

Trois "ambassadeurs" de l'Ensaï, Michel Carbon, Laurence Duval et Raymond Vallée, se sont envolés pour les USA le 12 juin. Objectif de ce voyage très enrichissant : renforcer les relations avec nos partenaires d'Outre-Atlantique. Ils ont rencontré respectivement un représentant de la Mission pour la Science et la Technologie de l'Ambassade de France, des chercheurs du National Institute of Standards and Technology (NIST) ainsi que le Président de l'université de Towson (Baltimore).



Michel Carbon, Laurence Duval, Dan Jones (Président de l'Université Towson) et Raymond Vallée.

Laurent De Mercey, Attaché de l'Ambassade de France à Washington en charge des technologies de l'information, a reçu nos représentants. Il leur a proposé de mettre à disposition de l'école les coordonnées des correspondants "recherche" intégrés au réseau des universités américaines dans le domaine statistique et informatique. Ces contacts pourraient intéresser des élèves de l'Ensaï tentés par l'expérience américaine qui, ayant opté pour la formation par la recherche, seraient prêts à poursuivre leur thèse aux USA ou intégrer, à l'issue de leur soutenance, un laboratoire universitaire.

Ouverture dans un Institut de recherche
Le point d'orgue de ce voyage restait sans nul doute la visite du NIST John Garofolo, chercheur dans cet Institut, était déjà venu à l'Ensaï en septembre 2000 pour présenter les différents axes de recherche à nos élèves. Le NIST, Institut fédéral dépendant du Gouvernement américain, a pour activité principale l'évaluation et l'expertise de systèmes en vue de l'élaboration de standards. Citons par exemple l'étude actuellement en cours de réalisation sur la précision de la mesure des flux énergétiques

circulant dans les conduits de diffusion (d'électricité, gaz, etc.) ou l'évaluation des systèmes de reconnaissance des formes et de la parole. Compte tenu de la diversité des travaux menés dans ce centre de recherche et des besoins en compétence statistique et informatique exprimés par cette institution, nos élèves pourraient tout naturellement trouver matière à effectuer un stage de mesure ou leur stage de fin d'études.

Nul doute que des collaborations avec cet Institut offriront à nos élèves des perspectives de carrière valorisantes et ouvertes au marché américain.

Dernière étape : l'université Towson près de Baltimore.
La proximité physique de cette université avec la ville de Washington avait conduit notre délégation à contacter préalablement le doyen de la faculté des sciences afin de programmer les rendez-vous nécessaires avec les responsables scientifiques. Le Président de cette université, Dan Jones, a accueilli nos trois représentants. Les différents entretiens ont permis d'envisager les orientations suivantes.

- Les élèves qui choisissent la filière de 3^{ème} année "Informatique et Systèmes d'Information", pourraient à l'issue de la 2^{ème} année, s'inscrire au Master Informatique de Towson dont les enseignements ont été qualifiés de haut niveau.
- De la même façon, dans le cadre du séjour à l'étranger rendu obligatoire dans le cursus de l'école, les élèves qui le souhaitent pourraient pendant 2 mois suivre un projet statistique encadré par un enseignant

chercheur de cette université avant d'intégrer leur troisième année de scolarité.

Enfin, les échanges d'enseignants chercheurs ont aussi été évoqués et la venue à l'Ensaï de professeurs de cette université chargés de dispenser des cours de statistique et d'informatique en anglais a également été mise à l'ordre du jour.



Bâtiment d'accueil de l'Université Towson

Pour plus d'informations sur ces différentes institutions : <http://www.france-science.org> <http://www.nist.gov> <http://www.towson.edu/grad>

le communiqué de l'ENSAI

L'ENSAI appartient au Groupe des Ecoles Nationales d'Economie et Statistique (GENES) de l'INSEE. Ce groupe comprend également l'ENSEA, le CREST et le CREFE.

Campus de Ker Lann
Rue Blaise Pascal - 35 170 BRUZ
Directeur de la publication : Alain LEFLUART
Rédacteur en Chef : Alain LEFLUART
Collaboration rédactionnelle : Florence BURJULIE
Réalisation : IGCQM - Nantes
ISSN - 1627-5357 - Commission paritaire en cours

Prix : 2,3 €

EDITORIAL

Regard



EUROSTAR : Optimiser la demande des voyageurs

Chez Eurostar, chargé de la commercialisation du trafic ferroviaire entre Londres, Paris et Bruxelles, Christian Differding est responsable du "revenue management". Basée à Londres, son équipe d'analystes s'appuie sur des prévisions de vente de places afin d'optimiser les performances commerciales.

"L'intervention de la Statistique dans notre métier est de deux ordres. En premier lieu, nous nous basons sur la statistique descriptive, notamment par le biais de représentations graphiques. Prenons l'exemple des courbes de montée en charge du train. Nous avons la possibilité de visualiser tous les trains qui vont circuler dans les quatre mois à venir. Notre travail est de vérifier si le train actual à une performance supérieure ou inférieure à la moyenne. Cette comparaison de montée en charge permet d'établir une courbe qui, sur une période choisie, prévoit un nombre de réservations par train, selon le jour de la semaine et l'heure de départ."

Parallèlement, l'équipe utilise une application software dédiée au revenu management. Cet outil statistique d'aide à la décision permet de trouver la formule tarifaire la plus rentable pour la société. "Là, nous

rentrons dans le domaine des probabilités : modéliser la prévision de la demande en se basant sur les probabilités de vente de places d'un même train. Un vrai casse-tête. En effet, Eurostar propose aux voyageurs au sein des 1^{ère} et 2^{ème} classes plusieurs "classes de contrôle" à des tarifs différents. Pour toutes ces sous-rubriques, nous établissons les modèles commerciaux les plus appropriés à la demande attendue. On peut ainsi décider d'une fermeture de classes si la prévision de vente est trop faible, puis jouer avec les élasticités de demandes de prix pour générer un revenu supplémentaire, augmenter certains tarifs, faire des promotions etc."

Ce type de prévisions est pratiqué également dans le secteur aérien, l'hôtellerie ou d'autres services marchands. En aval, les décisions d'optimisation sont prises par l'équipe d'analystes que Christian encadre. "Actuellement, nous avons besoin de trouver un modèle encore plus fiable que celui que nous avons". D'origine belge, Christian prend l'Eurostar deux fois par semaine pour rejoindre sa famille. Ses voyages hebdomadaires sont certainement inscrits dans les courbes de montée en charge.

Alain LEFLUART
Chef de Département communication, relations extérieures et internationales



page 1 • Editorial, Regard
pages 2-3 • Portraits
Du Nord au Sud de l'Amérique, Ensaï
page 4 • International
Direction Washington

Portraits

Du Nord au Sud de l'Amérique

Sortie de l'Ensaï en 1999, Meriem Benachhou vit à Montréal. Elle travaille chez Hydro-Québec, l'équivalent d'EDF en France. Sur les plans professionnels et personnels, son expérience internationale lui permet d'apprécier et de s'épanouir. "Ce n'est certes pas la voie la plus facile mais tous les rêves ont un prix !"



Une statisticienne "globe-trotteuse"



A dix-sept ans à peine, débarquée en France de son pays d'origine, l'Algérie, Meriem Benachhou a suivi pendant deux ans les cours des classes préparatoires aux grandes écoles à Orléans. Deux années pendant lesquelles elle a cherché sa voie, le métier d'ingénieur classique correspondant de moins en moins à ses aspirations. "Mon admission à l'Ensaï m'a permis de résoudre un vieux dilemme et de trouver un juste compromis entre mon esprit cartésien et mon penchant pour les sciences dites "plus humaines". Cela a été une réponse à mes incertitudes de l'époque et c'est avec plaisir que j'ai endossé, pièce-mêlée, les cours de probabilités, de sociologie, d'économie et

d'anglais. Aujourd'hui encore je rencontre peu de personnes de mon âge qui ont eu une aussi grande polyvalence dans leur socialité."

Recherche expérience internationale à tout prix

Début de troisième année, Meriem n'a qu'une seule idée en tête : faire son stage de fin d'études à l'étranger. "Du haut de ma vingtaine, je voulais enrichir mes connaissances académiques par une expérience internationale qui au cours n'aurait pu m'apporter". Direction Houston, Texas, pour six mois riches en nouveautés. Statisticienne stagiaire à NFD Group, une grande compagnie américaine de marketing, elle est confrontée à tout en même temps : une ville gigantesque et une manière différente de travailler et d'interagir avec les autres. "Après l'obtention de mon diplôme en octobre 1999, j'ai choisi de continuer mon aventure américaine en acceptant une offre

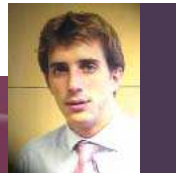
d'emploi à Las Vegas, Nevada, ville de tous les excès américains. Sans avoir un an en tant que directrice marketing dans une petite PME à Las Vegas, Ballant Formel Wear qui vend et loue des tenues de soirée. Là, j'ai élargi mes compétences au-delà des seules analyses statistiques."

Les statistiques en guise de bagages

Aujourd'hui, Meriem vit à Montréal où elle travaille chez Hydro-Québec. "Cette institution gigantesque a un poids social et politique important au Québec et elle offre des possibilités impressionnantes de carrière". Pour embellir, elle lui y a un peu plus d'un an en tant qu'analyste marketing. Meriem occupe, depuis quatre mois, le poste de Conseillère en planification stratégique au sein de l'unité Stratégie Commerciale. "Aujourd'hui, j'utilise mon bagage académique comme j'en ai toujours rêvé : les statistiques ne sont plus une fin en soi mais un moyen, dont j'use sans modération dans mes défis quotidiens"



Actuellement basé à Sao Paulo, Emmanuel Pelé est ingénieur d'études financières et actuarielles pour Cardif au Brésil. Diplômé de l'Ensaï en 1998, son projet professionnel l'a conduit très rapidement en dehors de nos frontières.



Ensaï, New-York, Sao Paulo

"En 1995, dans la continuité de mes 3 années de classes préparatoires, je cherchais un enseignement mathématique approfondi appliqué aux sciences économiques et à la finance. Sans hésitation, j'intègre alors l'Ensaï. Parallèlement, je parfaits mes connaissances en économie à l'université de Rennes I. Mon stage de fin d'études me conduit au CFC Capital Management : 6 mois à épier faits et gestes des événements macroéconomiques et financiers en Amérique Latine et à développer des modèles m'ont permis de me constituer un solide background sur le fonctionnement des pays du cône sud."

Au cœur de New York
"Fin 1998, je m'inscris au Master 1 finance de l'Erse. En guise de stage, AVA Global Risks me propose alors un challenge extraordinaire de 6 mois à New York. Dans un contexte particulier, l'entreprise connaissait quelques difficultés financières je suis recruté pour explorer en profondeur le portefeuille de cette compagnie et expliquer les raisons des pertes techniques.

Au-delà de l'aspect professionnel, le plaisir de communiquer en anglais et d'habiter dans une ville hors du commun, mélangeant toutes les nationalités, toutes les races et différentes cultures, restera l'un des moments forts de cette expérience new-yorkaise."

Direction São Paulo

"A mon retour, Cardif, filiale de bancassurance de BNPParibas, me propose un service national en entreprise à São Paulo au Brésil. Après 6 mois de formation au siège à Paris, je découvre en juillet 2000 l'impressionnante ville de São Paulo avec ses 18 millions d'habitants. Un nouveau défi m'y attend : participer au lancement d'une entreprise, Cardif do Brasil qui venait juste d'obtenir l'agrément d'exercice. Tout est à construire. Aujourd'hui, cette entreprise se positionne comme le leader dans l'assurance des emprunteurs. Au sein du département technique, j'ai continué à la mise en place de la politique de "pricing" et développé les outils de contrôle du risque financier et actuariel. Le rôle de l'actuaire est primordial puisque

dans un pays émergent tel que le Brésil, les risques de toutes natures sont omniprésents et fondamentalement différents de ceux des pays occidentaux : taux d'intérêts annuels des crédits de l'ordre de 100%, fortes dépendances sociales au marché du travail, liaisons informel ou encore une forte volatilité de la monnaie."

Un avenir international

"Mon avenir sonnera encore brésilien pour les 2 prochaines années : Cardif m'a engagé en tant qu'expatrié en charge d'études financières et actuarielles. Mais les futurs projets de la société sur la zone Amérique Latine devraient également m'ouvrir les portes de l'Argentine et du Chili, l'idée étant de développer un "pool" régional technique sur les 3 pays. Ensuite ? Avec 3 langues étrangères à mon actif et une forte culture internationale, j'ai la certitude que je saurai profiter de nouvelles opportunités dans le monde des assurances ou ailleurs. C'est pourquoi j'encourage les futurs diplômés de l'Ensaï à oser l'aventure internationale."

L'Ensaï : une école d'ingénieurs

Dans le Communiqué N° 15 de janvier 2002, nous avions informé nos lecteurs que l'école avait déposé un dossier de demande d'habilitation à la Commission des Titres d'Ingénieur. Les membres de cette Commission réunis en séance plénière les 11 et 12 juin ont émis un avis

favorable : l'Ensaï est donc habilitée à délivrer le diplôme d'ingénieur. Cette habilitation sera entérinée par la signature d'un texte officiel du Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie. Dès aujourd'hui, l'école travaille à son

positionnement dans la grande diversité des écoles d'ingénieurs. Après la délocalisation réussie à Rennes en septembre 1996 et la mise en œuvre d'un projet pédagogique cohérent, celle-ci doit se montrer convaincante pour réussir ce nouveau challenge.



Adeline Lauranet (à gauche) en compagnie de Bruce Ball (ENSAI) et d'Alexandre Soubert (SAS). (Ensaï)

Une élève au Congrès européen de SAS

Adeline Lauranet, élève de l'Ensaï actuellement en stage de mesure chez EUROSTAR à Londres, a été sélectionnée pour faire une intervention au SAS European User Group International (SASUG), qui a eu lieu au ONT La Défense, du 11

au 12 juin. Elle a communiqué sur le "Demand Forecasting at Eurostar using train Classification" qui a pour objet de décrire les techniques utilisées pour mettre en œuvre une classification dans les meilleures conditions.

Naissance du "Club Conférences"

Le "Club Conférences" a reçu le 27 mai dernier Nicolas Curien, Chercheur en économie des télécommunications et titulaire de la Chaire d'économie et politique des télécommunications au ONAM. Cette association, nouvellement créée par Marie-Cécile Misak et Grégory Rozella, regroupe 8 élèves de 1^{ère} année. Son objectif ? Inviter des personnalités scientifiques au sein de l'Ensaï. Cette première intervention était consacrée aux "Mathématiques sociales et Internet". L'outil Internet en tant que nouvelle technologie constitue-il une

révolution dans la société de l'information ? Internet génère-t-il de nouvelles stratégies de production et de nouvelles habitudes de achat ? "L'information" entre agents de production et consommateurs va-t-elle favoriser l'émergence d'un marketing transversal ? Ce premier invité était de marque : rappelez-vous que Nicolas CURIEN a été en quelque sorte à l'origine de la création de l'école... En effet, au début des années 90, Jean-Claude Milleron, alors Directeur Général de l'Insee, lui avait commandé un rapport qui, élaboré avec Jacques Lesourd, conduisit à la néces-



Nicolas CURIEN expliquant l'équation de la loi de FELLNER