

Article paru dans Le Rapporteur, journal interne de l'INSA de Strasbourg, n°18, septembre 2008

Les GM3 en projet : de la conception à la réalisation d'un compresseur de bouteilles

GM3

Chaque année, les troisièmes années du département génie mécanique participent à un module nommé « projet ». Celui-ci permet d'apprendre à piloter la conception et la réalisation du prototype d'un objet s'appuyant sur un mécanisme. Pendant ce module, les professeurs jouent le rôle d'une entreprise faisant appel à un bureau de développement lui-même représenté par les élèves.

L'an passé, les GM3 ont développé un fauteuil équipé d'un système pour aider l'utilisateur à se relever. Cette année, nous avons réalisé le prototype d'un compacteur de bouteilles en plastique devant répondre à un cahier des charges précis.

Parmi les nombreux outils à notre disposition, nous avons reçu un enseignement sur les modes de fonctionnement d'un groupe de R&D¹. Nous avons également testé en avant-première Webuniv-r (lieu d'échanges virtuels). Le fil conducteur était l'apprentissage et l'utilisation efficace de la communication au sein d'un groupe de travail.

Dans la première moitié du second semestre, six groupes se sont formés pour mener à bien la phase de conception. Après une étude incluant une réflexion sur la façon de compacter une bouteille, nous avons présenté six compacteurs dimensionnés² aux professeurs. Trois projets seulement ont été retenus. Nous avons reformé

en conséquence nos groupes pour nous pencher sur la réalisation.

Une distribution utile des rôles

La seconde moitié du semestre s'est poursuivie avec la distribution des rôles (chef de projet, chargé de communication, chef opérateur et opérateur). Ce point nous a semblé superflu au début, mais nous nous sommes exécutés. Par la suite, nous avons vu l'importance de ce « jeu de rôles » pour la circulation de l'information. Ainsi, un groupe au sein duquel l'organisation était clairement définie, a fini la réalisation de son prototype dans les temps contrairement aux deux autres qui peinaient à finir l'usinage de certaines pièces. Finalement, chacun des groupes a pu montrer son propre compacteur de bouteilles en état de fonctionnement.

Ce module s'est terminé par une exposition publique devant l'amphithéâtre de Dietrich qui a permis aux



Une démonstration du compresseur de bouteilles.

autres élèves de l'Insa de venir tester eux-mêmes les prototypes. Cette présentation finale a attiré de nombreux élèves sortant de cours ainsi que des personnels enseignants et administratifs qui ont pu découvrir le travail effectué au sein de cette spécialité.

Le chemin parcouru en projet nous a beaucoup apporté tant du point de vue de l'expé-

rience professionnelle que de l'aventure humaine. L'intégralité des GM3 a apprécié de pouvoir travailler entre eux autour d'un objectif commun : servir le développement durable par le biais de l'apprentissage du métier d'ingénieur.

1. Recherche et développement
2. ayant les dimensions nécessaires pour résister aux efforts

Renaud Nadin
GM3