



L'Essex incite ses élèves à suivre leur dernière année de scolarité dans une université étrangère. Seule condition requise : que les enseignements délivrés soient validés par l'équipe pédagogique et cohérents avec ceux dispensés à l'école. Cette possibilité permet aux élèves d'obtenir un double diplôme dont celui de l'Essex.



Céline GNER a saisi cette opportunité et suit actuellement un Master d'économie financière et d'économétrie (MSc) au sein du département économie de l'Université d'Essex (1). Six mois après son arrivée en terre anglaise Céline nous donne un aperçu "coloré" de sa vie sur le campus.

Quelles motivations vous ont incitée à partir ?

Découvrir à la fois une autre culture et une nouvelle manière d'aborder les applications statistiques dans les domaines économique et financier. Cette expérience "d'expatriation" est très enrichissante tant sur le plan intellectuel que relationnel.

Qu'en est-il des méthodes d'enseignement appliquées en Grande Bretagne ? Elles sont fondamentalement différentes. Le nombre de masters (et donc d'options) proposés par l'université permet un enseignement personnalisé en petit groupe. Contrairement au schéma français, les cours ne se suffisent pas à eux-mêmes : ils sont avant tout un guide pour les recherches, les lectures, les projets... Ceci autorise donc une certaine liberté dans l'organisation du travail. Ces modalités d'enseignement, un peu décalées au prime abord, se révèlent ensuite très riches car laissant une large part aux initiatives et aux responsabilités.

L'université semble très ouverte sur l'extérieur...

Le département propose en effet de nombreux séminaires animés par des chercheurs de renommée internationale qui permettent de mieux comprendre les applications concrètes des enseignements d'économie (introduction de l'euro en Grande-Bretagne, crise argentine...) ou de finance (nouvelles méthodes de gestion des risques...). Enfin, l'université, par le biais de forums, de conférences et de réunions d'information, aide à l'insertion professionnelle de ses futurs diplômés.

Comment vivez-vous sur le campus ?

Sur le plan humain, la vie sociale au sein de cette université de plus de 7000 étudiants est omniprésente. Le campus est une véritable ville avec ses commerces, ses clubs de sports, ses pubs et autres théâtres et boîtes de nuit. Le Student Union, l'équivalent du Bureau des Études fédère une vie associative en constante effervescence. Au niveau postgraduate (master et thèses), la plupart des étudiants ne sont pas d'origine anglaise. Les contacts au quotidien sont donc très internationalisés... un exemple : dans mon appartement, fumeur et gère par l'université, nous sommes 6 étudiants, tous de nationalité différente !

Et une fois les cours terminés ?

J'entame maintenant une période de révision en vue des examens programmés au mois de mai. J'espère décrocher ma place pour la remise officielle des diplômes... en robe et chapeau carré. Enfin, de juin à

septembre, je me consacrerai à mon projet de fin d'études. Puis, en route vers le monde du travail... dans la City à Londres "of course" !



Centre de Conférences de l'Université d'Essex

(1) L'Université d'Essex, dans le domaine des sciences économiques, compte parmi les trois plus prestigieuses universités anglaises. En décembre 2001, ce département s'est d'ailleurs vu attribuer par les instances universitaires anglaises, les distinctions suprêmes. Pour plus d'informations sur l'Université : <http://www.essex.ac.uk>

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'ENSAE, le CREST et le CEFRE.

Campus de Ker Lann
Rue Basile Prieul - 35 170 BRUZ
Directeur de la publication : Alain BOLUY
Rédacteur en Chef : Alain LELIART
Collaboration rédactionnelle : Florence BURRILLUE
Réalisation : IGCQM - Nantes
ISSN : 1627-5357 - Commission paritaire en cours

Prix : 2,3 €

EDITORIAL

Regard

Epidémiologie et Statistique : deux sciences indissociables



Les élèves de l'Ensaï qui choisissent de suivre leur 3^{ème} année de scolarité dans la filière "Sciences de la vie" bénéficient d'un large spectre de débouchés.

L'industrie agroalimentaire, l'industrie des parfums et des cosmétiques, l'industrie pharmaceutique ou la recherche en santé sont les orientations naturelles de ces diplômés. Bien évidemment, leur compétence de statisticien leur permet également d'exporter leur qualification dans tous les autres secteurs d'activité.

- On nous a réalisés par nos diplômés :
 - l'analyse d'un nouveau produit alimentaire (propriétés sensorielles et organoleptiques),
 - l'évaluation des conséquences d'une utilisation de cosmétique,
 - la mesure des risques alimentaires,
 - les essais cliniques préalables à la mise sur le marché de nouveaux médicaments,
 - l'évaluation du risque santé liée au traitement des déchets...

Ces missions touchent des sujets qui sont au cœur de l'actualité économique. Dans ce numéro du Communiqué de l'Ensaï, nous vous présentons quelques applications très concrètes de ces compétences de biostatisticien. Un métier en pleine mutation.

Le Comité de rédaction

Claire Chauvin, vétérinaire épidémiologiste, travaille à l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA). Au sein de l'unité d'épidémiologie du laboratoire d'études et de recherches avicoles et porcines basée à Ploufragan (22) elle s'appuie sur la discipline statistique pour apporter des réponses aux problèmes soulevés par la filière.

"La statistique est notre quotidien puisque le principe même de l'épidémiologie est de caractériser des phénomènes de santé touchant des populations animales. Cela passe le plus souvent par la collecte de beaucoup de données. Actuellement, au sein de l'unité, nous conduisons plusieurs études. Dans le cadre de l'une d'elles nous essayons d'identifier les facteurs de risque de l'expression clinique de la maladie d'amalgamisation du porcelet. Pour cela, nous mettons en place sur le terrain une enquête, dite cas-témoin. A partir de nombreux élevages (plus de 150) présentant ou non l'expression clinique de la maladie, nous récoltons une multitude de données par le biais d'observations faites en élevage et de prélèvements effectués sur les animaux.

Nous analysons ensuite ces données afin d'identifier les facteurs de risque potentiels de l'expression clinique de la maladie. La validation définitive de ces facteurs se fait ensuite sur le terrain ou en conditions expérimentales par l'application de mesures pratiques découlant des facteurs de risque et la vérification de leur effet.

Autre thématique en cours d'étude au laboratoire : définir et préciser de façon quantitative et qualitative l'utilisation des antibiotiques dans les filières de productions animales. Dans tous les cas nous ne raisonnons pas au niveau individuel mais collectif, et nous intéressons à des groupes d'animaux (lots de porcelets élevés simultanément dans le même bâtiment, porcs élevés dans une même salle). Pour mener à bien ces missions de recherche, dotées par une actualité scientifique et sanitaire de plus en plus fournie, il nous faut, bien évidemment, avoir de bonnes connaissances en statistique. La présence d'un biostatisticien, dans l'équipe permet de surmonter les nombreux difficultés méthodologiques rencontrées"



page 1 • Editorial, Regard
page 2 • Ensaï, Repères
page 3 • Portrait
page 4 • International

Ensaï

La qualité de la peinture chez Citroën

LES CS ET LES XSARA QTROËN

Trois élèves de la filière "Applications Industrielles" ont réalisé leur projet de 3^{ème} année sur le contrôle statistique de la qualité de la peinture appliquée sur les CS et les XSARA en fabrication sur les chaînes de l'usine Citroën de Rennes. Ce travail a fait l'objet le 28 février d'une présentation auprès d'industriels venus nombreux. L'objectif premier était de montrer comment la statistique pouvait contribuer à améliorer la qualité des produits et, au-delà, assurer une plus

grande maîtrise des procédés de fabrication. Certains responsables d'entreprises, visiblement impressionnés par la qualité des exposés, ont pris conscience de l'importance d'un partenariat avec l'Ensaï. A noter que ce projet rentre dans le cadre du Pôle Productive de Bretagne créé en 2000. Réunissant chercheurs et professionnels, il est destiné à optimiser les processus de production dans le secteur industriel.

L'Ensaï, un des membres fondateurs avec l'Ecole Louis de BROGUE et l'ENS Cachan, PSA et Legris SA, participe à ce titre aux différents travaux du pôle.



Thomas Briard, Hervé Bellec et Olivier Mouraux.



Le Gala 2002 dans une ambiance très conviviale

C'est le samedi 23 mars qu'a eu lieu le Gala 2002 de Ensaï. Cette manifestation constitue l'un des événements majeurs de la vie associative de l'école. Cette soirée exceptionnelle a réuni environ 700 participants qui ont pu découvrir la nouvelle version de cette grande fête annuelle. Au programme : spectacle de magie, de jonglerie, défilé de mode, démonstrations

de rock, de modern jazz, salles à thèmes, concerts... A noter aussi cette année : la chorale de l'Ensaï, composée d'étèves et de professeurs qui a fait sa première prestation en public. A l'annexe prochaine donc et merci encore aux quelques 20 élèves de l'équipe Gala, à tous les présents Guillaume THOMAS et à toutes celles et ceux qui ont permis la réussite de ce Gala 2002.

En stage de recherche à l'INSERM

Le 2 avril, les élèves de la promotion 2002 sont partis en stage de fin d'études, dernière étape de leur parcours de formation à l'Ensaï. Durant 6 mois, ils vont mettre en application les connaissances acquises à l'école et engager leur futur parcours professionnel. Parmi les élèves de la filière "Statistique pour les sciences de la vie", Cécile Proust a rejoint l'Insem à Bordeaux. Elle travaille dans l'unité 330 "Epidémiologie, Santé Publique et Développement" dirigée par le Professeur Roger SALAMON.

"Ce stage correspond tout à fait à mon souhait professionnel : m'orienter vers la recherche dans le domaine de la santé. J'ai déjà passé deux mois dans une autre unité de l'Insem traitant des problèmes de reproduction liés aux pollutions environnementales (l'impact des expositions aux éthers de glycol sur la fertilité masculine par exemple). Cette fois, le thème de mon stage concerne la recherche clinique et la SIDA. L'objectif est d'avoir une meilleure connaissance de l'évolution précoce des

marqueurs du VIH chez les patients sous traitement". A partir d'une étude longitudinale, Cécile mettra en œuvre différentes techniques statistiques : modélisation non-paramétrique, modèle linéaire à effets mixtes, modélisation par équation différentielle stochastique linéaire... Une fois son diplôme en poche, elle souhaite s'investir dans la recherche épidémiologique et suivre l'exemple de plusieurs diplômés de l'Ensaï qui vont prochainement soutenir leur thèse de doctorat.

Portrait

Ingenieur de recherche rattaché à l'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille, Christophe Sapin se consacre à un champ très spécifique de la recherche : la mesure subjective des perceptions des patients. Ce travail est destiné à améliorer la qualité du service Santé. Une vraie vocation pour ce jeune chercheur de 28 ans.

Quelle qualité pour notre santé ?

Après les classes préparatoires scientifiques, Christophe Sapin intègre l'Ensaï en 1994 pour un cycle de trois ans.

"Deux pôles m'intéressent : la statistique et la santé. Avec la filière "statistique pour les Sciences de la Vie", l'Ensaï répondait ainsi parfaitement à mes attentes".

Les échelles de qualité de vie

Très déterminé quant à l'application santé de ses études, Christophe fait son stage de 3^{ème} année au laboratoire de santé publique de la faculté de médecine de Marseille. Il consacre son temps à la validation d'une échelle de mesure de vécu pério-opératoire des patients anesthésiés (l'information reçue, l'accueil, les gênes, les douleurs...). Ce travail, réalisé en 9 mois, lui permet de mettre immédiatement en pratique toutes les outils statistiques découverts et maîtrisés pendant ses études. "Mes années à l'Ensaï ont été d'autant plus riches que j'ai eu la chance de passer directement de la théorie à des applications réelles".

Service militaire à orientation... santé-sociale, encore et toujours.

"Dans le cadre de la politique de la ville de Marseille, j'ai tenté de "mesurer" la détresse psychologique des adolescents en zone d'éducation prioritaire". Christophe partait ensuite sa formation en préparant un DEA en économie de la santé "Méthodes d'Analyse des Systèmes de Santé" ; puis un doctorat autour du développement et la validation des échelles de Qualité de vie.

Une aide méthodologique précieuse aux cliniciens

Parallèlement, l'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille fait appel à ses compétences pour assurer aux professionnels de la santé un soutien logistique en créant une cellule d'aide méthodologique en biostatistique. "Mon rôle consiste en la rédaction des protocoles de recherche et en l'aide à l'exploitation statistique de données permettant la valorisation de projets. Par exemple, le service de diabétologie m'a demandé de mettre en place un essai thérapeutique comparant deux stratégies de traitement dans le cadre d'un diabète particulier. Je suis intervenu sur la rédaction du projet, l'exploitation statistique, le nombre de sujets nécessaires, les points à contrôler, la recherche bibliographique...".

"Travailler au sein de cette cellule me permet d'aborder de nombreux spécialités médicales : immunologie, neurologie, psychiatrie... et de développer des relations avec des cliniciens qui n'ont pas ou peu de connaissances en statistique. Le tout étant d'accorder nos deux "jargons" pour arriver à se comprendre. Imposer des impératifs statistiques à des gens qui n'ont pas d'expérience dans ce domaine n'est pas simple. Lorsqu'elle aboutit, cette démarche relationnelle est très gratifiante !"

La Biostatistique très présente

Christophe est confiant : les spécialistes de la biostatistique ont un bel avenir devant eux. "La Statistique tient une grande place dans le domaine de la Santé. Déjà très



présente, elle s'inscrit dans une dynamique de recherche de nouvelles méthodes de nouvelles applications. "

Et le fait de ne pas avoir une formation médicale ?

"Ma curiosité personnelle et mon expérience me permettent d'acquérir des connaissances... un peu sauperrées mais très suffisantes"



Repères



Les XXXIV^{èmes} Journées de Statistique :

PRINCIPALE MANIFESTATION DU MONDE STATISTIQUE FRANCOPHONE
Les XXXIV^{èmes} Journées de Statistique placées sous l'égide de la Société Française de Statistique (SFS) se dérouleront cette année du 13 au 17 mai à Bruxelles et à Louvain-la-Neuve. Elles sont organisées par l'Université libre de

Bruxelles (ULB) et l'Université Catholique de Louvain (UCL). Douze enseignants - chercheurs de l'Ensaï participent aux travaux de ce congrès par lesquels six feront une communication.

Les 10 ans du Campus de Ker Lann

Cette année, le Campus de Ker Lann fête ses 10 ans et différentes manifestations ont été programmées à cette occasion. L'Ensaï a accueilli le 28 février deux conférenciers : Henri MENDRAS, directeur de recherche émérite en sociologie au CNRS a parlé des tendances de transformation

de la société française et Xavier TIMBEAU, directeur du département analyses et prévisions de l'Observatoire Français des Conjonctures Economiques (OFCE), a, quant à lui, imaginé l'économie française dans 10 ans. Les sujets abordés ont attiré une nombreuse assistance.

