie
8 Contrôle technique
7 Métallurgie, métaux
6 Industrie des technologies de l'information
5 Chimie, caoutchouc, plastique
4 Auto, aéronautique, ferroviaire
3 Etudes, ingénierie
2 Energie
1 BTP construction



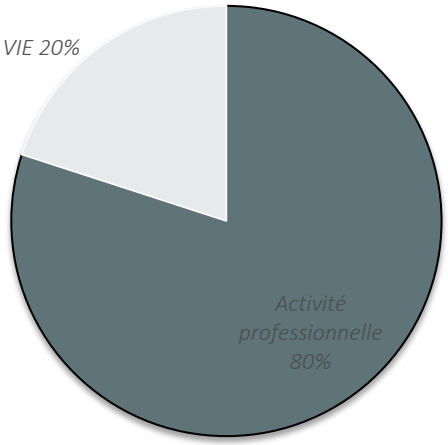
Taille des entreprises

*	Micro-entreprise : moins de 10 salariés
**	PME – PMI : 10 à 249 salariés
***	Ets de taille intermédiaire : 250 à 5000 salariés
****	Grande entreprise : > 5000 salariés

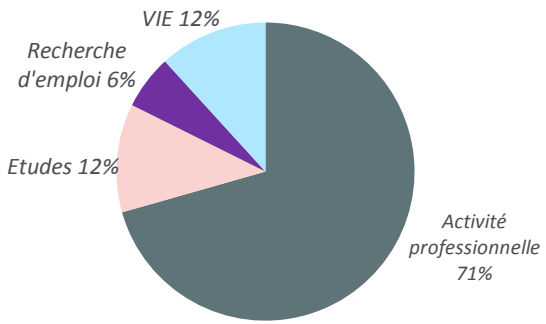
INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Plasturgie - 100 % de réponses

Situation, enquête 2014 promo 2013



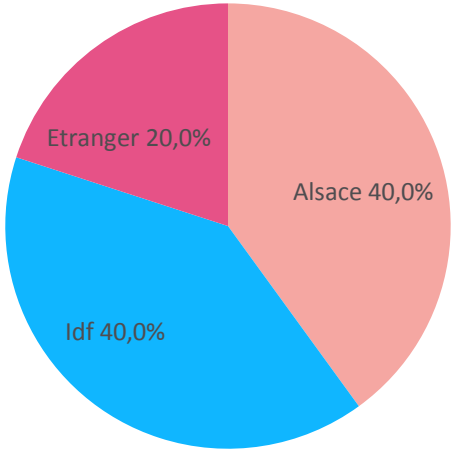
Situation, enquête 2013 promo 2012



Durée de recherche :
3,5 mois
Emploi avant diplôme :
0
Types de contrat :
CDI 100 %
Statut **cadre** : 100 %

Salaires médian (autant de réponses au-dessus et en-dessous du médian)

France	31000 sans primes
	32850 avec primes
Régions	31500 sans primes
	34000 avec primes
Ile de France	31000 sans primes
	32850 avec primes

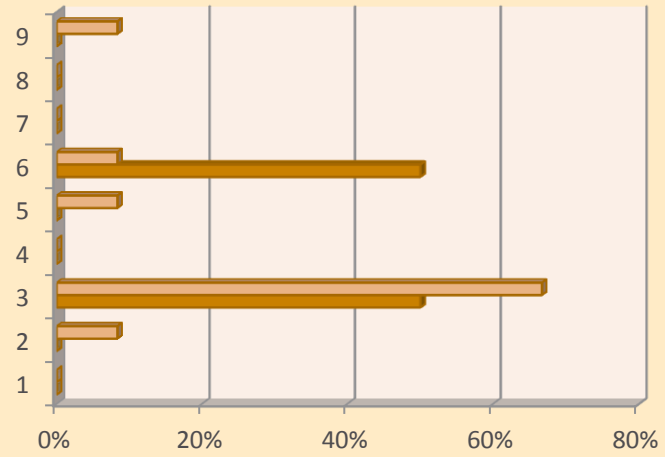


INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

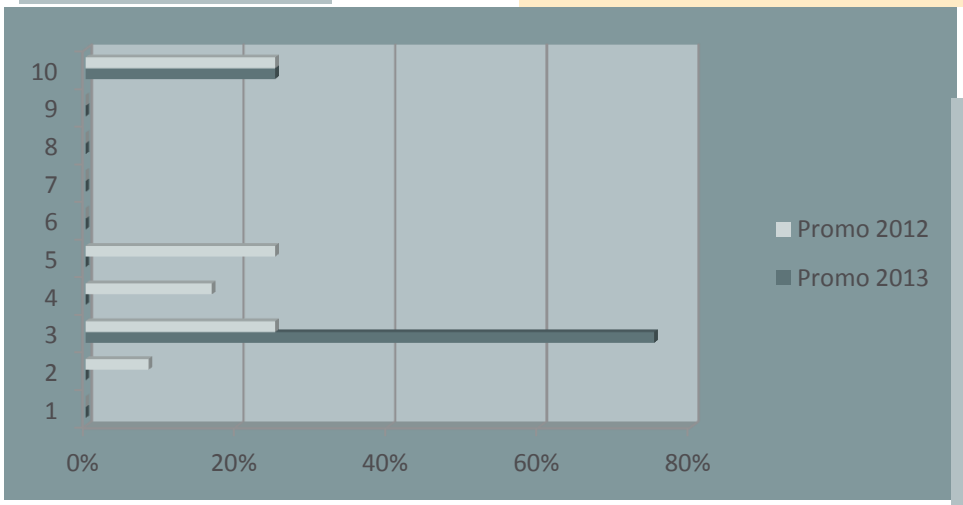
Plasturgie

Fonctions exercées

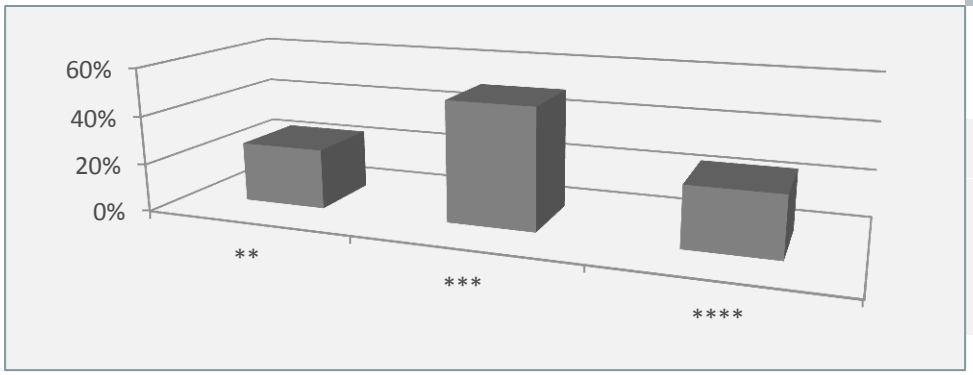
9. Autres fonctions
8. Topographie, géométrie
7. Enseignement, formation
6. Etudes, conseil, expertise
5. R & D et informatique industriels
4. Commercial, ingénieur d'affaires
3. R & D, recherche
2. Production et connexes
1. Administration



Secteurs d'activité



10 Autres
9 Topographie, géométrie
8 Contrôle technique
7 Métallurgie, métaux
6 Industrie des technologies de l'information
5 Chimie, caoutchouc, plastique
4 Auto, aéronautique, ferroviaire
3 Etudes, ingénierie
2 Energie
1 BTP construction



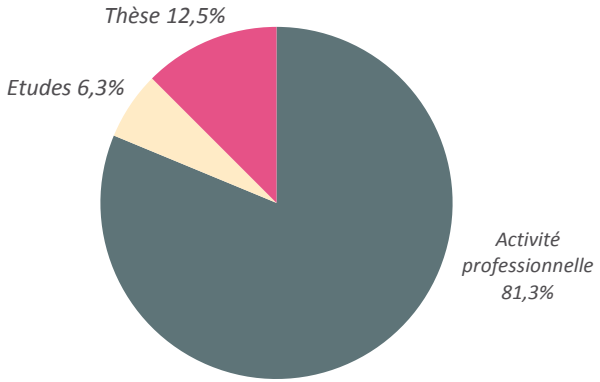
Taille des entreprises

*	Micro-entreprise : moins de 10 salariés
**	PME – PMI : 10 à 249 salariés
***	Ets de taille intermédiaire : 250 à 5000 salariés
****	Grande entreprise : > 5000 salariés

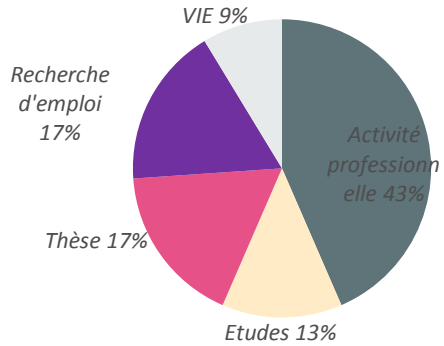
INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Mécatronique
94,1% de réponses

Situation, enquête 2014 promo 2013



Situation, enquête 2013 promo 2012



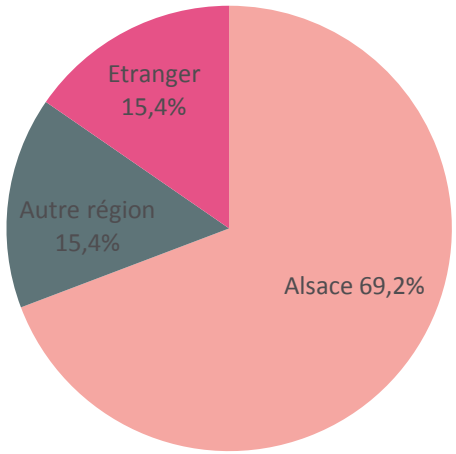
Durée de recherche :
1,5 mois
Emploi avant diplôme :
61,5%
Types de contrat :

CDI	69,2 %
CDD	15,4 %
CDIC	7,7 %

Statut **cadre** : 100 %

Salaires médian (autant de réponses au-dessus et en-dessous du médian)

France	32000 sans primes
	34460 avec primes
Régions	32000 sans primes
	34460 avec primes
Etranger	46072 sans primes
	46622 avec primes

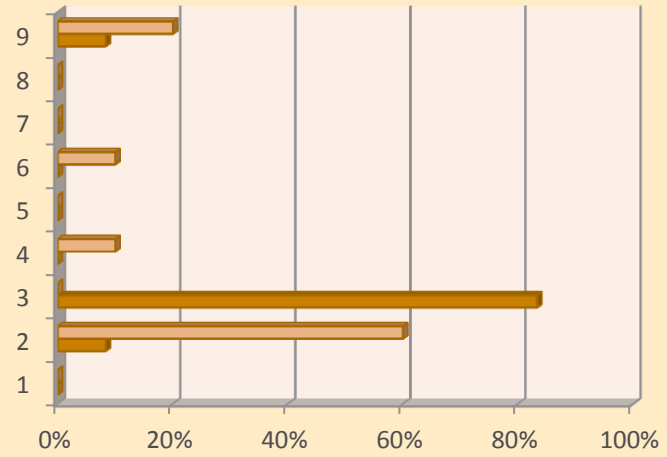


INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

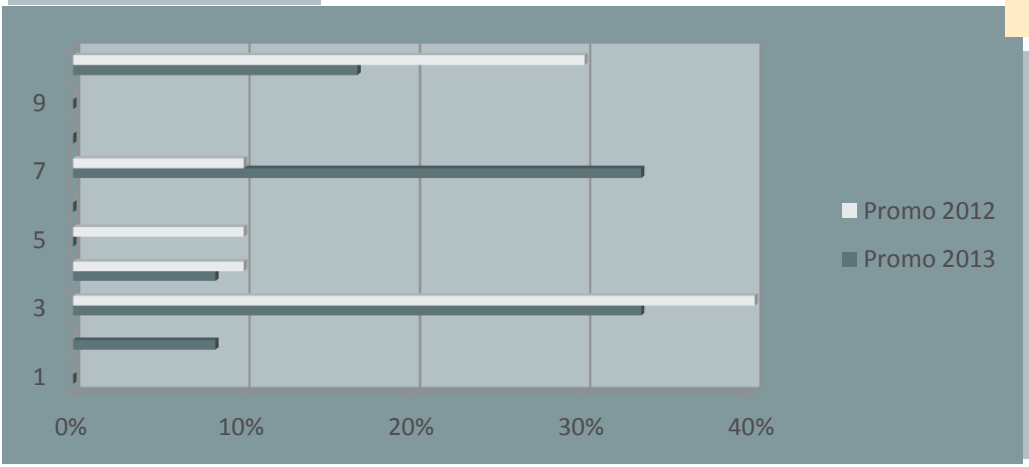
Mécatronique

Fonctions exercées

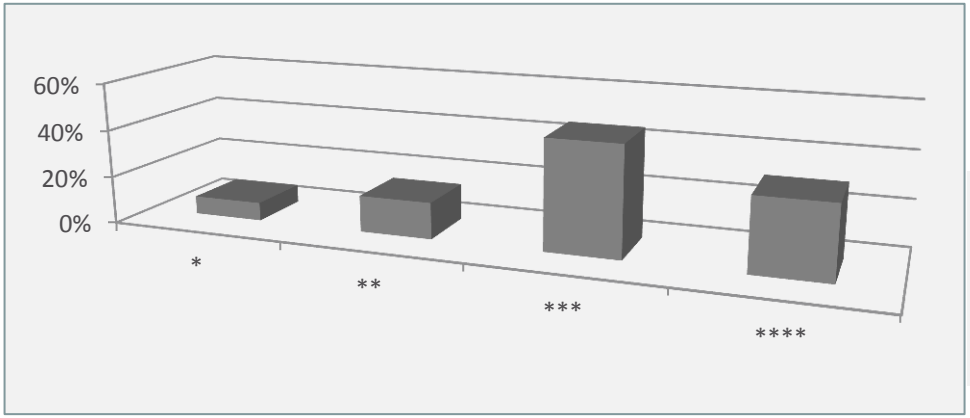
9. Autres fonctions
8. Topographie, géométrie
7. Enseignement, formation
6. Etudes, conseil, expertise
5. R & D et informatique industriels
4. Commercial, ingénieur d'affaires
3. R & D, recherche
2. Production et connexes
1. Administration



Secteurs d'activité



10 Autres
9 Topographie, géométrie
8 Contrôle technique
7 Métallurgie, métaux
6 Industrie des technologies de l'information
5 Chimie, caoutchouc, plastique
4 Auto, aéronautique, ferroviaire
3 Etudes, ingénierie
2 Energie
1 BTP construction



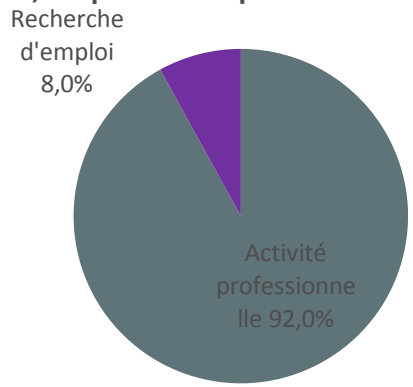
Taille des entreprises

*	Micro-entreprise : moins de 10 salariés
**	PME – PMI : 10 à 249 salariés
***	Ets de taille intermédiaire : 250 à 5000 salariés
****	Grande entreprise : > 5000 salariés

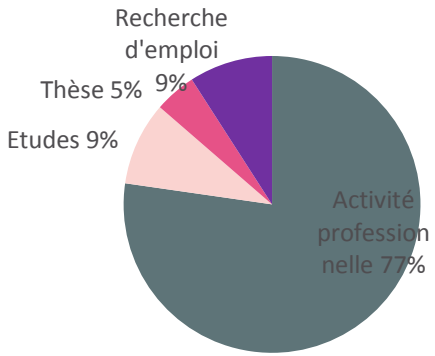
INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Génie électrique
86,2% de réponses

Situation, enquête 2014 promo 2013



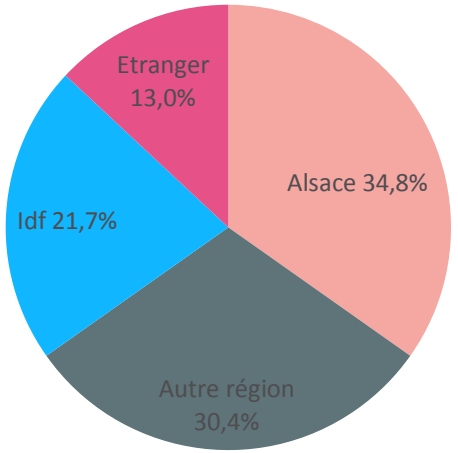
Situation, enquête 2013 promo 2012



Durée de recherche :
0,8 mois
Emploi avant diplôme :
69,6%
Types de contrat :
CDI 82,6 %
CDD 17,4 %
Statut **cadre** : 100 %

Salaires médian (autant de réponses au-dessus et en-dessous du médian)

France	34000 sans primes
	35000 avec primes
Régions	34000 sans primes
	34500 avec primes
Ile de France	35000 sans primes
	35000 avec primes
Etranger	28800 sans primes
	31300 avec primes

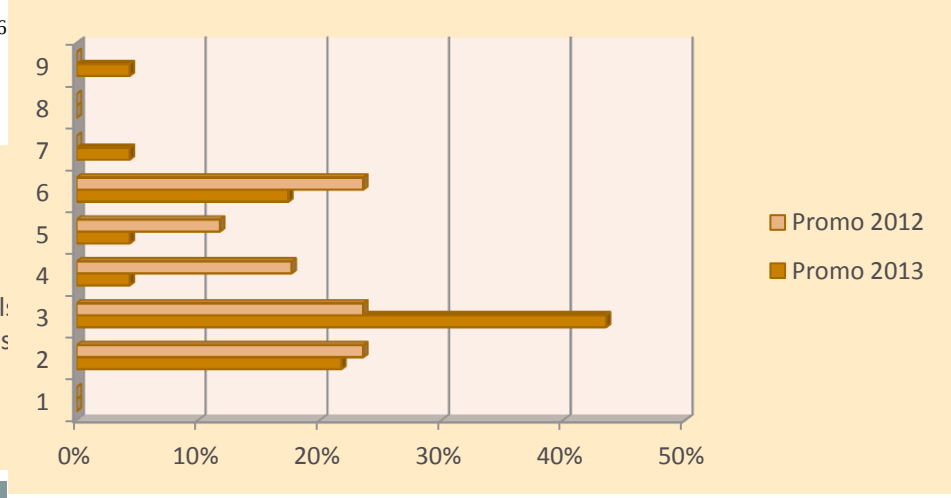


INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

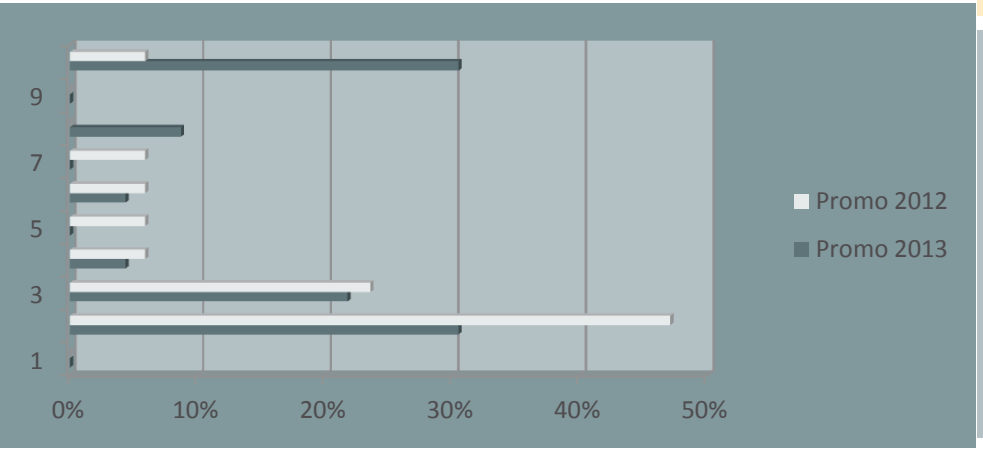
Génie électrique

Fonctions exercées

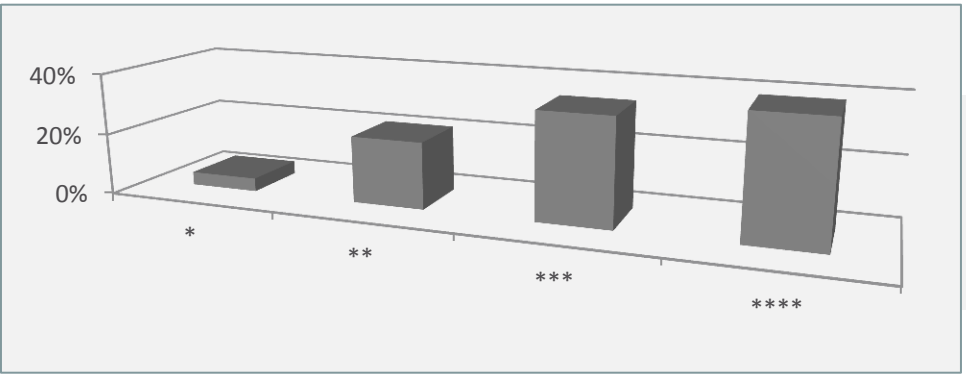
9. Autres fonctions
8. Topographie, géométrie
7. Enseignement, formation
6. Etudes, conseil, expertise
5. R & D et informatique industriel
4. Commercial, ingénieur d'affaires
3. R & D, recherche
2. Production et connexes
1. Administration



Secteurs d'activité



10 Autres
9 Topographie, géométrie
8 Contrôle technique
7 Métallurgie, métaux
6 Industrie des technologies de l'information
5 Chimie, caoutchouc, plastique
4 Auto, aéronautique, ferroviaire
3 Etudes, ingénierie
2 Energie
1 BTP construction



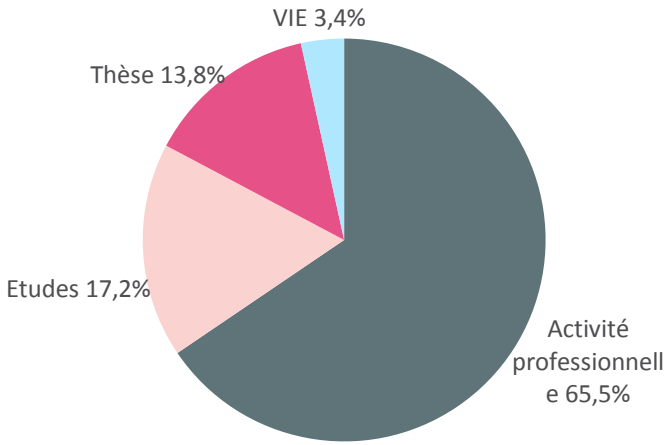
Taille des entreprises

*	Micro-entreprise : moins de 10 salariés
**	PME – PMI : 10 à 249 salariés
***	Ets de taille intermédiaire : 250 à 5000 salariés
****	Grande entreprise : > 5000 salariés

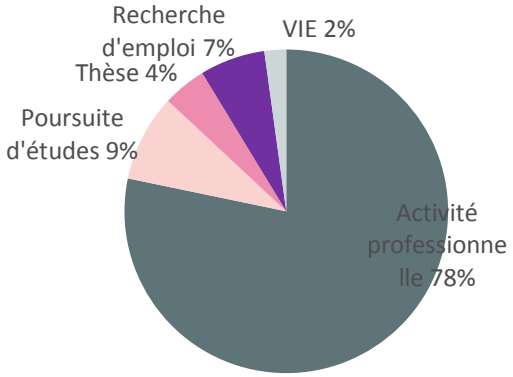
INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Génie climatique et énergétique
80,6% de réponses

Situation, enquête 2014 promo 2013



Situation, enquête 2013 promo 2012



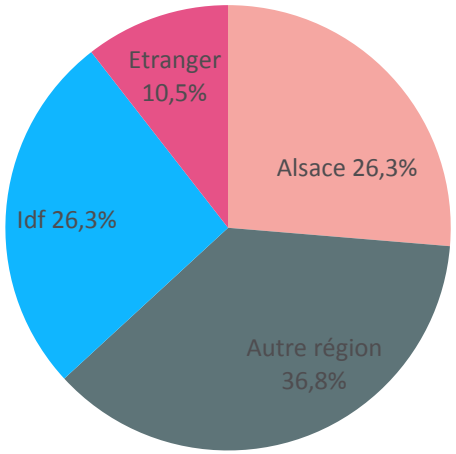
Durée de recherche :
0,7 mois
Emploi avant diplôme :
57,9%
Types de contrat :

CDI	73,7 %
CDD	10,5 %,
CDIC	15,8%

Statut **cadre** : 88 %

Salaires médian (autant de réponses au-dessus et en-dessous du médian)

France	32500 sans primes
	34200 avec primes
Régions	32000 sans primes
	34000 avec primes
Ile de France	35100 sans primes
	36700 avec primes
Etranger	NC (car une seule réponse)

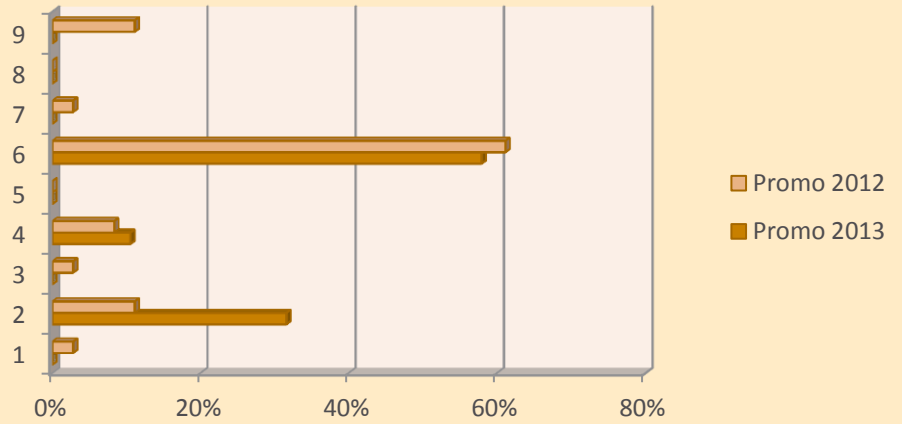


INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

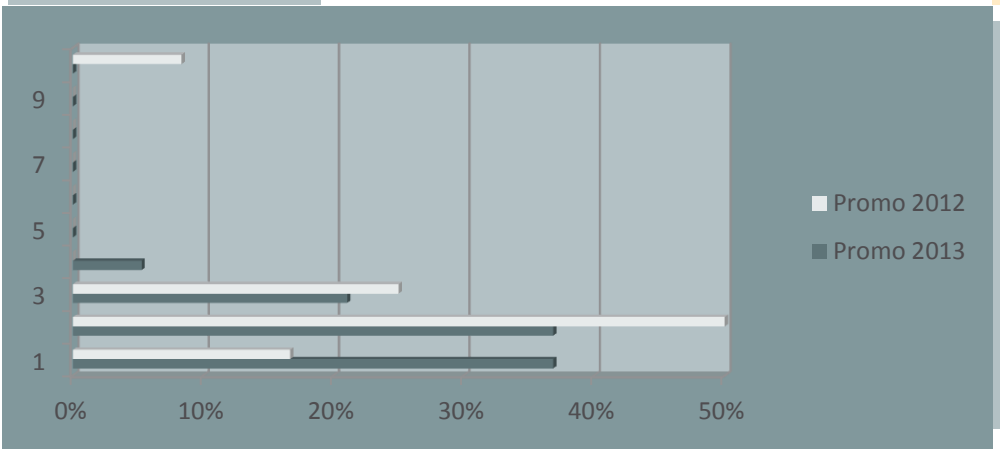
Génie climatique et énergétique

Fonctions exercées

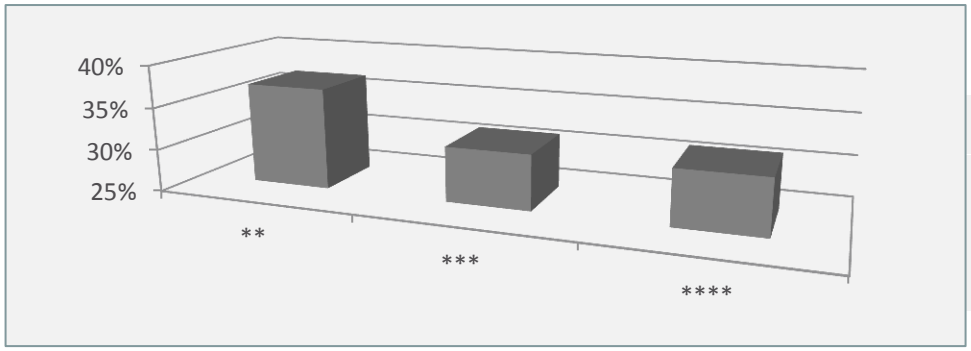
9. Autres fonctions
8. Topographie, géométrie
7. Enseignement, formation
6. Etudes, conseil, expertise
5. R & D et informatique industriels
4. Commercial, ingénieur d'affaires
3. R & D, recherche
2. Production et connexes
1. Administration



Secteurs d'activité



10 Autres
9 Topographie, géométrie
8 Contrôle technique
7 Métallurgie, métaux
6 Industrie des technologies de l'information
5 Chimie, caoutchouc, plastique
4 Auto, aéronautique, ferroviaire
3 Etudes, ingénierie
2 Energie
1 BTP construction



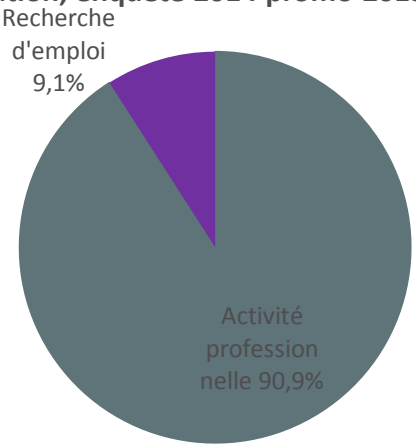
Taille des entreprises

*	Micro-entreprise : moins de 10 salariés
**	PME – PMI : 10 à 249 salariés
***	Ets de taille intermédiaire : 250 à 5000 salariés
****	Grande entreprise : > 5000 salariés

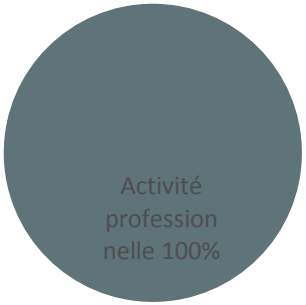
INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

Synthèse ingénieurs par alternance (FIP)
86,8% de réponses

Situation, enquête 2014 promo 2013



Situation, enquête 2013 promo 2012



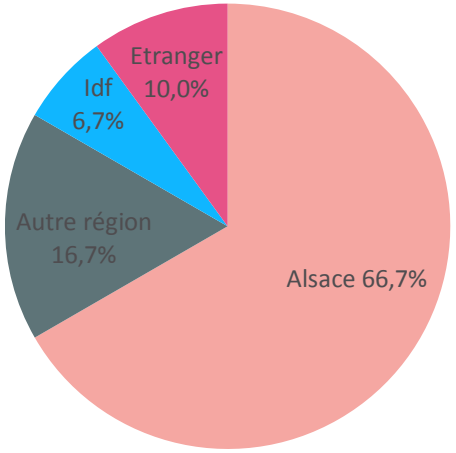
Durée de recherche :
0,4 mois
Emploi avant diplôme :
73,3%
Types de contrat :

CDI	72,4 %
CDD	20,7 %
Interim	6,9%

Statut **cadre** : 93 %

Salaires médian (autant de réponses au-dessus et en-dessous du médian)

France	32500 sans primes
	34500 avec primes
Régions	32500 sans primes
	34500 avec primes
Ile de France	31150 sans primes
	32650 avec primes
Etranger	29000 sans primes
	33500 avec primes

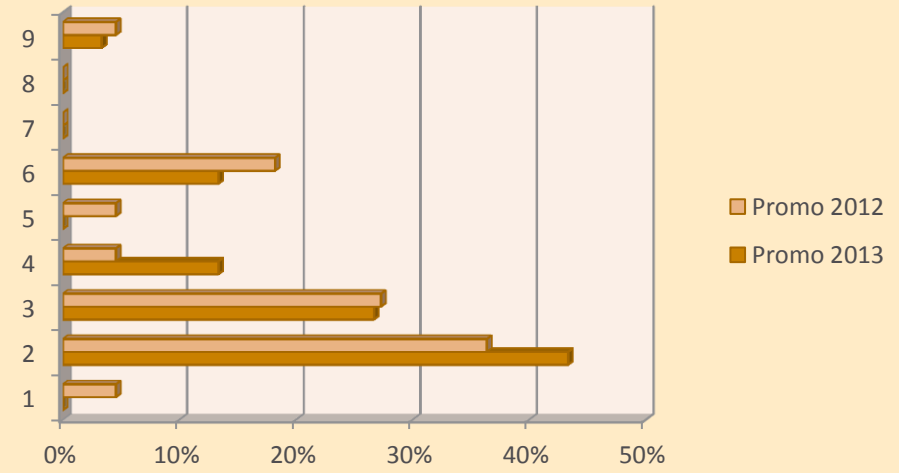


INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

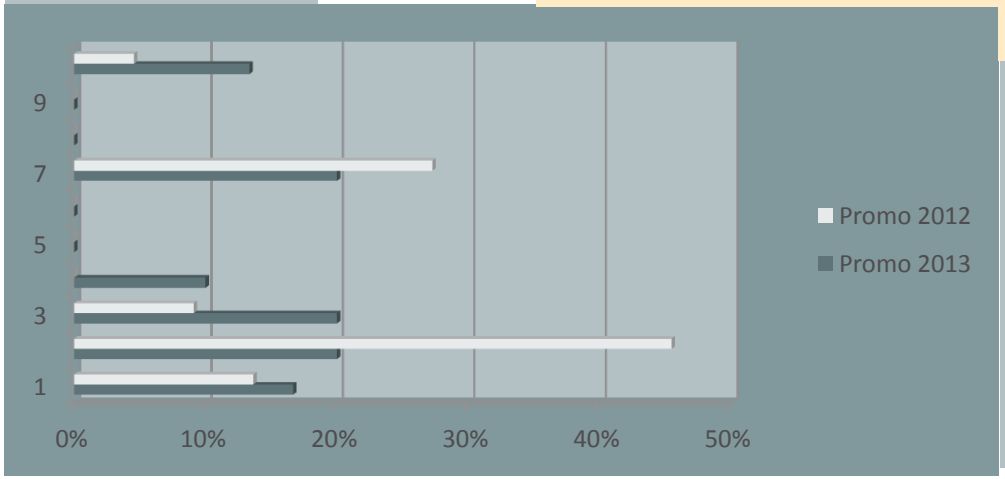
Synthèse ingénieurs par alternance

Fonctions exercées

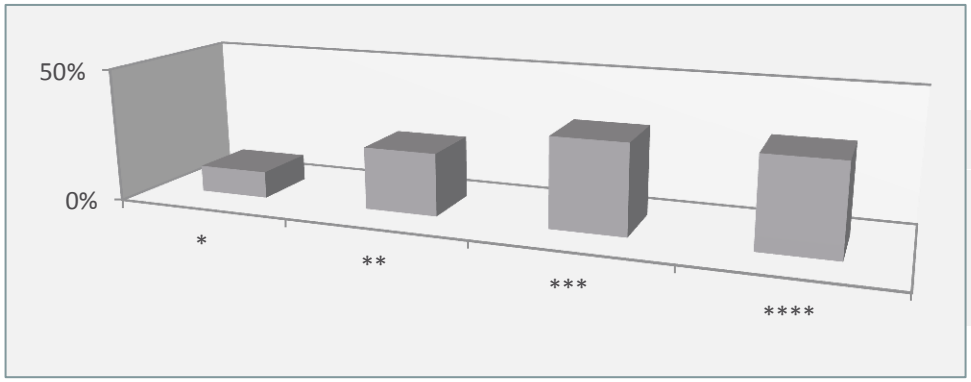
9. Autres fonctions
8. Topographie, géométrie
7. Enseignement, formation
6. Etudes, conseil, expertise
5. R & D et informatique industriels
4. Commercial, ingénieur d'affaires
3. R & D, recherche
2. Production et connexes
1. Administration



Secteurs d'activité



10 Autres
9 Topographie, géométrie
8 Contrôle technique
7 Métallurgie, métaux
6 Industrie des technologies de l'information
5 Chimie, caoutchouc, plastique
4 Auto, aéronautique, ferroviaire
3 Etudes, ingénierie
2 Energie
1 BTP construction



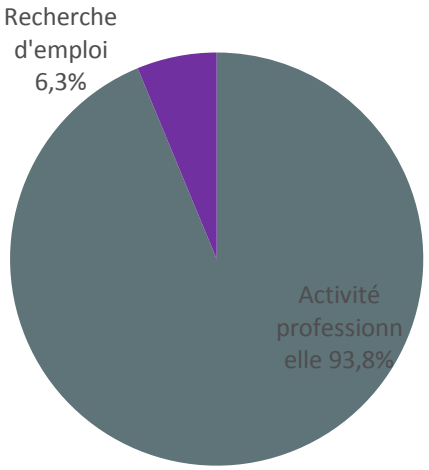
Taille des entreprises

*	Micro-entreprise : moins de 10 salariés
**	PME – PMI : 10 à 249 salariés
***	Ets de taille intermédiaire : 250 à 5000 salariés
****	Grande entreprise : > 5000 salariés

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

FIP (alternance) génie mécanique
80% de réponses

Situation, enquête 2014 promo 2013



Situation, enquête 2013 promo 2012



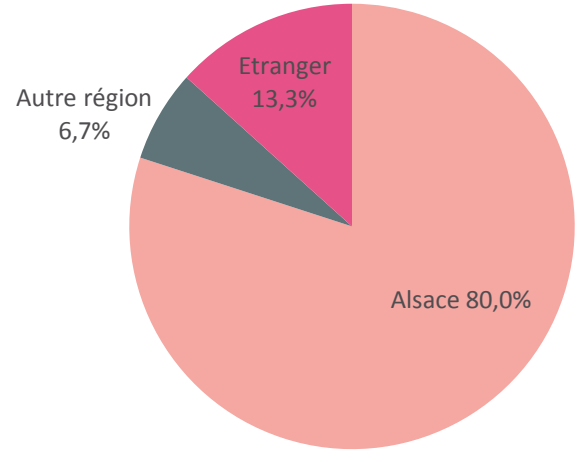
Durée de recherche :
0,3 mois
Emploi avant diplôme :
66,7%
Types de contrat :

CDI	60 %
CDD	26,7 %
Interim	13,3%

Statut **cadre** : 93 %

Salaires médian (autant de réponses au-dessus et en-dessous du médian)

France	33500 sans primes
	35100 avec primes
Régions	33500 sans primes
	35100 avec primes
Etranger	32375 sans primes
	34625 avec primes

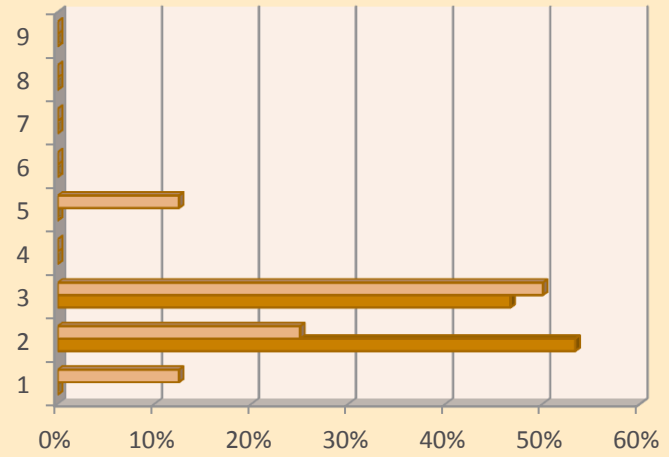


INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

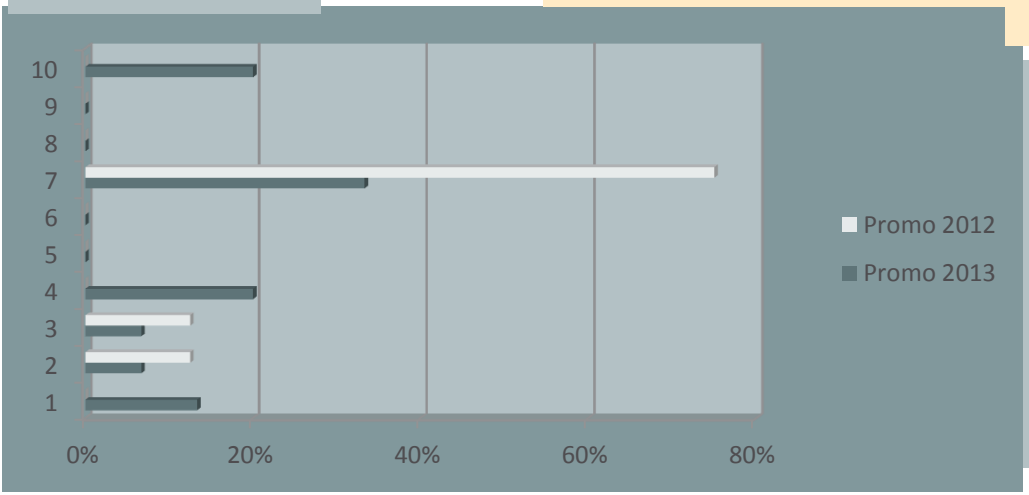
FIP Génie mécanique

Fonctions exercées

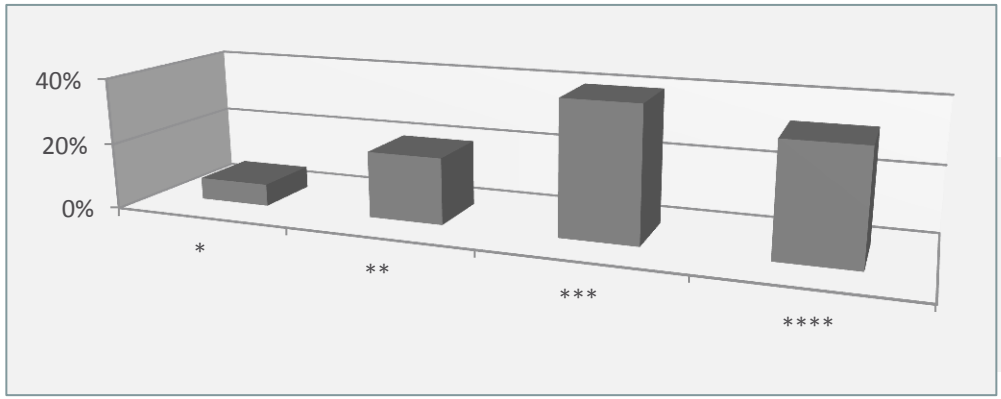
9. Autres fonctions
8. Topographie, géométrie
7. Enseignement, formation
6. Etudes, conseil, expertise
5. R & D et informatique industriels
4. Commercial, ingénieur d'affaires
3. R & D, recherche
2. Production et connexes
1. Administration



Secteurs d'activité



10 Autres
9 Topographie, géométrie
8 Contrôle technique
7 Métallurgie, métaux
6 Industrie des technologies de l'information
5 Chimie, caoutchouc, plastique
4 Auto, aéronautique, ferroviaire
3 Etudes, ingénierie
2 Energie
1 BTP construction

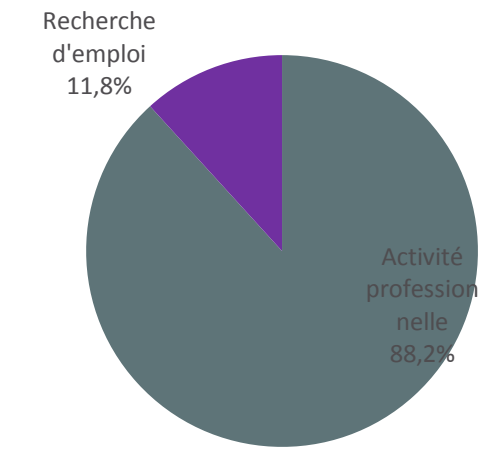


Taille des entreprises

*	Micro-entreprise : moins de 10 salariés
**	PME – PMI : 10 à 249 salariés
***	Ets de taille intermédiaire : 250 à 5000 salariés
****	Grande entreprise : > 5000 salariés

FIP (alternance) génie climatique et énergétique
94,4% de réponses

Situation, enquête 2014 promo 2013



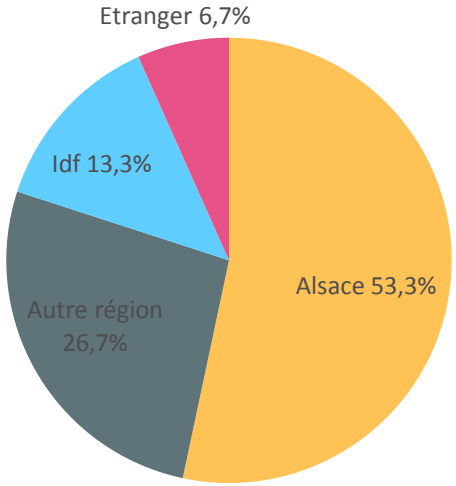
Situation, enquête 2013 promo 2012



Durée de recherche :
0,5 mois
Emploi avant diplôme :
80%
Types de contrat :
CDI 85,7 %
CDD 14,3 %,
Statut **cadre** : 93 %

Salaires médian (autant de réponses au-dessus et en-dessous du médian)

France	30250 sans primes
	31600 avec primes
Régions	30250 sans primes
	31600 avec primes
Ile de France	31150 sans primes
	32650 avec primes
Etranger	NC (car une seule réponse)

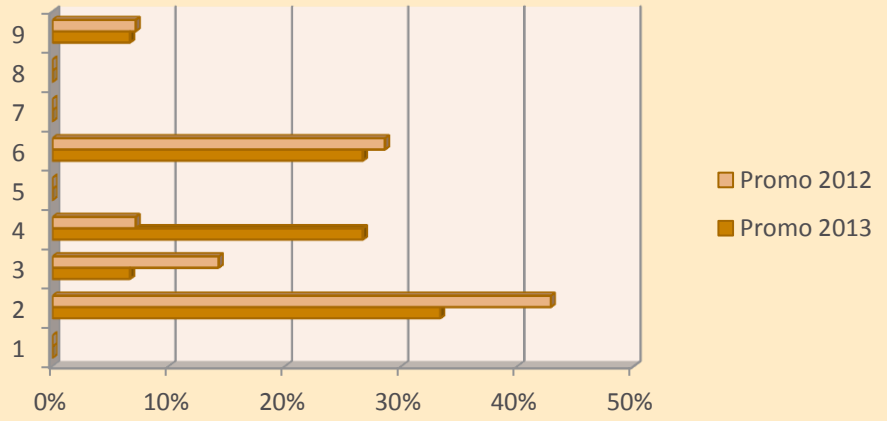


INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

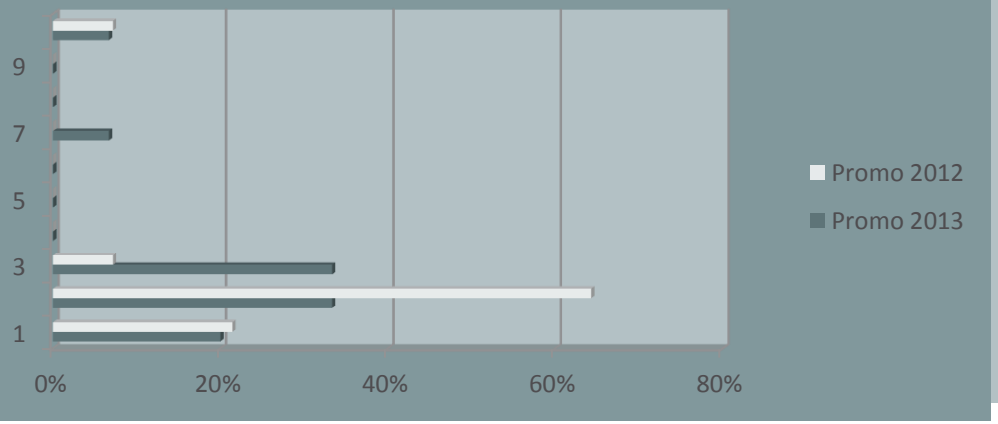
FIP Génie climatique et énergétique

Fonctions exercées

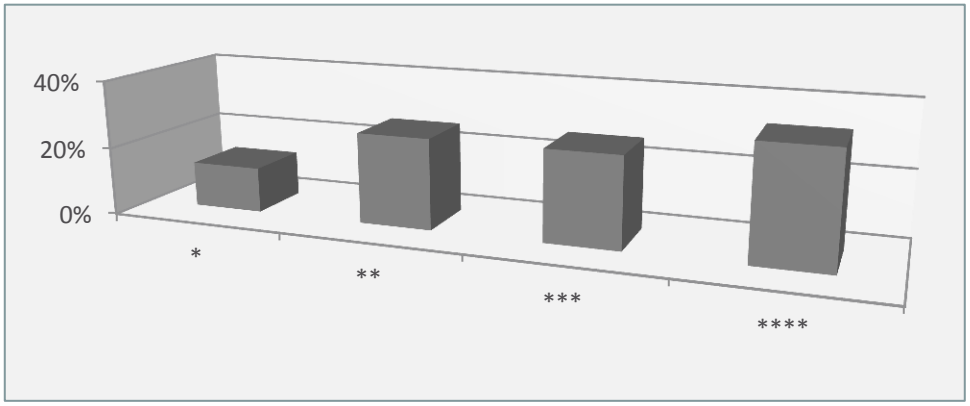
9. Autres fonctions
8. Topographie, géométrie
7. Enseignement, formation
6. Etudes, conseil, expertise
5. R & D et informatique industriels
4. Commercial, ingénieur d'affaires
3. R & D, recherche
2. Production et connexes
1. Administration



Secteurs d'activité



10 Autres
9 Topographie, géométrie
8 Contrôle technique
7 Métallurgie, métaux
6 Industrie des technologies de l'information
5 Chimie, caoutchouc, plastique
4 Auto, aéronautique, ferroviaire
3 Etudes, ingénierie
2 Energie
1 BTP construction



Taille des entreprises

*	Micro-entreprise : moins de 10 salariés
**	PME – PMI : 10 à 249 salariés
***	Ets de taille intermédiaire : 250 à 5000 salariés
****	Grande entreprise : > 5000 salariés

TOUS INGENIEURS PROMO 2013
enquête 2015

Situation professionnelle

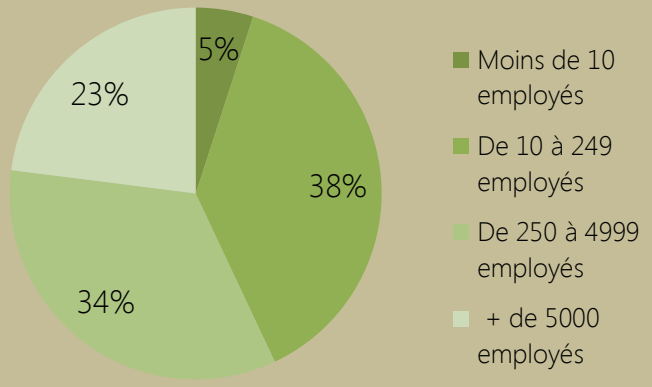
Activité	92,6%
Thèse	0,9%
VIE	1,9%
Poursuite d'études	3,7%
Recherche d'emploi	0,9%
Activité + thèse + VIE =	95,4%
Taux d'entrée	96,3%
Taux de placement	99,0%

Type de contrats

CDI	96,3%
CDD	3,7%

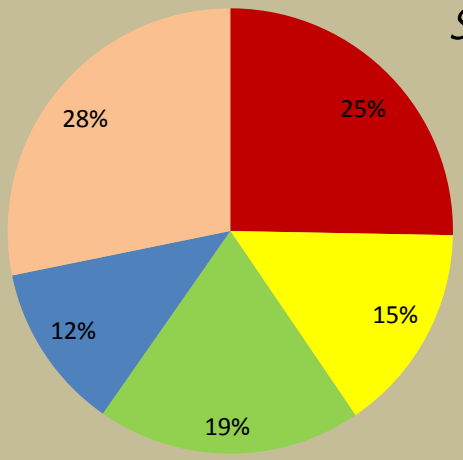
Statut cadre

Oui	100%



Durée de recherche d'emploi

1,1 mois



Secteurs d'activité

- BTP, construction
- Energie
- Etudes, ingénierie
- Constructions mécaniques, métallurgie
- Autres

Salaires annuels brut France + étranger

Moyens sans primes	37807
Moyens avec primes	40811
Médians sans primes	35000
Médians avec primes	37300

GENIE CIVIL PROMO 2013
enquête 2015

Situation professionnelle

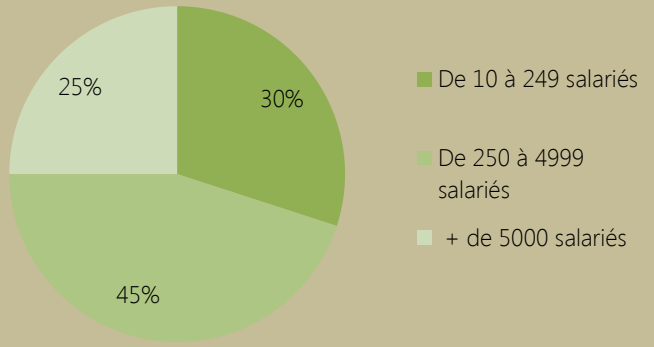
Activité	91%
VIE	4,5%
Poursuite d'études	4,5%
Activité + thèse + VIE =	95,5%
Taux d'entrée	95,5%
Taux de placement	100%

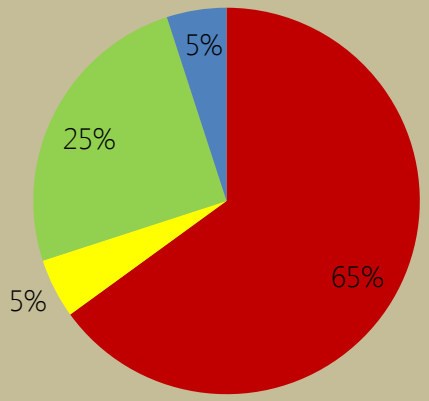
Type de contrats

CDI	100%

Statut cadre

Oui	100%





Secteurs d'activité

- BTP, construction
- Energie
- Etudes, ingénierie
- Transports

Durée de recherche d'emploi

1,3 mois

Salaires annuels brut France + étranger

Moyens sans primes	44840
Moyens avec primes	48753
Médians sans primes	35179
Médians avec primes	37700

TOPOGRAPHIE PROMO 2013
enquête 2015

Situation professionnelle

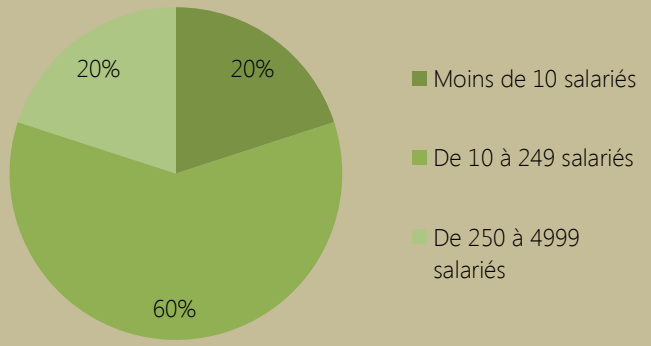
Activité	83,3%
Thèse	8,3%
Poursuite d'études	8,3%
Activité + thèse + VIE =	91,7%
Taux d'entrée	91,7%
Taux de placement	100%

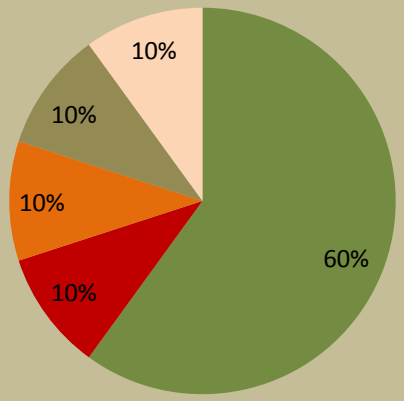
Type de contrats

CDI	71,4%
CDD	28,6%

Statut cadre

Oui	42,9%





Secteurs d'activité

- Ingénierie, topographie, géomètre
- BTP, construction
- Enseignement, recherche
- Administration territoriale
- Autres

Durée de recherche d'emploi

0,4 mois

Salaires annuels brut France + étranger

Moyens sans primes	35704
Moyens avec primes	38138
Médians sans primes	32000
Médians avec primes	34030

GENIE MECANIQUE PROMO 2013
enquête 2015

Situation professionnelle

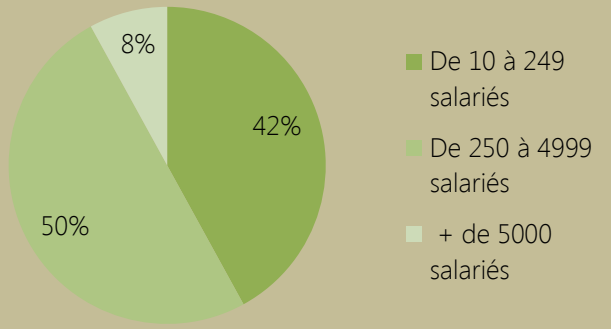
Activité	100%
Taux d'entrée	100%
Taux de placement	100%

Type de contrats

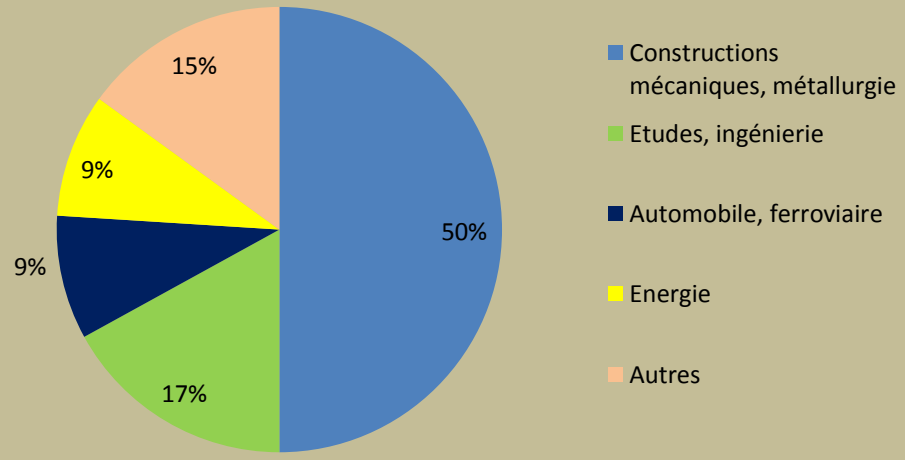
CDI	100%

Statut cadre

Oui	100%



Secteurs d'activité



Durée de recherche d'emploi

3 mois

Salaires annuels brut France + étranger

Moyens sans primes	33151
Moyens avec primes	35906
Médians sans primes	33000
Médians avec primes	34880

PLASTURGIE PROMO 2013
enquête 2015

Situation professionnelle

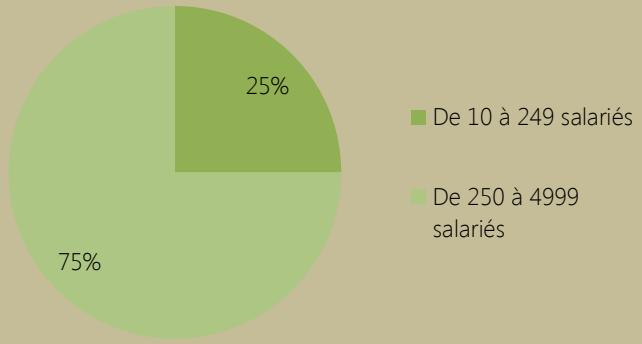
Activité	80%
VIE	20%
Activité + thèse + VIE =	100%
Taux d'entrée	100%
Taux de placement	100%

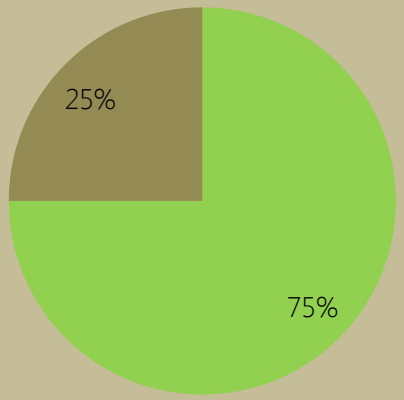
Type de contrats

CDI	100%

Statut cadre

Oui	100%





Secteurs d'activité

- Etudes, ingénierie
- Assurances

Durée de recherche d'emploi

3,5 mois

Salaires annuels brut France + étranger

Moyens sans primes	32500
Moyens avec primes	33906
Médians sans primes	33500
Médians avec primes	35200

MECATRONIQUE PROMO 2013
enquête 2015

Situation professionnelle

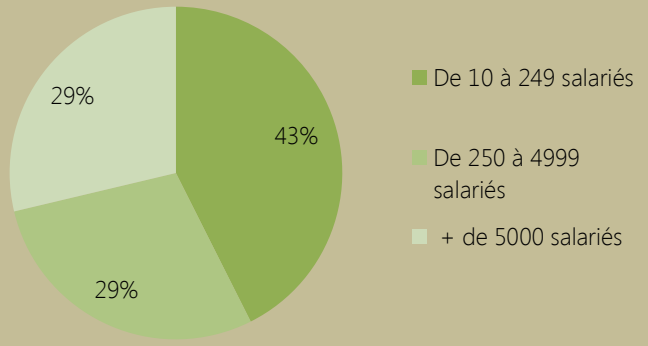
Activité	100%
Activité + thèse + VIE =	100%
Taux d'entrée	100%
Taux de placement	100%

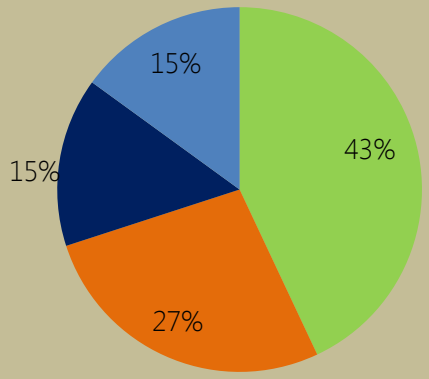
Type de contrats

CDI	75%
CDD	25%

Statut cadre

Oui	100%





Secteurs d'activité

- Etudes, ingénierie
- Enseignement, recherche
- Automobile, ferroviaire

Durée de recherche d'emploi

1,3 mois

Salaires annuels brut France + étranger

Moyens sans primes	40679
Moyens avec primes	41621
Médians sans primes	37000
Médians avec primes	37100

GENIE ELECTRIQUE PROMO 2013
enquête 2015

Situation professionnelle

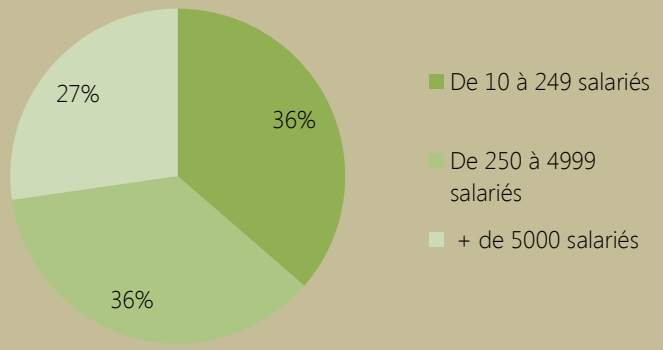
Activité	100%
Activité + thèse + VIE =	100%
Taux d'entrée	100%
Taux de placement	100%

Type de contrats

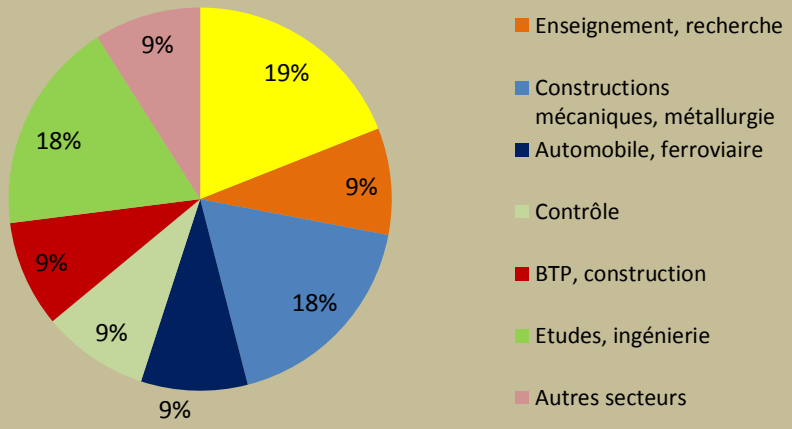
CDI	100%

Statut cadre

Oui	100%



Secteurs d'activité



Durée de recherche d'emploi

0,7 mois

Salaires annuels brut France + étranger

Moyens sans primes	38942
Moyens avec primes	43706
Médians sans primes	37945
Médians avec primes	43000

GENIE CLIMATIQUE ET ENERGETIQUE PROMO 2013
enquête 2015

Situation professionnelle

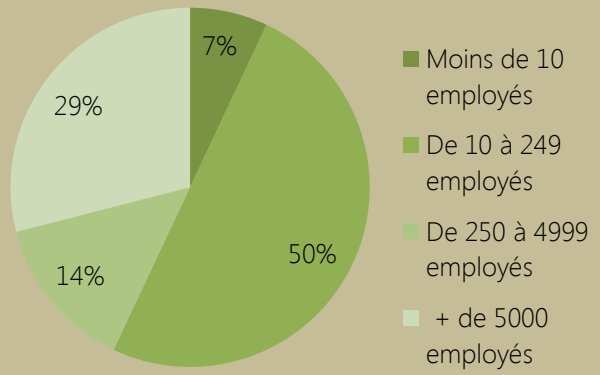
Activité	93,3%
Poursuite d'études	6,7%
Activité + thèse + VIE =	93,3%
Taux d'entrée	93,3%
Taux de placement	100%

Type de contrats

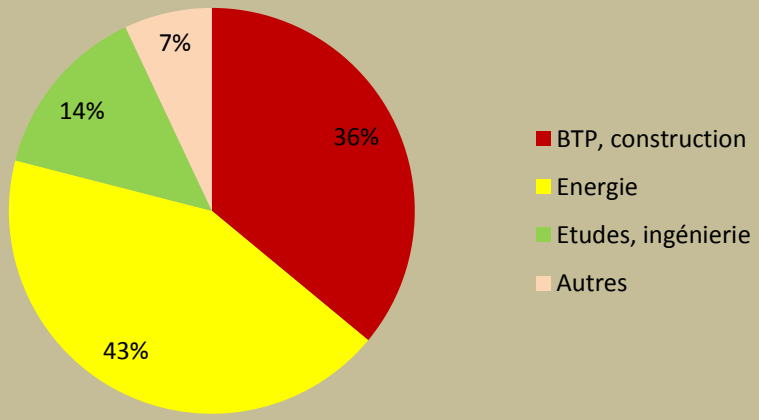
CDI	100%

Statut cadre

Oui	100%



Secteurs d'activité



Durée de recherche d'emploi

0,6 mois

Salaires annuels brut France + étranger

Moyens sans primes	35700
Moyens avec primes	37801
Médians sans primes	36000
Médians avec primes	38010

TOUS INGENIEURS formation à temps plein PROMO 2013 enquête 2015

Situation professionnelle

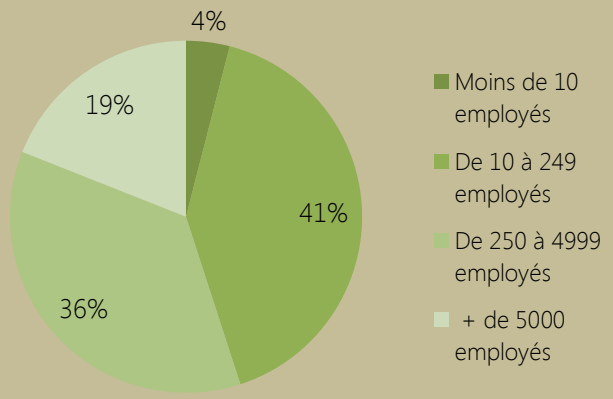
Activité	92,9%
Thèse	1,2%
VIE	2,4%
Poursuite d'études	3,6%
Activité + thèse + VIE =	96,5%
Taux d'entrée	96,5%
Taux de placement	100%

Type de contrats

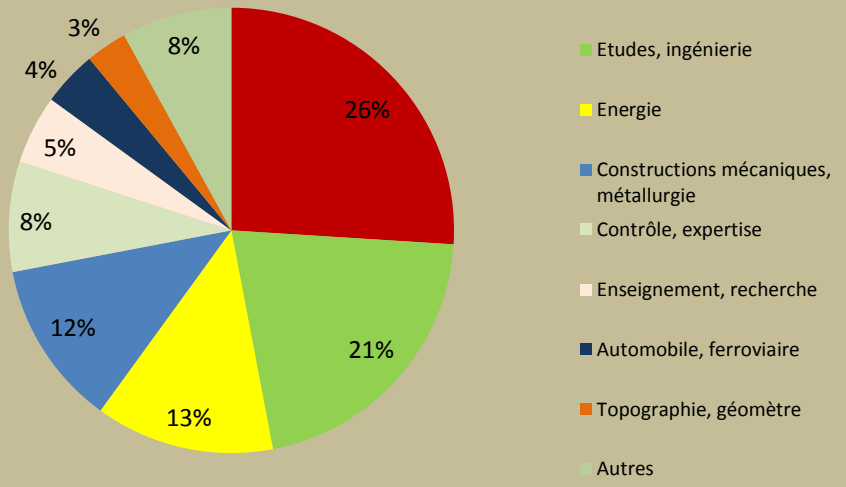
CDI	95,2%
CDD	4,8%

Statut cadre

Oui	93,5%



Secteurs d'activité



Durée de recherche d'emploi

1,4 mois

Salaires annuels brut France + étranger

Moyens sans primes	38325
Moyens avec primes	41253
Médians sans primes	35000
Médians avec primes	37339

GENIE MECANIQUE par alternance PROMO 2013
enquête 2015

Situation professionnelle

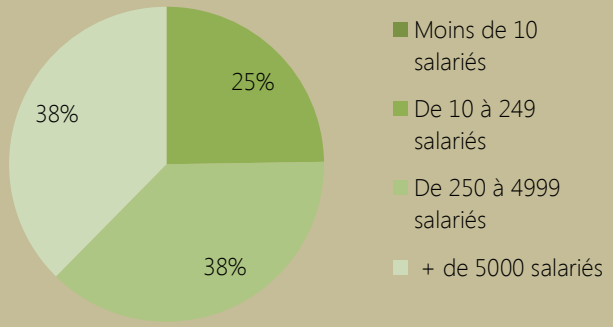
Activité	90%
Poursuite d'études	10%
Activité + thèse + VIE =	90%
Taux d'entrée	90%
Taux de placement	100%

Type de contrats

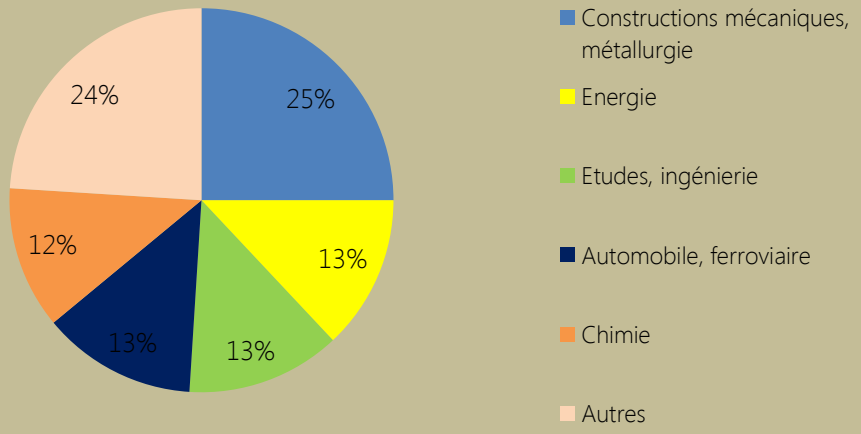
CDI	100%

Statut cadre

Oui	100%



Secteurs d'activité



Durée de recherche d'emploi

1,6 mois

Salaires annuels brut France + étranger

Moyens sans primes	40994
Moyens avec primes	45319
Médians sans primes	35225
Médians avec primes	38000

GENIE CLIMATIQUE ET ENERGETIQUE par alternance PROMO 2013 enquête 2015

Situation professionnelle

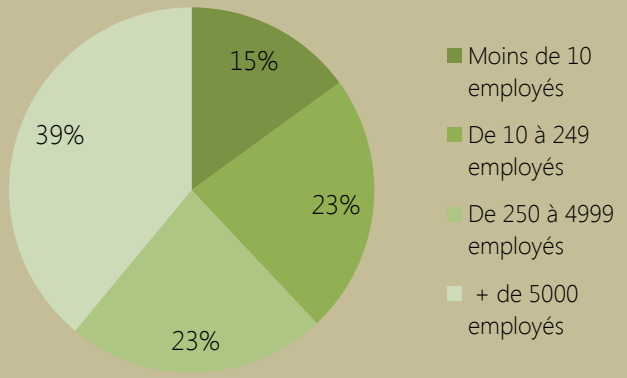
Activité	92,9%
Recherche d'emploi	7,1%
Activité + thèse + VIE =	92,9%
Taux d'entrée	100%
Taux de placement	92,9%

Type de contrats

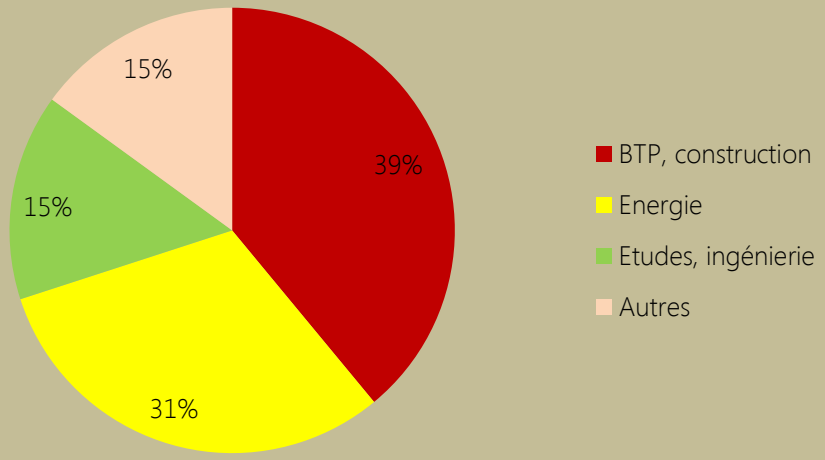
CDI	100%

Statut cadre

Oui	100%



Secteurs d'activité



Durée de recherche d'emploi

0,2 mois

Salaires annuels brut France + étranger

Moyens sans primes	32900
Moyens avec primes	35523
Médians sans primes	33600
Médians avec primes	35200

TOTAL formations par alternance PROMO 2013
enquête 2015

Situation professionnelle

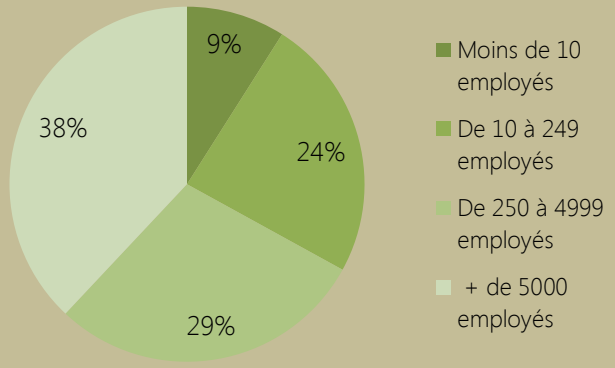
Activité	91,7%
Poursuite d'études	4,2%
Recherche d'emploi	4,2%
Activité + thèse + VIE =	91,7%
Taux d'entrée	95,8%
Taux de placement	95,7%

Type de contrats

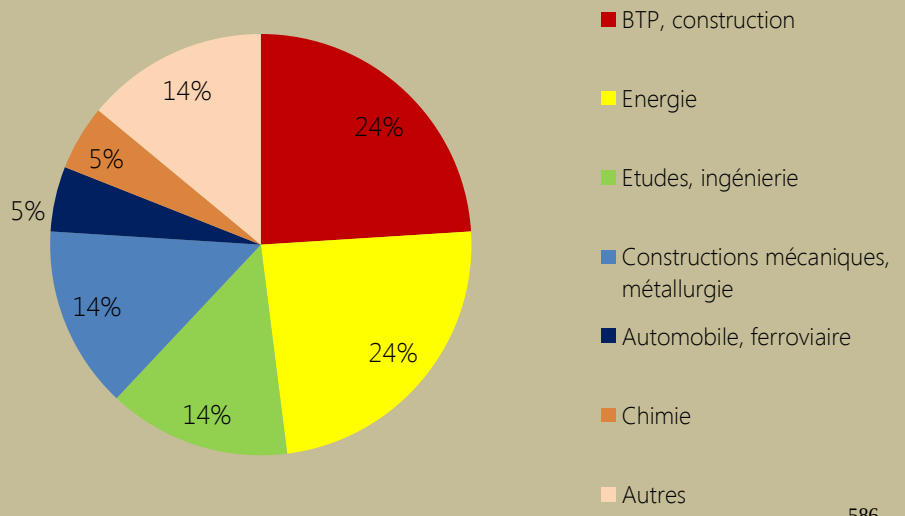
CDI	100%

Statut cadre

Oui	100%



Secteurs d'activité



Durée de recherche d'emploi

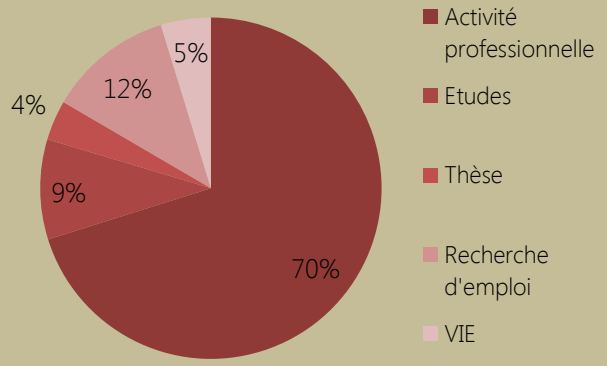
0,7 mois

Salaires annuels brut France + étranger

Moyens sans primes	35983
Moyens avec primes	39255
Médians sans primes	34450
Médians avec primes	36500

SYNTHESE TOUS INGENIEURS
77,2% de réponses

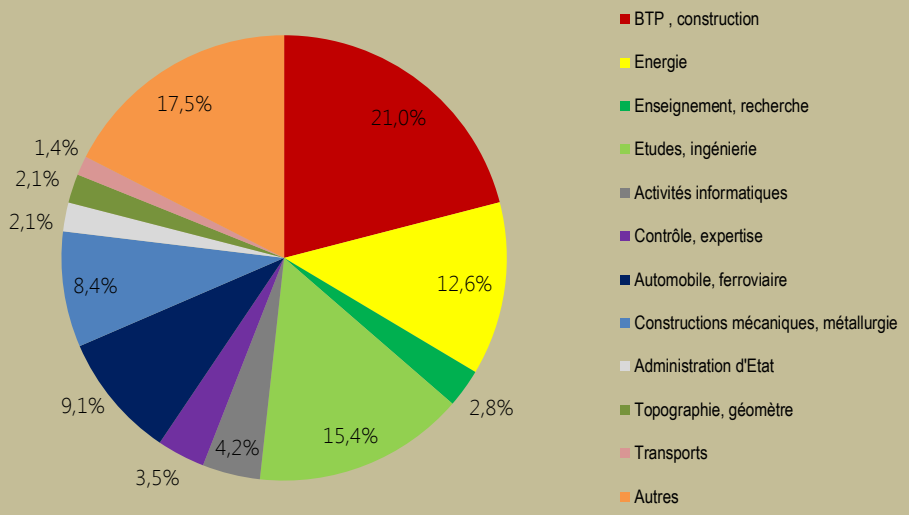
Activité



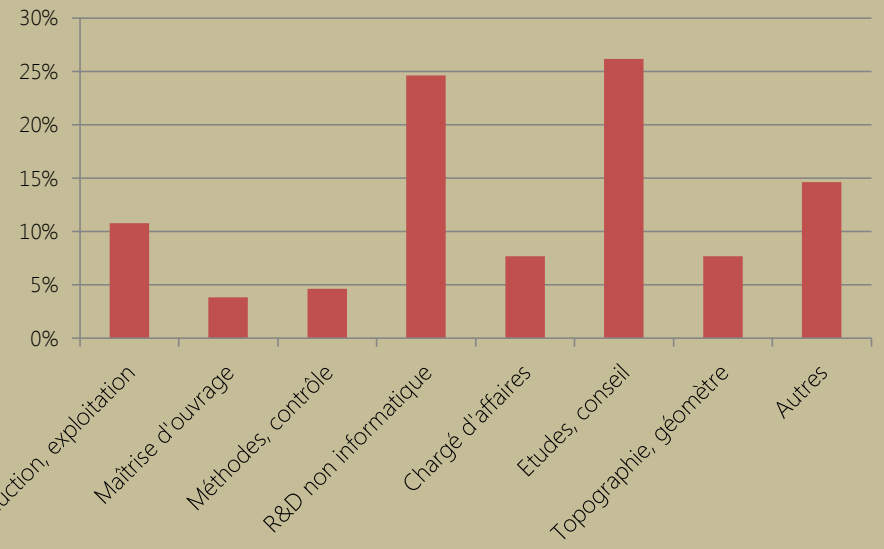
CDI	82%
Statut cadre	90%
Durée de recherche	1,2 mois
Salaire brut annuel moyen France :	
sans primes	31613
avec primes	34479
Salaire brut annuel moyen régions :	
sans primes	31513
avec primes	34165
Salaire brut annuel moyen IdF :	
sans primes	33028
avec primes	36657
Salaire brut annuel moyen étranger :	
sans primes	42259
avec primes	43877

Insa entreprises
Enquête insertion professionnelle 2015, promo 2014

Secteurs d'activité



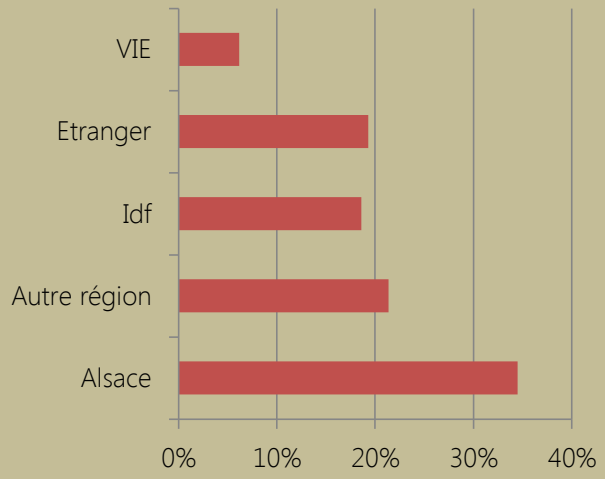
Fonctions



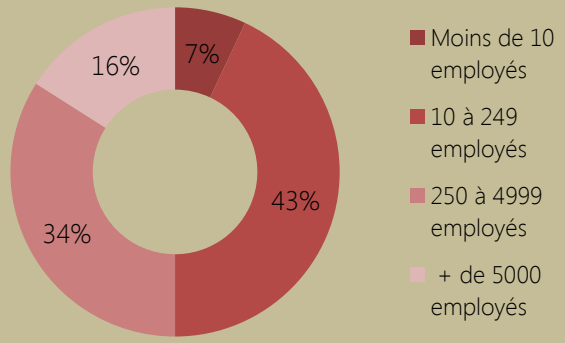
SYNTHESE TOUS INGENIEURS

Principaux employeurs :
Ecotral, EDF
GDF Suez
Diehl Metering
Clemessy, groupe Eiffage, Arep, groupe SNCF, Spie, Université de Strasbourg
De Dietrich Thermique, groupe Bouygues, Ginger CEBTP, GOM, Lohr, Trox
29% de nos diplômés ont intégré l'un de ces établissements

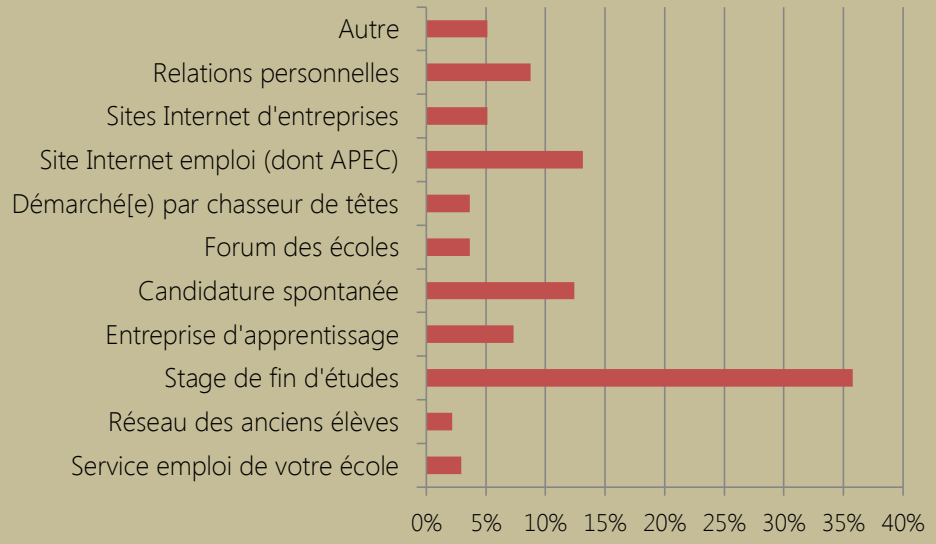
Secteur géographique



Taille de l'entreprise



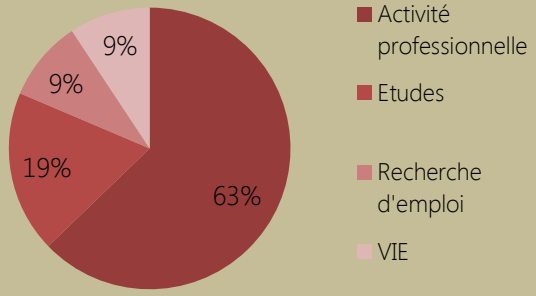
Moyen ayant permis d'accéder à l'emploi



Insa entreprises
Enquête insertion professionnelle 2015, promo 2014

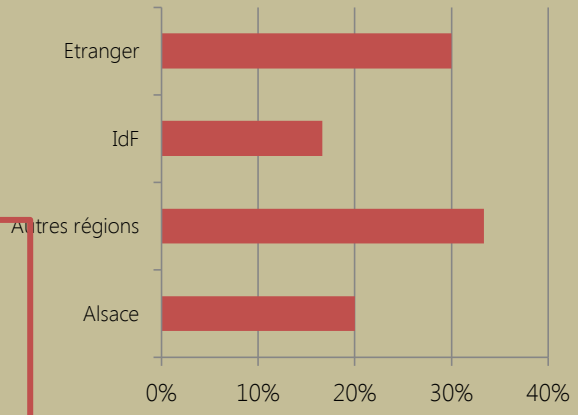
GENIE CIVIL
67,2% de réponses

Activité



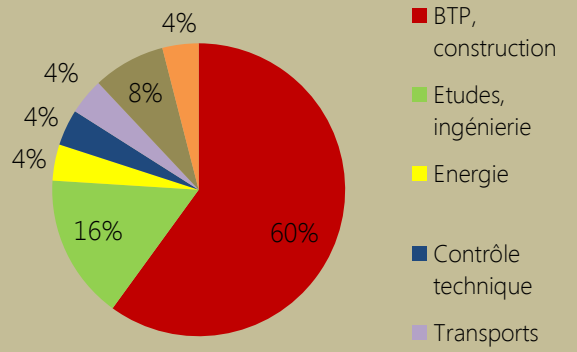
CDI	85,7%
Statut cadre	100%
Durée de recherche	1,1 mois
Salaire brut annuel moyen France :	
sans primes	30550
avec primes	32980
Salaire brut annuel moyen régions :	
sans primes	30050
avec primes	32700
Salaire brut annuel moyen IdF :	
sans primes	32550
avec primes	34100

Secteur géographique

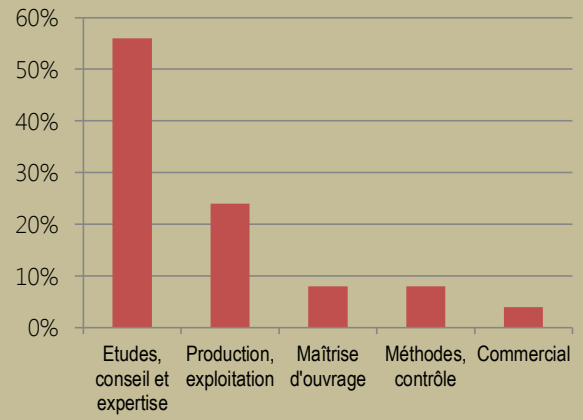


Employeurs : Asten, BG ingénieurs, Groupe Bouygues TP, Cedeti ingénierie, Dekra Industrial, EDF, EDFM Canada, Egis conseil, groupe Eiffage, Ginger CEBTP, Hauraton, Manpower, Noveka, Parisot, Pôle emploi Alsace, Rampini construction, Simon Christiansen, SNCF, Steiner, Groupe Vinci, ...

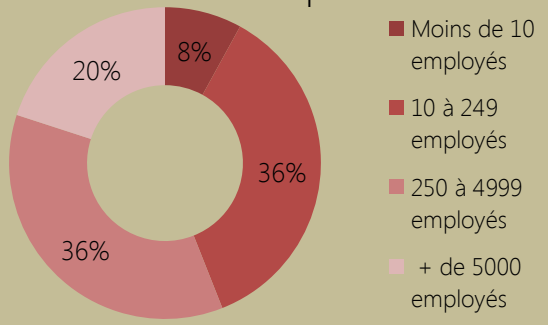
Secteurs d'activité



Fonctions



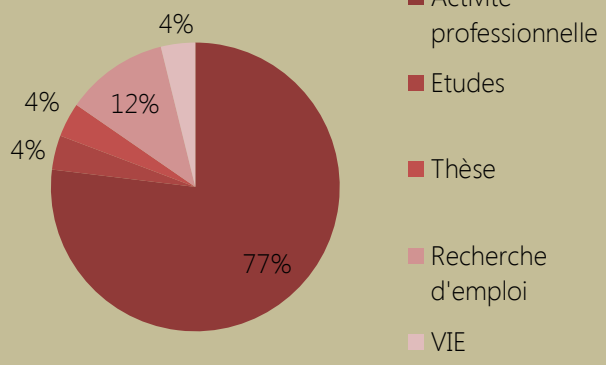
Taille de l'entreprise



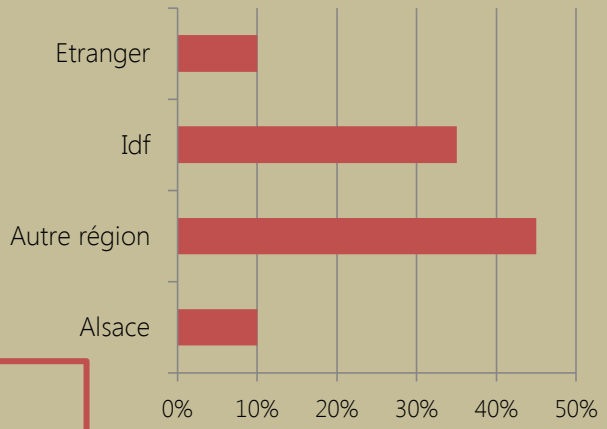
Insa entreprises
Enquête insertion professionnelle 2015, promo 2014

TOPOGRAPHIE
92,9% de réponses

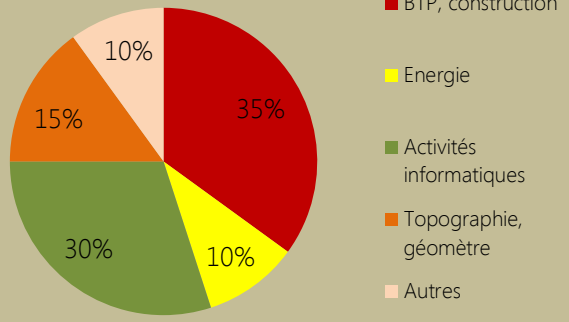
Activité



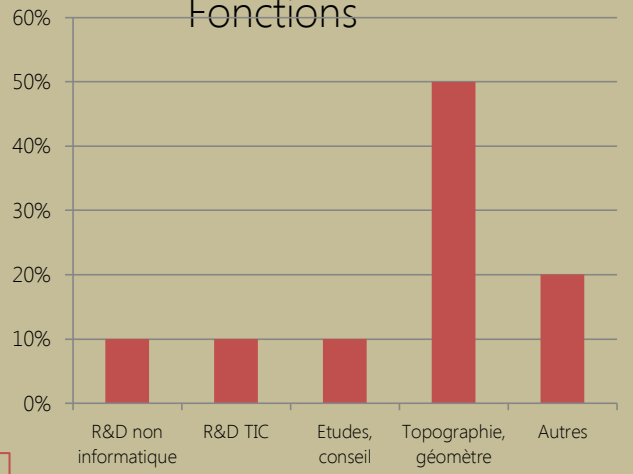
Secteur géographique



Secteurs d'activité



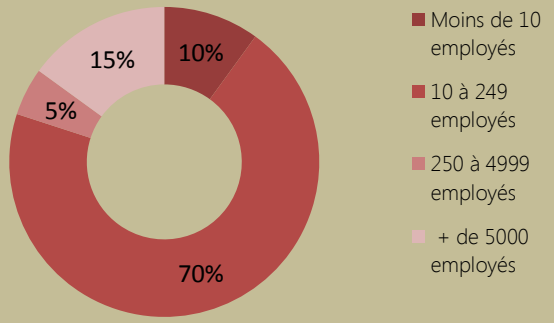
Fonctions



CDI	77,8%
Statut cadre	56%
Durée de recherche	1,3 mois
Salaire brut annuel moyen France (hors géomètres stagiaires) :	
sans primes	(31150) 29720
avec primes	(36633) 34387
Salaire brut annuel moyen régions :	
sans primes	(28800) 27975
avec primes	(30183) 29513
Salaire brut annuel moyen IdF :	
sans primes	(33500) 31714
avec primes	(43083) 39957

Employeurs : Cabinets de géomètre expert, Gom France, Archimed, IBH, Esri, Fugro Geoid, Ecartip, Spatial, Grontmij, Sopra Steria, Total, Saipem, …

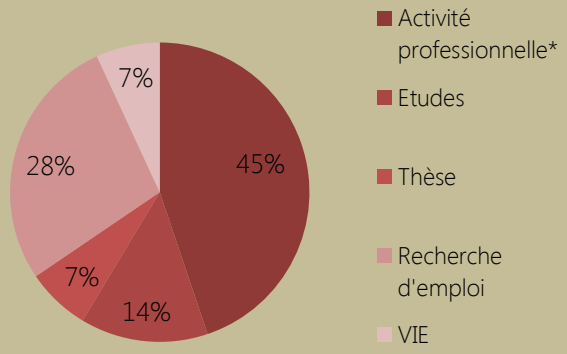
Taille de l'entreprise



Insa entreprises
Equête insertion professionnelle 2015, promo 2014

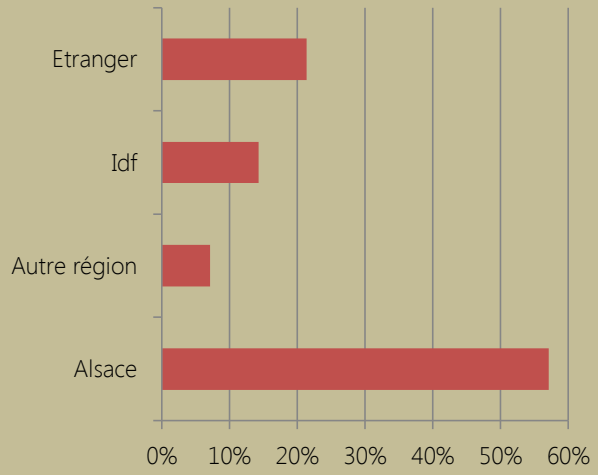
GENIE MECANIQUE
85,7% de réponses

Activité



*dont création d'entreprise

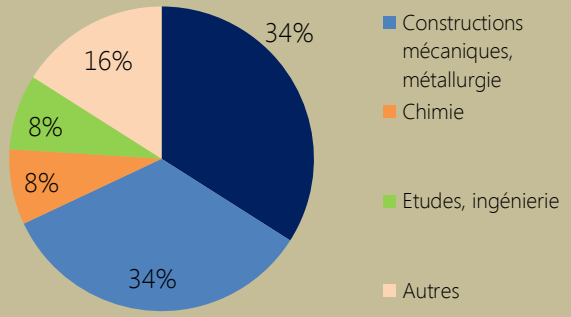
Secteur géographique



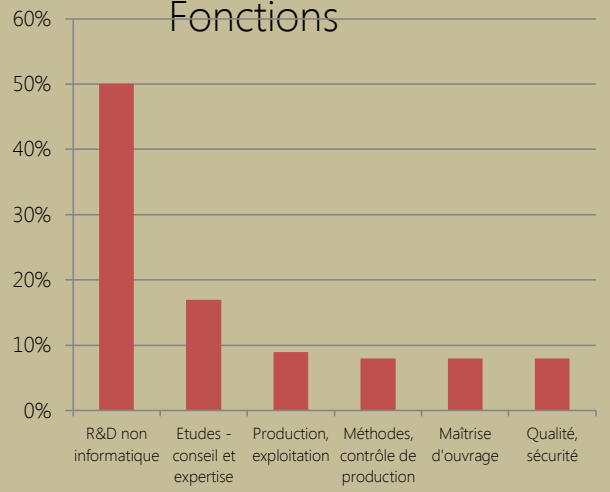
CDI	90%
Statut cadre	90%
Durée de recherche	1,4 mois
Salaire brut annuel moyen France :	
sans primes	31336
avec primes	32818
Salaire brut annuel médian France :	
sans primes	32000
avec primes	32900

Employeurs : Airbus, Alten,, De Dietrich, Diehl Metering, Euro Production, Raphaël Touraille, Rythmes et Sons, Spirotec, STX Solutions, ...

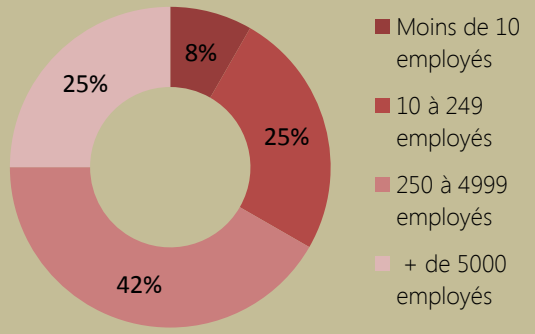
Secteurs d'activité



Fonctions



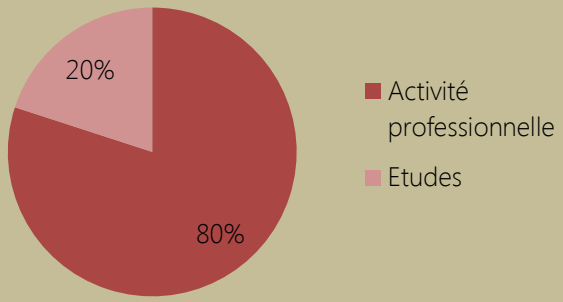
Taille de l'entreprise



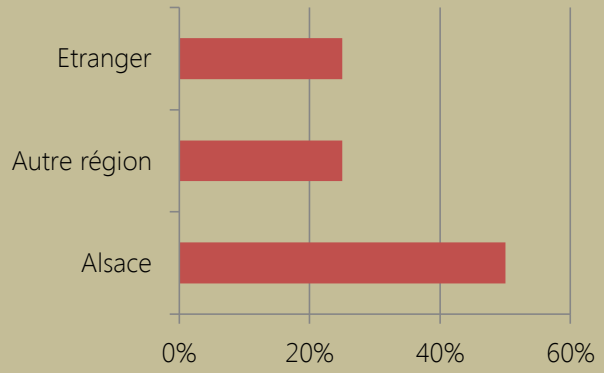
Insa entreprises
Enquête insertion professionnelle 2015, promo 2014

PLASTURGIE
71,4% de réponses

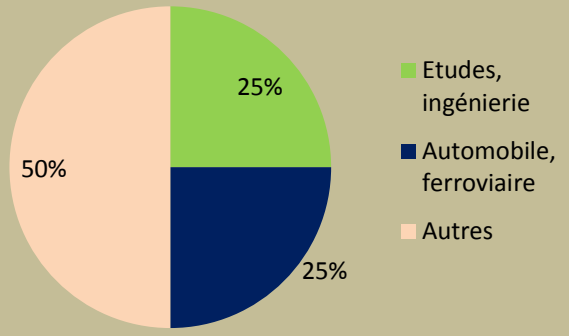
Activité



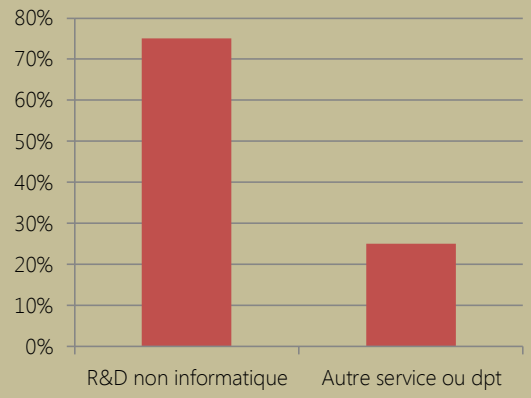
Secteur géographique



Secteurs d'activité



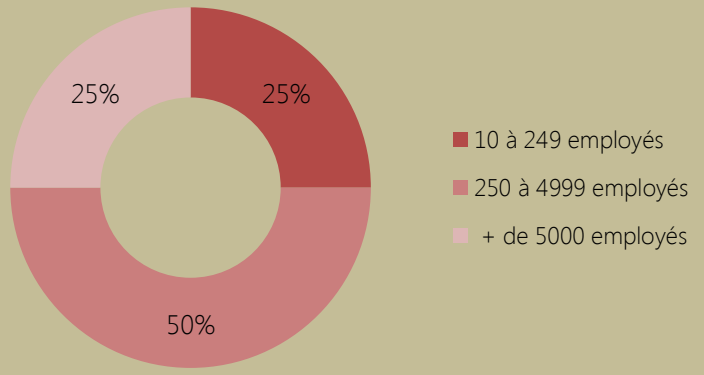
Fonctions



CDI	66,7%
Statut cadre	100%
Durée de recherche	0,25 mois
Salaire brut annuel moyen France :	
sans primes	32000
avec primes	35333
Salaire brut annuel moyen régions :	
sans primes	29500
avec primes	34500
Salaires brut annuel moyen IdF :	
sans primes	37000
avec primes	37000

Employeurs : Diehl Metering, Chanel, Faurecia, …

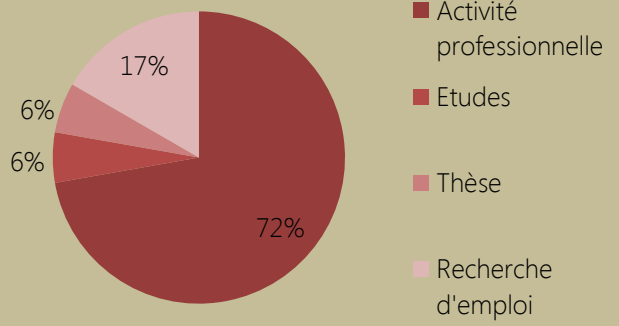
Taille de l'entreprise



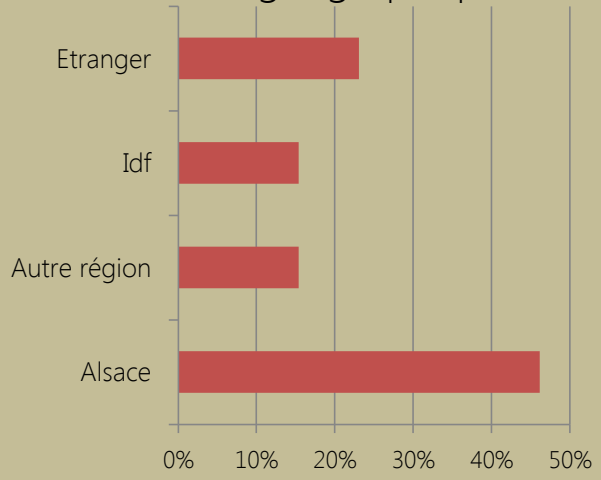
Insa entreprises
Enquête insertion professionnelle 2015, promo 2014

MECATRONIQUE
78,3% de réponses

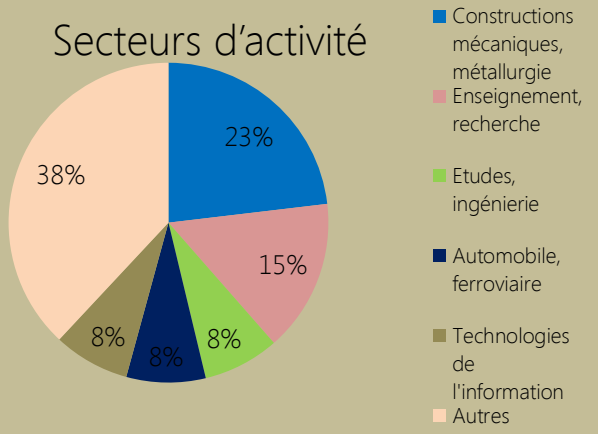
Activité



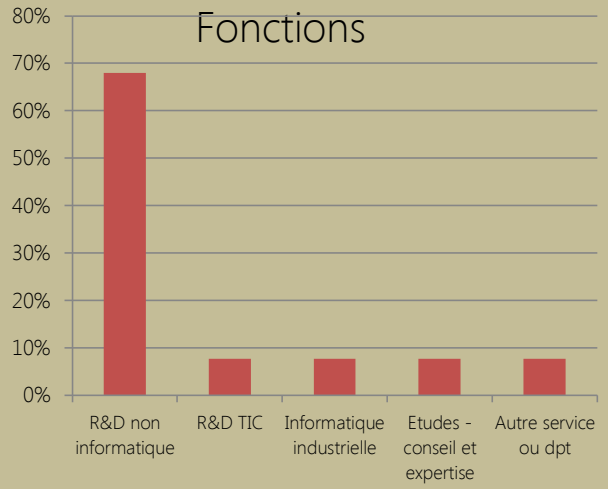
Secteur géographique



Secteurs d'activité



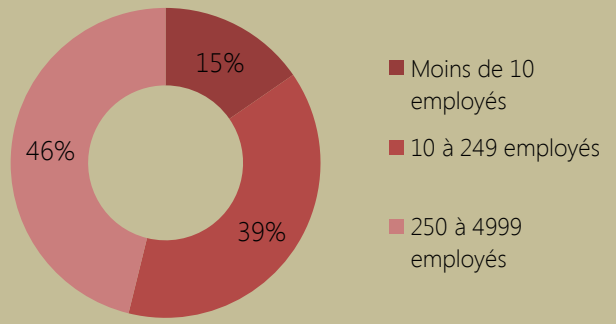
Fonctions



CDI	60%
Statut cadre	90%
Durée de recherche	1,2 mois
Salaire brut annuel moyen France :	
sans primes	34000
avec primes	35500
Salaire brut annuel moyen régions :	
sans primes	33000
avec primes	35000
Salaire brut annuel moyen IdF :	
sans primes	35000
avec primes	36000

Employeurs : Eurofarad, Kuka roboter, Actemium, GIE, SII IdF, Frima, Abylsen, ScorpionVision, VTOL, Kuhn, Schaeffler, Icube, Satt, …

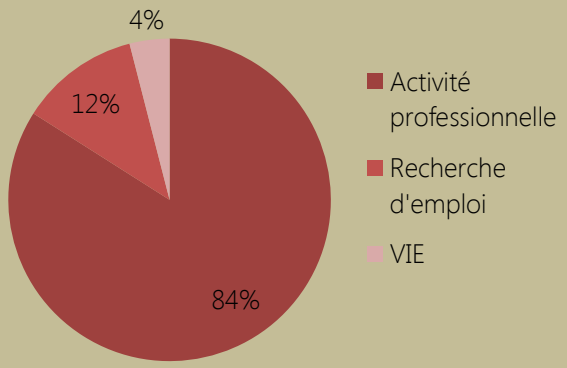
Taille de l'entreprise



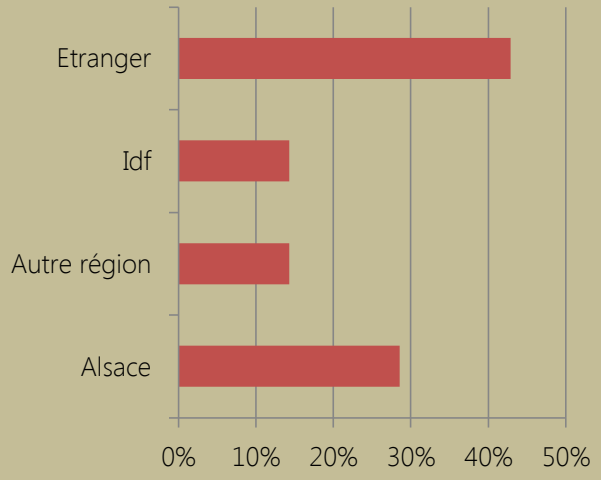
Insa entreprises
Enquête insertion professionnelle 2015, promo 2014

GENIE ELECTRIQUE
89,3% de réponses

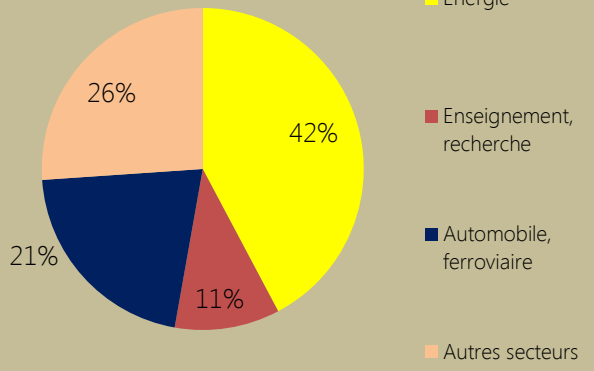
Activité



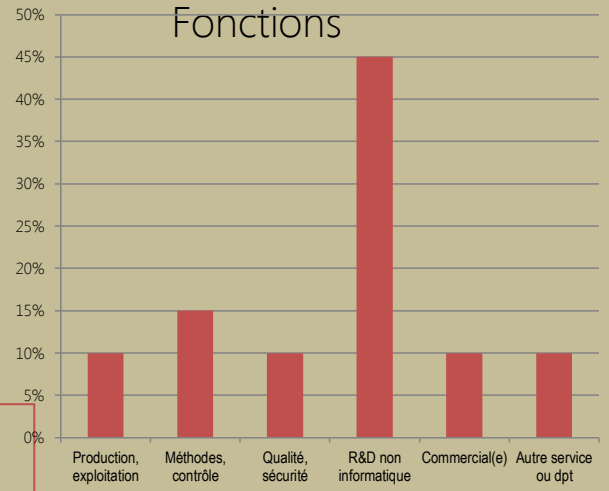
Secteur géographique



Secteurs d'activité



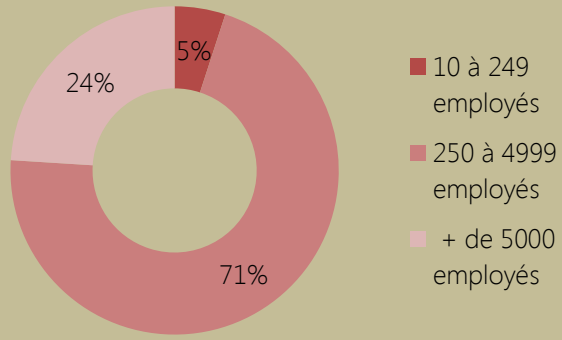
Fonctions



CDI	94,4%
Statut cadre	100%
Durée de recherche	0,9 mois
Salaire brut annuel moyen France :	
sans primes	34275
avec primes	38934
Salaire brut annuel moyen régions :	
sans primes	34369
avec primes	39705
Salaire brut annuel moyen IdF :	
Sans primes	33833
Avec primes	35333

Employeurs : EDF, ERDF, Diehl Metering, Inpi, Socomec, Clemessy, Fraunhofer, Spie nucléaire, Technology & Strategy, Akka technologies, Ikos consulting, Serma Ingénierie, Landis + Gyr, Zodiac aéro électric, Sigmaphi electronics, etc...

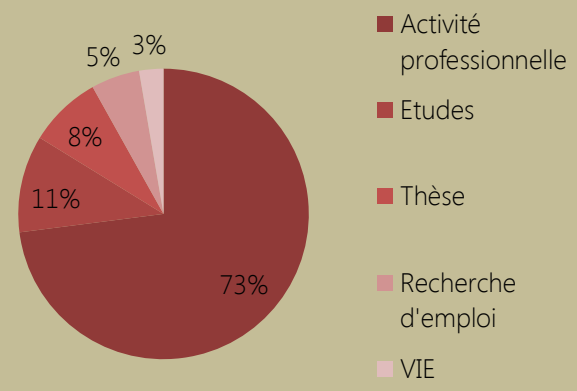
Taille de l'entreprise



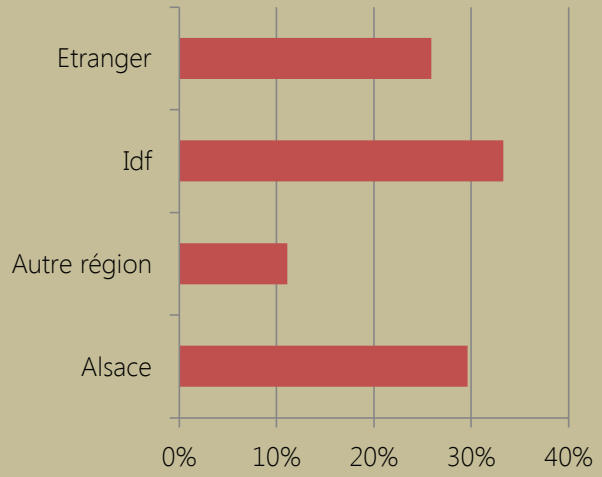
Insa entreprises
Enquête insertion professionnelle 2015, promo 2014

GENIE CLIMATIQUE ET ENERGETIQUE
82,6% de réponses

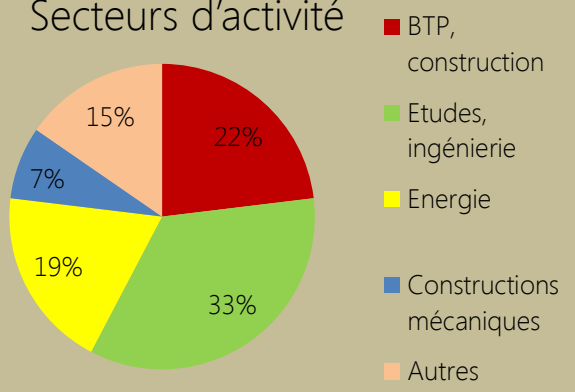
Activité



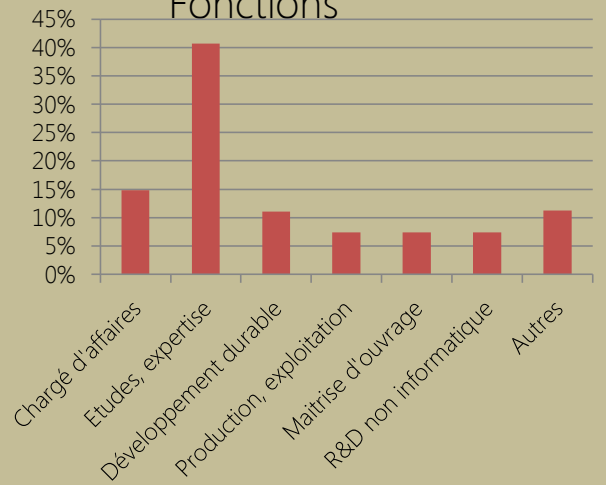
Secteur géographique



Secteurs d'activité



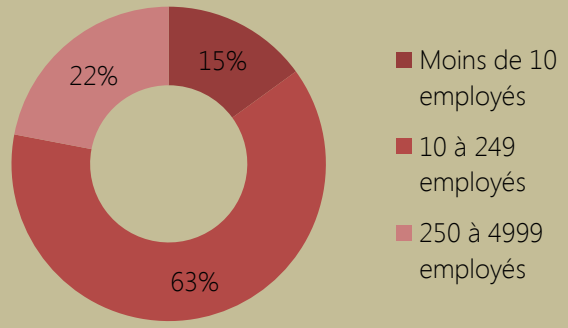
Fonctions



CDI	80%
Statut cadre	90%
Durée de recherche	1,4 mois
Salaire brut annuel moyen France :	
sans primes	31438
avec primes	33981
Salaire brut annuel moyen régions :	
sans primes	30602
avec primes	32896
Salaire brut annuel moyen IdF :	
sans primes	32274
avec primes	35066

Employeurs : Cofely services, Imhoff, Cofely Axima, De Dietrich thermique, Buro Happold, Crudeli, AREP, Etamine, Weishaupt, Eneor, Ingedec, Balas, Energestion, Arp Astransce, …

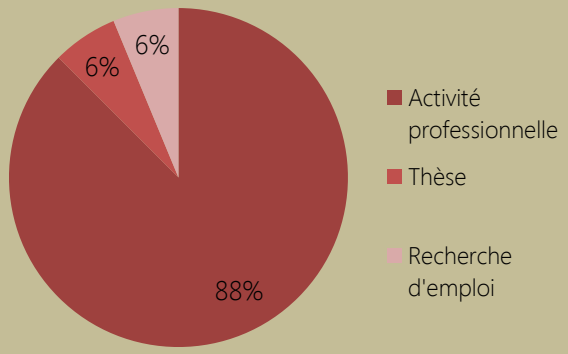
Taille de l'entreprise



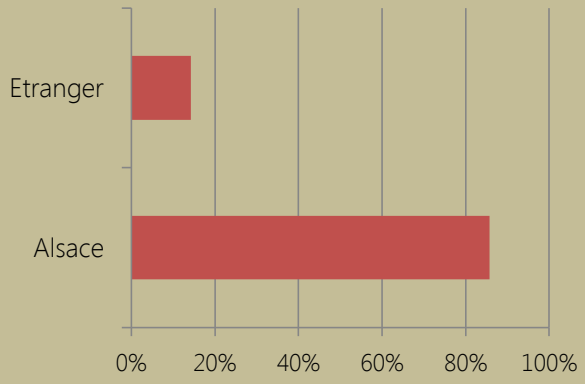
Insa entreprises
Enquête insertion professionnelle 2015, promo 2014

GENIE MECANIQUE
par alternance
61,5% de réponses

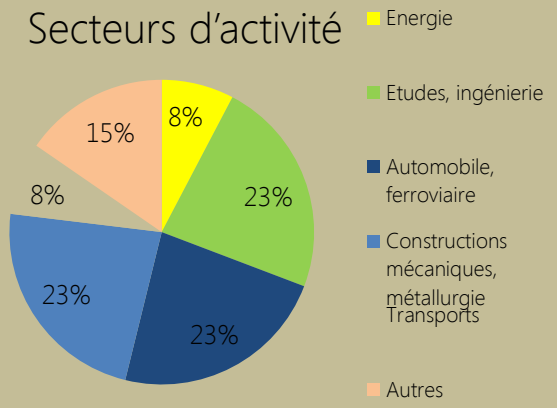
Activité



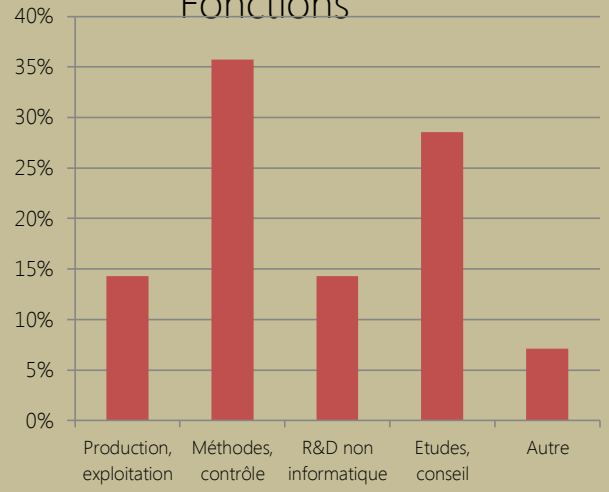
Secteur géographique



Secteurs d'activité



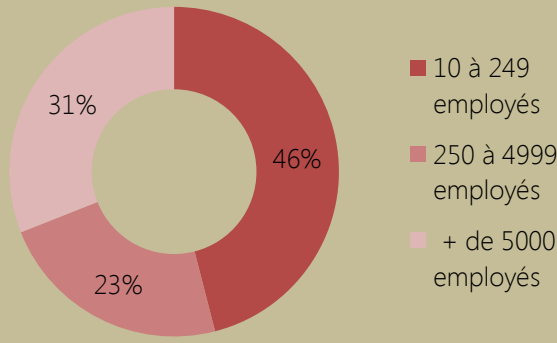
Fonctions



CDI	66,7%
Statut cadre	100%
Durée de recherche	2,1 mois
Salaire brut annuel moyen France :	
sans primes	34997
avec primes	36272
Salaire brut annuel moyen régions :	
sans primes	34997
avec primes	36272

Employeurs : Hager, Vossloh Cogifer, Lohr industrie, Bulgari, Kuhn, SNCF, EDF, Agap2, Pentair, ...

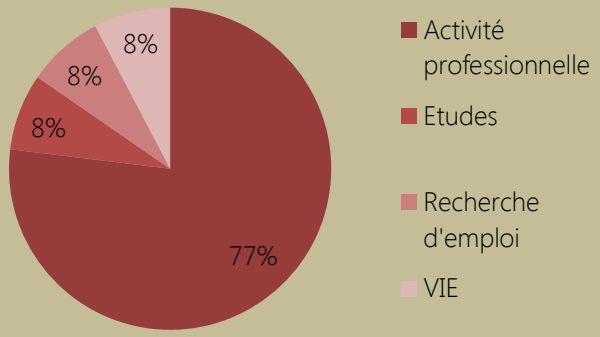
Taille de l'entreprise



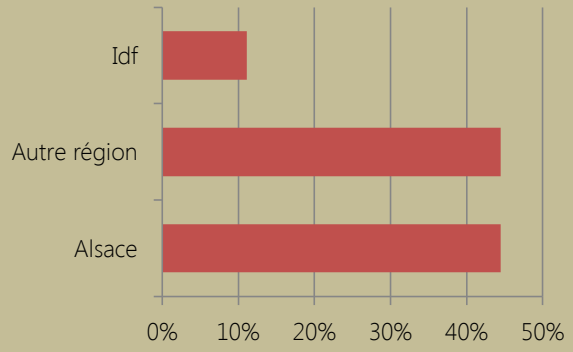
Insa entreprises
Enquête insertion professionnelle 2015, promo 2014

GENIE CLIMATIQUE ET ENERGETIQUE
par alternance
66,7% de réponses

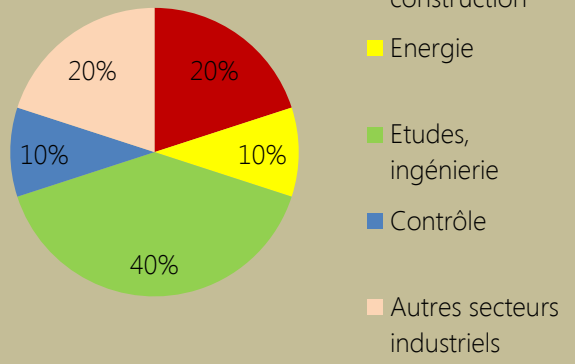
Activité



Secteur géographique



Secteurs d'activité



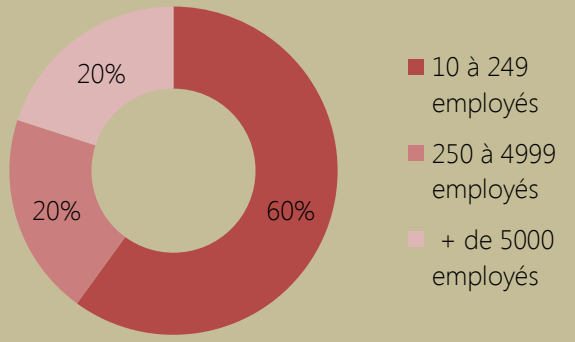
Fonctions



CDI	100%
Statut cadre	100%
Durée de recherche	0,2 mois
Salaire brut annuel moyen France :	
sans primes	32189
avec primes	35422
Salaire brut annuel moyen régions :	
sans primes	31088
avec primes	33413
Salaire brut annuel moyen IdF :	
sans primes	41000
avec primes	51500

Employeurs : Spie nucléaire, Ecotral, Cofely Axima, Trox, Elithis ingénierie, Solares Bauen, Eurovent, I2D conseils, ...

Taille de l'entreprise



Insa entreprises
Enuête insertion professionnelle 2015, promo 2014

Promo 2014 enquête 2015	Femmes	Hommes
Activité professionnelle	63,5%	71,9%
Etudes	19,2%	6,3%
Thèse	7,7%	2,5%
Recherche d'emploi	7,7%	13,1%
V.I.E.	1,9 %	5,6%
CDI	73,1%	84,4%
Statut cadre	92,3%	89,6%
Durée de recherche d'emploi	1,5 mois	1,1 mois
Salaire moyen France (€)		
Hors primes	31 752	32700
Avec primes	34183	34750
Salaire médian France (€)		
Hors primes	32700	32000
Avec primes	34750	34000

GENIE CLIMATIQUE ET ENERGETIQUE + FIP GCE - Enquête qualité 2015								
Nom :								
Prénom :								
Promo :								
Votre 1er poste :								
Entreprise (merci de préciser le groupe auquel elle appartient, si c'est le cas)								
Ville et code postal :								
Fonction :								
Salaire brut annuel sans primes :								
Salaire brut annuel avec primes :								
Secteur d'activité :								
Taille de l'entreprise :								
Type de contrat (CDI, CDD, etc.)								
Votre poste actuel :								
Entreprise (merci de préciser le groupe auquel elle appartient, si c'est le cas)								
Ville et code postal :								
Fonction :								
Salaire brut annuel sans primes :								
Salaire brut annuel avec primes :								
Secteur d'activité :								
Taille de l'entreprise :								
Type de contrat (CDI, CDD, etc.)								
1) EVALUATION DE LA FORMATION								
1 = pas utile ou pas d'apport								
2 = peu utile ou apport insuffisant								
3 = utile ou apport suffisant								
4 = très utile ou apport excessif								
1-A capacité à s'intégrer dans une organisation	Besoin	en Entreprise			Apport	de l'école		
	1	2	3	4	1	2	3	4
Se préparer à devenir un expert dans son domaine								
Comprendre ses interlocuteurs, son entreprise, la société, le monde (écoute et ouverture)								
Décider pour agir immédiatement et pour préparer demain (efficacité et innovation)								
Intégration dans une équipe								
Pilotage d'un groupe de travail								
Respect des délais et des budgets								
Langue(s)								
Sciences humaines et sociales								
Economie-gestion								

Sécurité								
Droit								
Management de projet								
Management des ressources humaines								
Rôle des stages								
1-B compétences et connaissances scientifiques fondamentales	Besoin	en	Entreprise		Apport	de	l'école	
	1	2	3	4	1	2	3	4
Mathématique								
Informatique								
Physique								
1-C compétences et connaissances scientifiques lié à la spécialité	Besoin	en	Entreprise		Apport	de	L'école	
	1	2	3	4	1	2	3	4
Thermique du bâtiment								
Thermique (conduction, convection, rayonnement)								
Modélisation numérique								
Installations du génie climatique (chauffage, combustion, conditionnement d'air, climatisation)								
Energies renouvelables								
Electronique-régulation-GTB-courants faibles								
Electricité-installations électriques-électronique-courants forts								
Mécanique des fluides								
Acoustique								
Ingénierie mécanique								
Mécanique des fluides								
Matériaux du génie climatique - Eau et Corrosion								
BBC (Bâtiment basse consommation)								
Simulation dynamique (thermique du bâtiment)								
Collaboration avec l'architecture								
Vitesse variable dans les circuits hydrauliques et aérauliques –Hydronique des réseaux								
2) PARCOURS DES INGENIEURS								
2-A les langues								
Quelles langues utilisez-vous dans votre fonction ?	Besoin	en	Entreprise		Apport	de	l'école	
	1	2	3	4	1	2	3	4
Anglais								
Allemand								
Espagnol								
Chinois								

Autre, précisez :								
Quelle est sa fréquence d'utilisation ?	Anglais	Allemand	Espagnol	Chinois	Autre			
Journalière								
Hebdomadaire								
Mensuelle								
Annuelle								
2-B les formations complémentaires								
Dans votre parcours professionnel, avez –vous eu une(des) formation(s) complémentaire(s) ?								
oui								
non								
Si oui laquelle (lesquelles) ?:								
2-C les parcours professionnels								
Depuis votre sortie de l'école, votre parcours professionnel est à dominante								
Technique								
Commerciale								
Management								
Expert								
Technique puis commerciale								
Technique puis management								
Technique puis expert								
Commerciale puis technique								
Commerciale puis management								
Commerciale puis expert								
Management puis technique								
Management puis commerciale								
Management puis expert								
autre, précisez :								
2-D responsabilité et tâches de management								
Avez-vous des responsabilités de budget ou de chiffres d'affaires								
Avez-vous des responsabilités à l'international								
Etes-vous chef de projet								
Avez-vous des responsabilités hiérarchiques ?								

Remarques :								

F

SOMMAIRE PARTIE F

F1 - politique qualité p. 604

F111 - procédure évaluation des enseignements p. 606

F111 - synthèse évaluation enseignement hiver 2014-2015 p. 608

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

DECLARATION DE POLITIQUE QUALITE

L'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Strasbourg est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel doté de la personnalité morale et de l'autonomie pédagogique, scientifique, administrative et financière.

Ses principales missions sont les suivantes :

- la formation d'ingénieurs et d'architectes
- la recherche scientifique et technologique
- la formation continue et la diffusion de la culture scientifique et technique
- le suivi de l'insertion professionnelle des nouveaux diplômés

Par la présente déclaration, la direction de l'INSA de Strasbourg affirme sa volonté de s'engager dans une démarche qualité globale qui s'inscrira dans la stratégie générale de l'établissement.

Nous entendons ainsi créer les conditions permettant de répondre toujours mieux aux attentes des étudiants, des personnels et des partenaires publics ou privés dans l'exécution des missions de l'école.

Notre politique de qualité et la démarche d'amélioration continue qui la sous-tend, poursuivent les objectifs suivants :

- Offrir des formations initiales et continues de qualité élevée, basées sur le développement de compétences en adéquation avec les besoins du monde socio-professionnel,

- Favoriser les pédagogies actives et l'évaluation des enseignements,

- Intégrer les enjeux sociétaux et de développement durable dans les formations,

- Offrir aux enseignants-chercheurs le meilleur environnement possible pour leurs travaux de recherche et développer les applications industrielles de la recherche,

- Réaliser la meilleure synergie entre les thèmes de recherche et les formations de l'établissement,

- Maintenir l’insertion professionnelle des diplômés à un haut niveau,

- Améliorer le cadre de vie et de travail des étudiants et des personnels.

Pour cela, nous organiserons notre fonctionnement en utilisant un système de management de la qualité, fondé sur une approche par processus, afin d’assurer la réalisation de nos différentes activités dans une organisation d’ensemble cohérente et efficace.

Ce système de management de la qualité intègrera l’ensemble des activités de management, de réalisation et de support. Il s’appuiera sur un référentiel reconnu au niveau international, européen ou national

L’appropriation du système par le personnel de l’établissement est un facteur clé du succès de notre politique de la qualité.

J’encourage donc la participation de chacun à la démarche qualité, qui sera accompagnée par un dispositif adapté de formation et de communication interne.

Je m’engage à apporter tous les moyens nécessaires à la réussite de ce projet. Ainsi, dès le lancement de la démarche, nous recruterons un(e) qualiticien(ne) qui apportera son expertise et aura pour mission de concevoir et de mettre en œuvre notre système de management de la qualité, sous la responsabilité directe du directeur général des services.

Strasbourg le 25 juin 2015

Le Directeur

Marc RENNER

Procédure d'évaluation et de perfectionnement des enseignements

Validée par le Conseil des Etudes du 18 septembre 2014

1. Template d'évaluation

Notation commune à toutes les questions : 1 = non ; 2 = plutôt non ; 3 = plutôt oui ; 4 = oui

Contenu :

1. Vous percevez l'intérêt de l'EC (module) pour la formation ?
2. L'apport de connaissance durant l'EC (module) vous semble-t-il satisfaisant ? apport trop faible – trop élevé (cocher)
3. L'évaluation de l'EC (module) est-elle cohérente avec le contenu de l'enseignement ?

Charge de travail :

4. Le rythme de l'enseignement (enchainement cours/TD/TP, rythme de travail durant les séances…) vous semble-t-il adapté ?
5. La charge de travail vous semble-t-elle adaptée ? charge trop élevée – charge insuffisante (rappel : la charge de travail théorique incluant présentiel et autonomie est de 28h par crédit ECTS)

Pédagogie :

6. L'enseignement a-t-il attiré votre curiosité ?
7. La qualité de l'animation vous paraît-elle satisfaisante ?
8. Les enseignants se sont-ils montrés disponibles ?
9. Les supports fournis sont-ils adaptés ?

Expression libre : points forts et points faibles de l'EC (module), moyens matériels (salles, labos…)

2. Procédure d'évaluation

2.1. Une trame commune (template, cf. 1) est définie par la Commission d'Evaluation des Enseignements.

2.2. Le questionnaire est rempli tous les semestres par les étudiants via une application École connectée à la base de données de l'Ecole. Les étudiants doivent évaluer l'enseignement, avant de consulter leurs notes.

2.3. La saisie des évaluations est clôturée par la direction des études une semaine après les jurys

2.4. Un rappel par mail et par les enseignants est fait auprès des étudiants à la fin des périodes d'enseignement.

2.5. Accès aux résultats et comptes rendus évaluation :

- Les comptes rendus détaillés de l'évaluation sont transmis au coordinateur de la commission d'évaluation et à un représentant étudiant dans la commission.
- Les comptes rendus par spécialité sont transmis aux responsables de département et aux responsables de spécialités

- Tous les enseignants de l'EC (module) ont accès aux comptes rendus de l'évaluation du module en question via l'extranet de saisie de notes. Les éléments figurant dans la zone d'expression libre sont uniquement transmis au responsable du module.

2.6. Des résultats consolidés sont transmis aux membres de la commission d'évaluation et au directeur de la formation de l'Ecole.

2.7. La commission d'évaluation se réunit 2 fois par an (février, début septembre) pour analyse des résultats et propositions d'évolution.

2.8. Les résultats consolidés sont discutés en Conseil des Etudes au moins une fois par an (CE de septembre pour les 2 semestres passés).

Synthèse de l'évaluation des enseignements - I4 - Semestre Hiver 2014-2015

Synthèse argumentation - texte libre

9	non<40%	40%<non<50%	50%<non<80%	non>80%	Nb EC ou >3 questions avec >50 insatisfaits	Nb EC évalués			
G4	92	4	3	0	0	11	pédagogie		
GC4	87	2	1	0	0	10			
GCE4	51	8	11	2	2	8	pédagogie	contenu	charge
GE4	61	4	5	2	1	8	pédagogie	charge	
GM4	105	7	5	0	0	13	pédagogie	charge	
PL4	76	9	5	0	0	10	pédagogie		
MIQ4	90	5	4	0	0	11			

