

ENIMAG

le mensuel en ligne de l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Metz

N°2
juin 2004

à la UNE

Edito



Le 9 juillet prochain, une nouvelle promotion d'élèves obtiendra son diplôme d'ingénieurs Enim. Comme chaque année, l'émotion sera au rendez-vous dans cette salle de l'Arsenal où seront réunis parents, élèves, partenaires de l'Ecole et personnalités du monde économique et politique. Depuis mon arrivée au poste de Directeur de l'Enim, en 1994, j'éprouve, chaque année, le même pincement au cœur en voyant partir vers leur destin tous ces jeunes que nous avons formés, que nous avons appris à connaître et à apprécier.

J'ai la conviction cependant que nous avons su bâtir un cursus de qualité, proche des besoins des entreprises. Ce n'est pas un hasard si, l'année dernière, un sondage Sofres pour le magazine *L'Usine nouvelle* classait l'Enim au 4^e rang des écoles d'ingénieurs où les industriels recrutent le plus (sur les 250 écoles que compte l'Hexagone). Avec 60 % des enseignements pratiqués en laboratoire, trois séquences (soit 18 mois) sur le terrain de l'industrie et une ouverture à l'international à travers plus de 30 partenariats dans le monde, l'Enim, résolument tournée vers l'avenir, forme des ingénieurs en phase avec les besoins des industriels et qui occupent des fonctions de plus en plus importantes. Même si la conjoncture n'est pas encore optimale, c'est donc avec confiance que je vais les voir "quitter le nid" de l'Enim.

Je remercie les équipes pédagogiques (enseignants, techniciens, personnels administratifs) d'avoir travaillé en plaçant l'élève au centre de leurs préoccupations. Enfin, je remercie tous les élèves pour ce temps passé parmi nous : leur dynamisme, leur jeunesse, leurs propositions sont pour nous une source permanente de progrès, notre première richesse...

Pierre Padilla,
Directeur de l'Enim

Sommaire

À la Une 1

L'éditorial du directeur

Dossier 2-3

L'international à l'Enim : 154 élèves sont partis à l'étranger durant cette année scolaire...

Arrêt sur images 4-5

Ambiance...
l'Eco-Marathon Shell et les 24 h de Stan

News 6

Toute l'actualité de l'Ecole

Du côté des associations 7-8

Le festival METiZ'art 2004 bat son record de fréquentation

Zoom sur... 9-10

L'Enim fête la science

154enimiensàl'étranger

L'international fait partie des axes stratégiques de l'Enim pour adapter son cursus de formation aux réalités de la mondialisation et élargir ainsi les horizons de carrière de ses élèves-ingénieurs tout en leur permettant d'individualiser leurs parcours. Durant cette année scolaire, ils ont été 154 à partir à l'étranger. Christian Clementz, Responsable des Relations Internationales, répond aux questions d'Enimag...

Dans quel cadre peut-on partir à l'étranger lorsque l'on est élève à l'Enim ?

Christian Clementz : Il y a plusieurs façons de partir à l'étranger à l'ENIM : soit en stage industriel (de 2^e ou 4^e année pour une durée de six semaines), soit en PFE (Projet de Fin d'Etudes), soit en validant un semestre d'études dans une école ou une université partenaire en fin de 4^e année, soit encore en y validant une année complète, en 4^e année, afin d'obtenir un double diplôme. On peut également suivre une option à l'étranger durant le premier semestre de 5^e année ou faire un stage en laboratoire hors de nos frontières en seconde ou quatrième année. Bref, les solutions ne manquent pas.

81 élèves sont partis en stage industriel à l'étranger cette année. C'est un nombre important...

CC : Oui. Et nous espérons bien l'augmenter encore ! Au cours de

nos déplacements à l'étranger, nous nous transformons en véritables "VRP Enim" afin de trouver de nouveaux débouchés de stage à nos élèves-ingénieurs dans des entreprises performantes et innovantes. Il faut sans cesse être à l'affût de nouvelles opportunités. Ces séquences à l'étranger sur le terrain de l'entreprise font considérablement "mûrir" nos élèves, élargissent leurs horizons, les rendent plus adaptables, les obligent à se dépasser car c'est une immersion interculturelle et professionnelle à la fois. Enfin, elles leur permettent d'améliorer considérablement leur niveau de langue et constituent une première expérience professionnelle indispensable à leur C.V. d'embauche.

Il y a aussi de plus en plus d'options ouvertes à l'étranger...

CC : Après les options Ingénierie de la pierre en Espagne, Business international au Mexique et Pétrole en Argentine, nous ouvrons à la rentrée prochaine, en Argentine, une option "Nucléaire" en partenariat avec la Faculté d'Ingénieurs de Cuyo et une option "Aéronautique" avec l'Université de Córdoba. Une option "Management de projets internationaux" s'ouvre également en Espagne. Nous avons également un projet d'option en automobile avec le Brésil pour septembre 2005...

Que pouvez-vous nous dire sur les doubles-diplômes ?

CC : C'est un choix exigeant : nos élèves s'engagent à suivre une



Christian Clementz

partie de leurs études dans une institution partenaire à l'étranger et passent leurs examens sur place, logés à la même enseigne que les "autochtones" ! C'est parfois difficile pour le moral, mais c'est un choix courageux et exigeant qui leur ouvrent grand les portes de l'emploi en expatriation. Nous offrons à l'Enim la possibilité de valider un double diplôme franco-allemand, franco-colombien, franco-argentin. Deux projets de double diplôme franco-brésilien et franco-mexicain sont à l'étude pour septembre 2005.

Et pour les semestres pédagogiques ?

CC : Nous avons des partenariats avec des écoles ou des universités au Brésil, au Canada, en Ecosse, en Espagne, aux Etats-Unis, en Italie, aux Pays-Bas, en Pologne, en Roumanie, au Royaume-Uni. Nous réfléchissons à un partenariat avec l'Afrique du Sud. Bref, l'International à l'Enim est en développement constant. C'est un des axes d'excellence de nos cursus.

Un partenariat brésilien prometteur

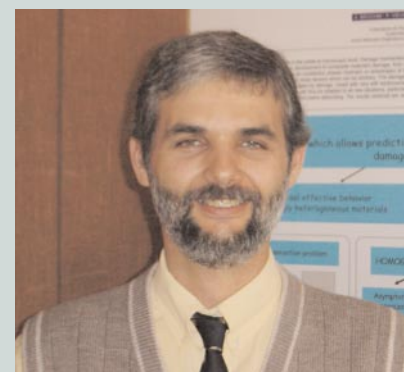
Noué depuis plusieurs années déjà, le partenariat avec l'Université de l'Etat de Campinas (UNICAMP) avait permis à des étudiants brésiliens de venir valider à l'Enim un semestre pédagogique. Pour la première fois cette année, deux élèves de 4e année de l'Enim sont partis là-bas, concrétisant ainsi l'échange du côté français...

Romain Vallée et Thierry Metrat sont partis en février 2004 pour un semestre pédagogique au Brésil. Ils ont trouvé "un campus "à l'Américaine" immense, de près de 30.000 étudiants, qui représente l'un des plus grands centres de recherche et d'enseignement d'Amérique latine à proximité de sites de compagnies internationales de renom comme Valeo, IBM, Schlumberger, Unilever, Lucent, Nortel, Bosch, Rhodia, Danone, Ericson, Siemens, Bull..."

"Le programme pédagogique, un peu différent de celui de l'Enim,

mais intéressant avec la technologie des machines à flux, le contrôle des systèmes mécaniques, l'économie pour l'ingénierie, la programmation... et le portugais" explique Romain Vallée. L'évaluation se fait par un système de partiels avec deux ou trois épreuves plus un examen de rattrapage pour chaque matière. Il est aussi possible de choisir des matières optionnelles dans n'importe quel département de la faculté.

Les deux étudiants de l'Enim "expatriés" au Brésil ont découvert la culture de ce pays, appris la langue et profité des très nombreuses activités proposées sur le campus. "Ce semestre nous a donné le sentiment de porter un regard nouveau sur ce qui nous entoure : les futurs ingénieurs que nous sommes y ont découvert une grande puissance industrielle, les effets de l'économie émergente... En tant que citoyen, nous avons vu les manifestations d'un modèle social atypique".



Juanito Vaquero Ferreira, enseignant chercheur à UNICAMP, responsable du Génie mécanique de la Faculté d'ingénierie mécanique est venu le mois dernier à l'Enim. Il a été fortement impressionné "par les moyens de formation moderne de cette école et par la dynamique en marche". En février prochain une nouvelle visite d'un mois est prévue afin d'affiner les contenus de cours et de TP dans le cadre de la mise en place du double diplôme franco-brésilien.



ARRÊT SUR IMAGES



Les 24 h de Stan



ARRÊT SUR IMAGES

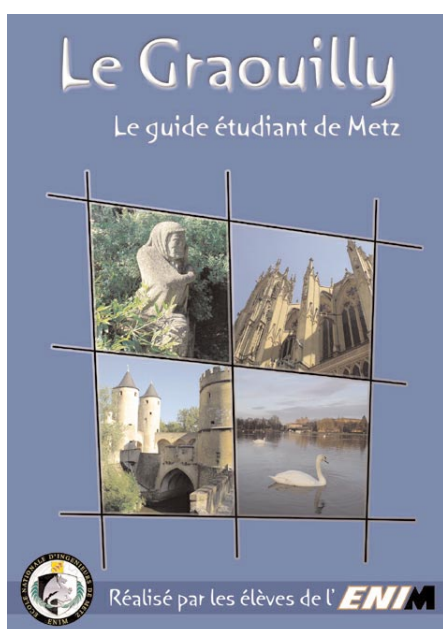


Shell Eco-marathon



LeGraouilly unguide de Metz pour les étudiants

Quatre étudiants de l'Enim ont conçu et réalisé le premier guide étudiant de la ville de Metz. Il sera diffusé à 15000 exemplaires début juillet par l'Office de Tourisme de la Ville, la librairie Hisler Even, les établissements d'enseignement supérieur et le CROUS. 150 pages en couleur riches de conseils en tout genre pour se faciliter la vie à Metz...



"L'idée de créer un guide étudiant a germé dans nos esprits, un soir, lorsqu'à court d'idées, nous cherchions un endroit où passer une soirée agréable sur Metz. Nous avons regardé dans l'annuaire... Mais que choisir ? Il n'y a aucun commentaire. Achetons un guide des restaurants... Oui mais les

bars, alors ? Et puis un guide, c'est cher ! Nous avons donc décidé de prendre les choses en main et de faire naître le guide étudiant de Metz, à l'instar du "Dahu" à Grenoble, du "Pitchoune" à Nice, du "Strasbush" à Strasbourg..." explique Elise Thomas, l'un des quatre membres de l'équipe qui a porté ce projet à bout de bras pendant près d'un an.

Il a fallu faire des sondages auprès des étudiants du campus du Saulcy pour pré-sélectionner les établissements sympas à aller tester. "Ensuite, il a fallu s'y rendre pour écrire nos impressions. Nous avons également utilisé les articles écrits par les Enimiens que nous avons sollicités". La mise en page, la recherche d'annonceurs, les corrections, ... Tout cela a pris beaucoup de temps.

Complet et gratuit

Le résultat est à la hauteur de l'investissement de ces quatre pionniers du Graouilly. Divisé en plusieurs chapitres, le guide propose une visite à travers les rues de la Ville aux noms issus d'une riche tradition populaire. Mais le Graouilly, c'est surtout plein de bonnes adresses pour la vie pratique (les laveries, les restos U,...), les loisirs, caler un petit creux, sortir au restaurant ou en discothèque...

Soutenu par la Direction de l'Enim, le guide Graouilly pourra être disponible lors de la Remise des Diplômes, pour que les jeunes diplômés puissent partir dans leur aventure professionnelle avec un souvenir de Metz. Les autres promotions retrouveront le guide dès la rentrée.

Pour la 2^{de}
édition...

L'équipe recherche une dizaine de personnes pour poursuivre le projet l'année prochaine. Les candidats doivent se mettre en contact avec le président du BDE : p.james@enim.fr



L'équipe Graouilly : Brice Bayer, Blanche Silie, Elise Thomas et Philippe Legendre

Enquête premiers salaire CAPITAL-HEWITT: L'Enim en 20^e position

Dans son numéro de mai 2004, le magazine *Capital* publie une enquête sur le salaire des jeunes diplômés de 90 écoles et grandes universités délivrant des titres d'ingénieur. L'ENIM arrive ainsi en 20^e position avec un salaire médian à l'embauche de 33400 €. Elle est dans les dix premières au palmarès des écoles d'ingénieurs du secteur mécanique et productique.

L'enquête a été réalisée par le cabinet Hewitt, l'un des leaders du Conseil en rémunérations auprès d'un échantillon représentatif de 90 grandes entreprises de l'industrie et des services. Ainsi, 16352 jeunes cadres en activité ont vu leurs fiches de paie examinées. Les chiffres indiqués sont des salaires annuels bruts, incluant une partie fixe (montant de 2004) et une autre variable (primes collectives et

individuelles plus intéressement) perçue en 2003. Les formations sont classées selon le salaire médian constaté. Quand elles sont à égalité, elles apparaissent par ordre alphabétique. Le bas de la fourchette correspond aux 25 % des salaires les plus bas, le haut de la fourchette aux 25 % des salaires les plus élevés.

La rémunération des cadres obéissant à la loi de l'offre et de la demande de compétences du marché, l'enquête

AGENDA

Vendredi 9 juillet

La Cérémonie de remise des Diplômes aux élèves-ingénieurs de la 39^e promotion de l'Enim aura lieu le vendredi 9 juillet à l'Arsenal, à Metz, de 13 heures à 17 heures et sera suivie d'un buffet apéritif.

Il est urgent de réserver vos places auprès de Messaline Lamoureux :

m.lamoureux@enim.fr

affirme ainsi la bonne cote du diplôme délivré par l'ENIM.

Dernière lignedroiteavant lediplôme

92 soutenances de PFE vont se dérouler à l'Enim à partir du 14 juin. Les premières soutenances ont eu lieu en Colombie, il y a deux semaines, pour les 18 élèves travaillant sur le contrat ENIM/SENA.

Le Projet de Fin d'Etudes est une prestation de service pour un client. Réalisé en mettant en place un groupe composé de deux élèves de 5^e année et d'enseignants, il dure 20 semaines et permet de vérifier "sur le terrain" la capacité des élèves à relever les défis de leurs futures missions d'ingénieur. A l'issue de leurs projets, les élèves rédigent un rapport technique,

confidentiel, qui est remis à l'entreprise et qui est une réponse au cahier des charges du client. Ils rédigent également un rapport de PFE qu'ils doivent soutenir devant un jury : la note de cette soutenance leur permet de valider leur dernier semestre de formation à l'Ecole.

A l'Enim, une véritable logistique s'est mise en place pour accueillir les 200 industriels sollicités pour participer aux différents jurys auxquels participent également une quarantaine de professeurs de l'Ecole. Convocation, plateau rafraîchissements, réservation de restaurant (pour les jurys du matin) et organisation d'un apéritif au

champagne (jury de l'après-midi), ... tout est coordonné par les Relations Industrielles qui mobilisent tous les personnels de l'Ecole afin de recevoir nos partenaires dans les meilleures conditions.

Pour le contrat ENIM/SENA qui employait 18 élèves en PFE, Christian Clementz, directeur des études à l'Enim et Jean-Pierre Bussière, responsable de la formation continue, étaient partis sur place pour participer au jury avec les responsables de chaque site colombien impliqué. Dans les prochains numéros, ENIMAG présentera une sélection de sujets innovants.

Metiz'Art: fréquentation record

Avec près de 17000 visiteurs et un temps au beau fixe, la quatrième édition du festival METiZ'art a tenu toutes ses promesses... Une réussite qui vient, avec justesse, couronner les efforts de l'équipe organisatrice de l'ACUENIM...

Né en 2001 à l'initiative d'étudiants de l'Enim, METiZ'art est devenu le plus grand festival de musique en Lorraine. "Métissage de cultures", "accessibilité au plus grand nombre", "espace d'échange, de découverte, d'ouverture et de

tolérance" sont les maîtres mots d'une manifestation qui a su faire ses preuves et trouver son public. L'édition 2004 du festival est venue confirmer sa pertinence dans sa réponse adaptée à l'attente du public du grand Est.

Dès le vendredi soir, histoire de se mettre dans l'ambiance, la fête a commencé dans les bars du centre ville de Metz. L'association AZIMUSIC, co-organisatrice de la soirée, a reversé les bénéfices à l'association AIDES de lutte contre le Sida.

S'étonner, partager les différences

Le lendemain, le plan d'eau de l'île du Saulcy s'est rapidement transformé en un extraordinaire rassemblement de jeunes et de moins jeunes, visiblement heureux de glaner du bonheur dans cette mosaïque musicale. Avec une programmation riche organisée autour de quatre scènes, dont deux réservées aux musiques électroniques, METiZ'art a tenu ses spectateurs en haleine jusqu'à 4 heures du matin. Il faut dire que la douceur de cette journée engageait tout



DU CÔTÉ DES ASSOCIATIONS



particulièrement à flâner aux abords du plan d'eau et à profiter des démonstrations de boxe, de danse "acrobranchée", de graph, à découvrir "hip hop" ou "capoeira" ou à écouter un conteur africain... Le contest de skate board a également tenu en haleine les fous de glisse comme les simples curieux... Bref, pour 5€ seulement (3€ en pré-vente), les spectateurs n'ont pas été déçus !

Encore mieux en 2005

Pour être la hauteur des ambitions du Festival, 15 élèves-

ingénieurs de l'Enim se seront mobilisés au sein de l'ACUENIM.

Pour Charles Mareau, il reste des points à améliorer : *"Nous devons mieux organiser la vente des tickets aux entrées pour améliorer la fluidité et réduire l'attente, notamment entre 20H et 1H du matin où nous avons la plus forte affluence. Nous devons également anticiper le succès croissant de METiZ'art en élargissant notre vivier de bénévoles. Ils étaient 80 Enimiens sur le pont cette année pour la vente de tickets, les buvettes,*

etc. et c'était le "coup de feu" permanent ! Il faudra aussi renforcer la sécurité même si elle n'a pas posé de problème cette année, puisque les pompiers ne sont venus que deux fois pour des incidents mineurs..."

Malgré le beau succès de cette édition 2004, les organisateurs de METiZ'art n'ont pas la grosse tête : *"Le temps a joué en notre faveur. Nous sommes passés entre les gouttes ! 24 heures plus tard, le festival prenait l'eau..."*



L'Equipe METiZ'art 2004

Arnaud Guilloux
Delphine Herodet
Davy Marchal
Charles Mareau
Henri Perrin

Jean-Guillaume Puech
Carole Rapilly
Cédric Schmitt
Arnaud Valdenaire
Thomas Aigle

Yann Quillet
Arnaud Fusilier
Jacky Di Meo
Sébastien Floquet
Nicolas Lefevre

Simon Riche
Julien Boyer
Alexandre Carletto

L'Enimfêtelascience

L'année dernière, l'Enim avait participé pour la première fois à la Fête de la Science en ouvrant ses ateliers au grand public. Pour la 13ème édition, qui aura lieu du 11 au 17 octobre, l'Ecole Nationale d'Ingénieurs s'est mobilisée pour mettre sur pied un projet original sur le thème du développement durable et de la lutte contre l'effet de serre. L'espace de découverte, baptisé "Eco'Logique", permettra de sensibiliser scolaires et grand public aux merveilles de la Science tout en les rendant davantage "éco-citoyens"...

Créée à l'initiative du Ministère délégué à la Recherche et aux Nouvelles Technologies, la Fête de la Science est née afin de réconcilier les jeunes avec la science et susciter un nouvel engouement pour les cursus scientifiques. La désaffection des jeunes pour ce type de formation est un problème crucial dans un pays comme le nôtre dont l'ambition est de se maintenir dans le peloton de tête des pays industrialisés et novateurs.

L'Enim se sentant concernée par cette problématique a décidé d'apporter une contribution pertinente au déploiement de cette fête au niveau local en concevant une manifestation spécifique, conforme en tout point au cahier des charges défini au niveau national sur l'un des thèmes préconisés : le développement durable.

L'Enim a donc choisi d'employer deux élèves-ingénieurs en Projet de

Fin d'Etudes, Michaël Castelain et Yann Bauer. Ils sont suivis par Christian Clementz, Directeur des Etudes et Véronique Pardonnet, Chargé de communication de l'Ecole. La rigueur scientifique de la manifestation "Eco'Logique" est validée par Pierre Chevrier, responsable du Centre d'Etudes des Procédés à Grande Vitesse et Maître de conférence à l'Enim.

Trois en Un !

"Eco'Logique" est scindé en trois zones distinctes : un espace de découverte conçu sur un parcours de 80 mètres linéaires à travers neuf îlots sonorisés pour comprendre l'effet de serre, les énergies fossiles, éolienne, biomassique, solaire, géothermique, hydraulique et nucléaire. Plusieurs manipulations pédagogiques permettent de s'approprier les concepts évoqués. Le chemin est ponctué par plusieurs rappels sur l'électricité ou l'économie d'énergie. Au cœur de l'exposition, un coin détente permet de faire une pause en feuilletant des livres scientifiques.

C'est dans l'espace "d'appropriation multimédia" équipé de dix ordinateurs que le public aura tout loisir de faire sien les concepts fondamentaux du développement durable, de l'économie d'énergie et de l'effet de serre, à travers des jeux interactifs et des quizz. L'espace de projection de documentaires sera installé dans la salle de visioconférence de l'Enim équipée de 30 places en gradin. On pourra y voir de nombreux petits documentaires de trois minutes

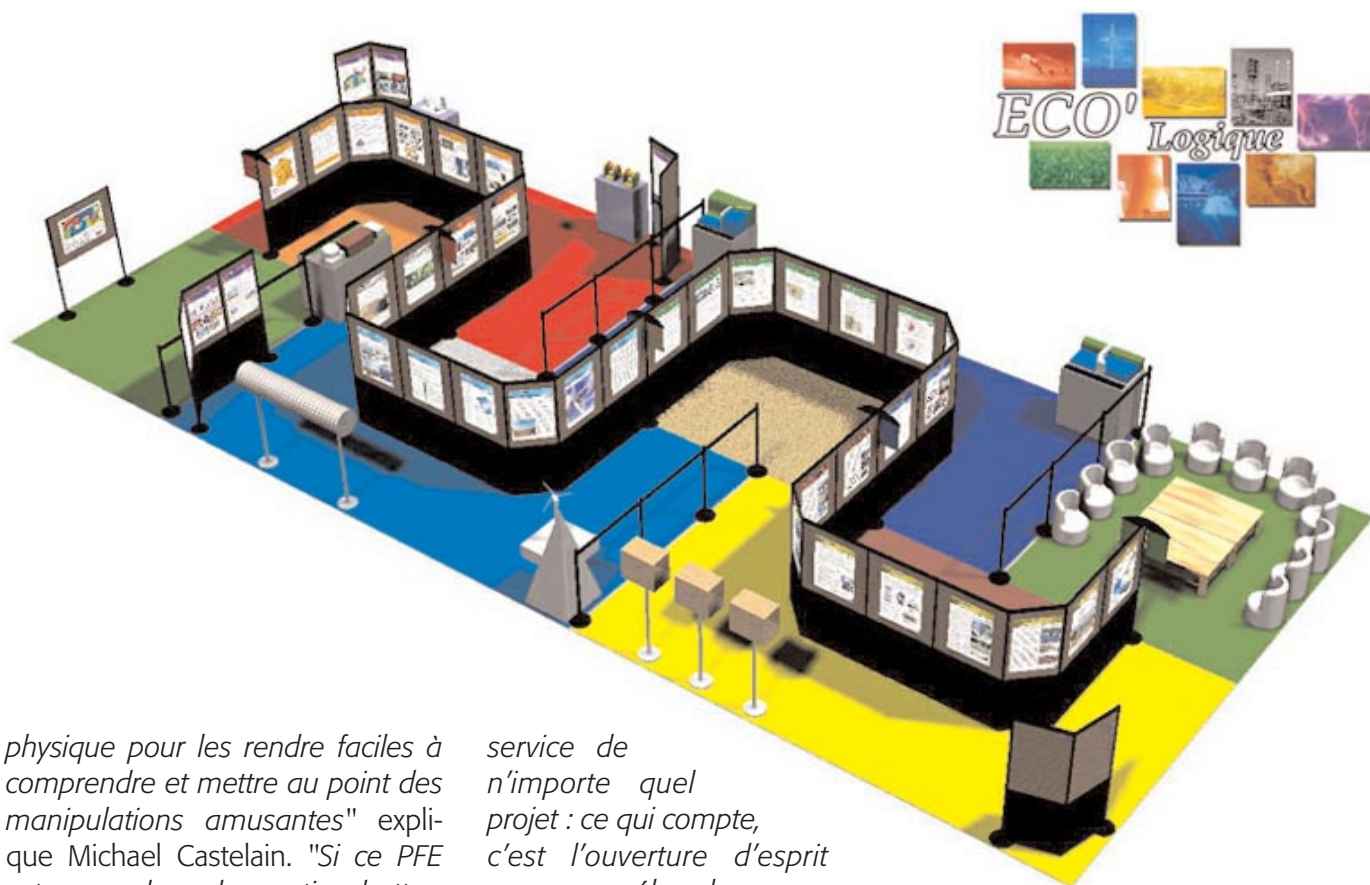


chacun pour une durée globale d'une heure...

Un projet complet et ambitieux

C'est clair, ce PFE là ne ressemble, à première vue, à aucun de ceux proposés par les industriels dans la recherche de solutions innovantes pour leur entreprise. Et pourtant... Entre la définition du "produit" (la manifestation) et celle de son cahier des charges, l'étude fonctionnelle, la gestion des flux de visiteurs, la sécurité, la recherche de fournisseurs et de partenaires, la préparation d'une équipe-relais, chargée de la mise en œuvre effective du projet l'année prochaine, ce PFE a permis à Michaël Castelain et à Yann Bauer d'appréhender au plus près leur futur métier en exerçant à la fois leur rigueur et leur créativité... "Notre PFE a été très enrichissant car tout était à faire. C'était une page vierge puisque seul le thème avait été imposé. A nous d'écrire le contenu en fonction des différentes contraintes identifiées. Un contenu sérieux et ludique à la fois car "Eco'Logique" devait rester une fête, procurer du plaisir et permettre d'apprendre "sans s'en rendre compte". Nous avons revisité les concepts de base de la

ZOOM sur...



physique pour les rendre faciles à comprendre et mettre au point des manipulations amusantes" explique Michael Castelain. "Si ce PFE est un peu hors des sentiers battus, il nous a permis de prouver que le savoir-faire technique de l'ingénieur Enim peut se mettre au

service de n'importe quel projet : ce qui compte, c'est l'ouverture d'esprit pour appréhender une problématique et la rigueur dans la méthode pour trouver des solutions" précise Yann Bauer.

3000 visiteurs attendus à l'Enim

En 2003, la Fête de la Science a drainé en Lorraine 25.000 visiteurs à travers 85 actions réalisées sur la région. La manifestation « Eco'Logique » organisée à l'Enim peut accueillir pour la prochaine édition jusqu'à 3000 visiteurs du 11 au 17 octobre. Il est ensuite prévu que cette exposition puisse être mise à disposition gratuitement des entreprises et des municipalités partenaires afin de démultiplier son impact. Une manifestation d'importance et de qualité qui valorisera la dynamique de l'Enim.

- Effet de serre, pluies acides et smog
- Energies fossiles et énergies renouvelables
- Energie hydraulique
- Energie géothermique
- Espace détente "Lire en Fête"
- Energie solaire
- Energie biomassique
- Energie éolienne
- Energie nucléaire

N°2 - Juin 2004

ENIMAG est édité par l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Metz - Ile du Saulcy - 57045 Metz cedex - Tél. 03 87 34 69 00

Directeur de la publication : Pierre Padilla, directeur de l'Enim

Directeur d'édition et rédaction : Véronique Pardonnet

Photos : SAVCo, Christian Forfert et les associations

Maquette et PAO : Imprimerie PIERRON, Nadine Dupont