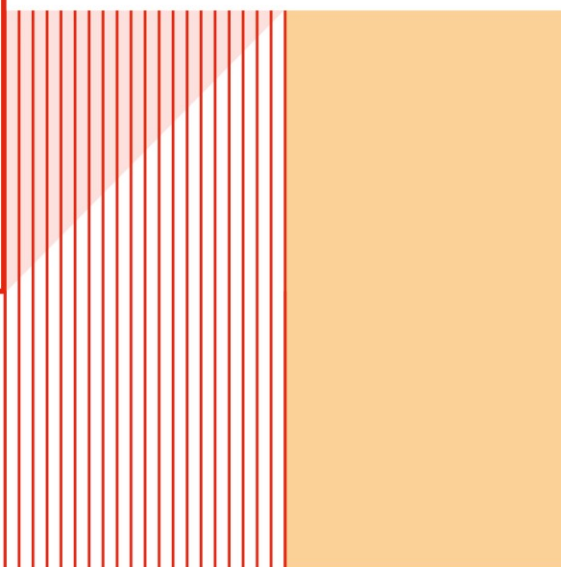
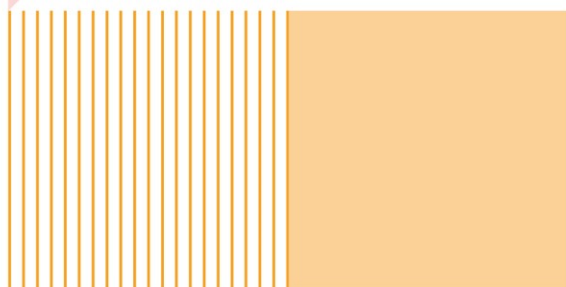
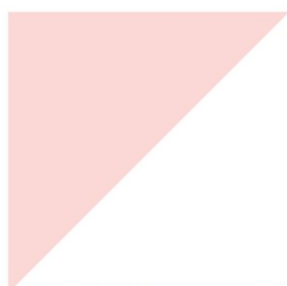
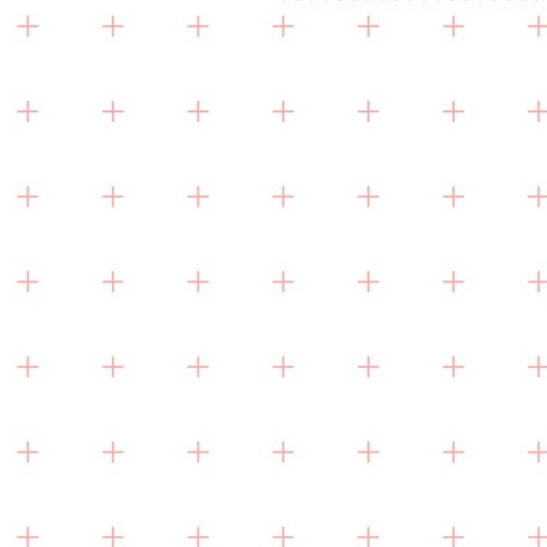




MÉCANIQUE

PLATEFORME TECHNOLOGIQUE DE FORMATION ET DE R&D



Description synthétique

- Centre de ressources pédagogiques pour les élèves des 3 spécialités du département Mécanique (Génie Mécanique, Mécatronique et Plasturgie) et les élèves des formations par apprentissage associées
- Centre d'expérimentation conventionné avec le laboratoire de recherche ICUBE et partenaire de l'Institut Charles Sadron
- Structure administrative : un responsable et 5 coordinateurs fonctionnels, sous la responsabilité du directeur de département
- Surface : 2000 m²

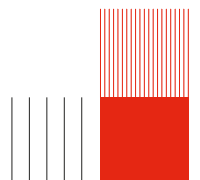


Personnels Techniques et enseignants

- Un ingénieur d'études en fabrication mécanique
- Un ingénieur d'études en électronique et robotique
- Un assistant ingénieur en caractérisation des matériaux
- 15 enseignants et enseignants-chercheurs du laboratoire ICUBE et de l'Institut Charles Sadron

Savoir-faire

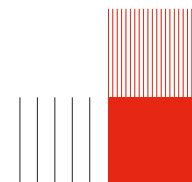
- Conception, dimensionnement et réalisation de
 - Systèmes mécaniques
 - Systèmes mécatroniques
 - Pièces plastiques et outillages associés
- Réalité virtuelle et réalité augmentée
- Caractérisation de matériaux polymères
- Métrologie dimensionnelle et géométrique de pièces mécaniques



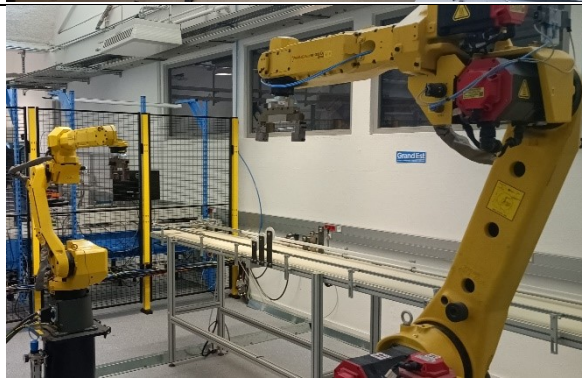
Ressources matérielles et logicielles

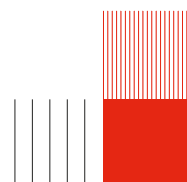
Ateliers de mécanique

Local	Procédés disponibles	Illustration
Atelier d'usinage machines-outils conventionnelles	• Tournage • Fraisage • Rectification • Mécano-soudure • Découpe jet d'eau	
Magasin d'outillages	• Stocks d'outils coupants et porte-outils • Quincaillerie industrielle	
Atelier d'usinage à commande numérique	• Tournage 2 axes • Fraisage 3 et 5 axes • Electroérosion par enfonçage • Tournage-fraisage combinés • Robot 6 axes de fraisage	
Laboratoire de métrologie	• Machine à Mesurer Tridimensionnelle • Colonne de mesure • Rugosimètre • Métrologie au marbre	



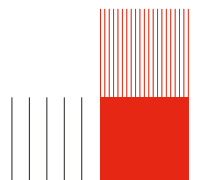
Ateliers de Mécatronique

Local	Procédés disponibles	Illustration
Atelier de prototypage mécatronique	- Fabrication de circuits imprimés - Four à refusion	
Espace robotique et automatismes	- Robots industriels - Robots collaboratifs - Suivi de convoyeur - Bancs d'essais Festo	 
Salles de travaux pratiques	- Conception de circuits électroniques - Cartes d'acquisition - Instruments de mesure	



Ateliers de Plasturgie

Local	Procédés disponibles	Illustration
Transformation des polymères	Injection plastique, thermoformage, moulage par coulée sous vide	
Mise en forme des composites	Drapage de carbone, mise en forme de fibres de verre, et de silicones	
Impression 3D polymères	Impression FDM	

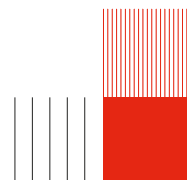


Laboratoire de caractérisation

Propriétés	Moyens disponibles	Illustration
Caractérisation des propriétés rhéologiques	• Rhéomètre dynamique • MFI	
Caractérisation des propriétés mécaniques	• Machines de traction • Tenue aux chocs • Mouton de Charpy	 

Ressources informatiques

- 155 postes informatiques sont répartis suivant :
- 90 postes dans 5 salles de Travaux Pratiques et Travaux Dirigés
- 50 postes métiers
- 15 postes pour les bureaux des personnels techniques et enseignants



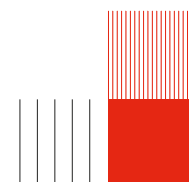
Champ d'études	Logiciels disponibles	Illustration
Modélisation 3D	PTC Creo	
Simulation et calculs	PTC Creo Simulate, MSC, Altair, CD-Adapco, Maplesoft, Mathlab, National Instruments, Granta Design, Autodesk-Moldflow, CAD-Flow, Ansys-Polyflow	
Fabrication et contrôle	PTC Creo, COSMOS	
Réalité virtuelle et réalité augmentée	PTC Creo, Autodesk VRED	

Modes de collaboration

- Encadrement de projets de recherche technologique (PRT)
- Encadrement de projets de fin d'études (PFE)
- Étude et conseil en conception, simulation, calcul, fabrication
- Réalisation de prestations conventionnées en caractérisation, fabrication mécanique
- Formation continue

Exemples de collaboration

Decathlon	Développement d'équipements de loisirs aquatiques en polymères.
Renault Technocentre	Détermination par simulation numérique des forces de fermeture et des équilibrages de pression dans un moule.
PlasticOmnium Auto Exterior	Suivi de production de pièces injectées par un outil pilote innovant.
Millipore SAS	Conception / Développement d'un chargeur automatique de média. Réalisation d'un prototype fonctionnel.



ECA – Orsay	SLAM visuel monoculaire pour exploration autonome d'un bâtiment par un robot mobile.
SAIT MINING SAS	Optimisation et fiabilisation d'un système d'inversion de phase sur un module contacteur pour coffret électrique antidéflagrant pour le travail dans les mines.
Messier Bugatti	Étude et amélioration de la gestion des flux d'un centre de charge et mise en place d'outils de reporting pour faciliter leur pilotage.
Valeo – Angers	Synthèse des outils de travail et méthodes projet utilisés et standardisation auprès des équipes projets.

