

Communiqué de presse

Saint-Étienne, le 26 novembre 2008

Contact Presse : BV CONSEIL
France Coutin
Laurent Mignon

Tél. : 01 42 68 83 40
Fax : 01 42 68 10 55
bvconseil@bvconseil.com

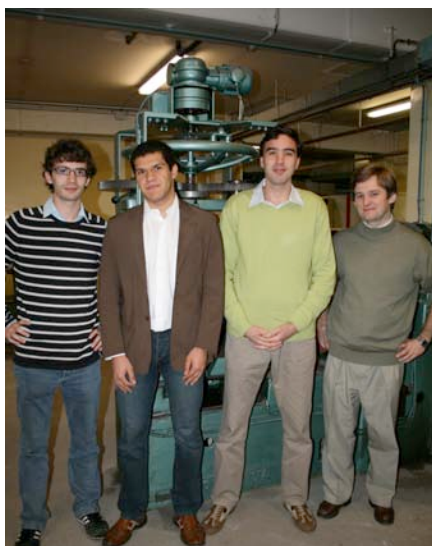
Matériaux et mécanique | Concours mondial Steel University challenge | Concours international du béton | Palmarès

Deux distinctions internationales remarquables pour les élèves de l'Ecole des Mines de Saint-Etienne

Trois élèves ingénieurs civils des Mines (ICM) de l'option « Matériaux et mécanique » et deux élèves ICM en année d'échange au Chili obtiennent les premiers prix au concours mondial « Steel University Challenge » et au concours international du béton (Etats-Unis) ... l'Ecole des Mines de Saint-Etienne se distingue, une fois encore, par le travail exceptionnel de ses élèves !

Résultat exceptionnel pour trois étudiants de l'option « Matériaux et mécanique » :

Pierre Sallot, Raphaël Chosson et Nabil Marouf, ICM 3^e année, ont terminé à la 1^{ère} place universitaire du concours mondial organisé chaque année par la « World Steel Association »¹. Il consiste à résoudre, sur internet, et en temps limité (24h), un problème industriel qui fait appel à la fois aux compétences de l'ingénieur et aux qualités d'organisation et de décisions managériales : cette année, laminage à chaud d'aciers, avec optimisation des coûts, des délais, de la qualité. Pour nos trois élèves, encadré par David Piot (chargé de recherche au centre SMS), il s'agissait de répondre au cahier des charges d'un industriel pour la **construction d'un mat d'éolienne** en prenant en compte diverses contraintes (choix des matériaux, température, épaisseur...) et en utilisant des outils de simulation virtuels.



P.Sallot, R. Chosson, N.Marouf et D. Piot, devant le laminoir (non virtuel) du centre SMS

Les élèves ont passé une nuit blanche sur ce sujet, puisque le concours se déroulait sur 24 heures entre le 4 et 5 novembre. Un travail brillant récompensé par un 1er prix mondial. Près de 480 équipes, industrielles et universitaires issues de 26 pays, participaient à la compétition. Ils ont notamment devancé plusieurs équipes d'industriels, une véritable prouesse qui renforce leur succès.

C'est la deuxième participation d'élèves inscrits en double cursus option "Matériaux et Mécanique" / Master "Science et Génie des Matériaux" ou "Mécanique et Ingénierie" (en 2007, 6 élèves participaient à ce concours international de simulation de fabrication d'acier).

Ils seront primés lors d'une manifestation spéciale de la World Steel Association.

¹ En savoir + <http://www.steeluniversity.org/> [Challenge 2008 - Winners Announced!]

Contacts : David Piot, Anna Fraczkiwicz, responsable de l'option, Roland Fortunier directeur du centre SMS (Sciences des matériaux et des structures)

Communiqué de presse

Saint-Étienne, le 26 novembre 2008

Contact Presse : BV CONSEIL
France Coutin
Laurent Mignon

Tél. : 01 42 68 83 40
Fax : 01 42 68 10 55
bvconseil@bvconseil.com

Autre prix non moins remarquable, celui de 2 élèves en 3^e année d'échange au Chili :

Pierre Fabre et Pierre Esselinck (ICM E2005), en année d'échange au Chili, remportait en juillet dernier le concours national du béton du Chili(*), Co-organisé par le groupe Polpaico et la PUC (Pontifica Universidad Catolica de Chile, université partenaire de l'ENSM.SE). Ce premier prix leur permettait de **participer au concours international lors du congrès annuel de l'American Concrete Institute (ACI)** qui s'est tenu à Saint-Louis (Etats-Unis) du 2 au 5 novembre.

Ils ont confirmé leurs compétences et leur performance en remportant le 1er prix sur 24 équipes participantes (nord-américaines pour la plupart). Il s'agissait notamment de produire des cylindres de béton en tenant compte de différents critères pour atteindre les objectifs demandés : densité, résistance, efficacité cimentique, choix des matériaux, coût... Ils ont obtenu 4 prix pour les critères techniques, le 1er prix pour leur rapport final (limité à 500 mots) et la 1ère place au classement global².

Leur stratégie était d'atteindre la meilleure densité possible tout en essayant d'avoir un bon compromis avec les autres critères. Et ce fut une belle réussite : 1er prix pour l'objectif «densité», et trois 3e place pour les critères 'coût', 'efficacité' et 'résistance'. Ils ont su « jouer » sur le choix des matériaux (utilisant notamment des agrégats lourds, tels que la magnétite), sur la dosification et sur l'âge du béton.



Pierre Fabre et Pierre Esselinck, option Matériaux et Mécanique, actuellement à la PUC, département Ingénierie et Gestion de la Construction, sont encadrés par le professeur Carlos Vidal.

(**) Résultat d'un travail en laboratoire, d'un travail d'équipe, leur projet de recherche a été mené dans le cadre du cours de technologie du béton ; les élèves devaient ensuite présenter au concours les procédés développés et les matériaux utilisés pour réaliser un cylindre de béton. Un 3^{ème} élève faisait équipe avec eux, Pierre Ouvry de l'Université de Technologie de Troyes.*

« Faire un compromis entre différents critères contradictoires »

***Résistance.** Objectif 48,3MPa. Atteindre 48,3MPa donne 20pts, en dessous de 41MP ou au-dessus de 53MPa c'est l'élimination directe, une valeur sur les limites vaut 0. En dessous de 43,4Mpa, les notes de coûts et d'efficacité cimentique sont réduites à 0.

***Densité.** Objectif 2390kg/m³. De même, plus on s'éloigne de l'objectif (au-dessus ou en dessous) plus on perd des points. En dessous de 2310 et au-dessus de 2470 c'est l'élimination.

***Coût.** Objectif être dans les \$10/m³ du prix le plus bas qualifié. Prix le plus bas = 20pts, à 5\$ 10pts, à 10\$ de plus 0pts.

***Efficacité cimentique.** Rapport résistance/ (ciment+matériaux cimentiques) le plus élevé possible. Note relative au meilleur groupe qualifié.

(Explications de Pierre Esselinck)

² En savoir + www.concrete.org/STUDENTS/st_concretecylinder.htm
Encadrant Ecole : Michel Darrieulat, centre SMS.