

Brest, le 13 juin 2013

Communiqué de presse

Des étudiants de l'ISEN co-écrivent un manuel d'informatique avec leur enseignant en Physique

Des étudiants en deuxième année de cycle informatique et réseaux (CIR) de l'ISEN Brest viennent de participer à une démarche de pédagogie active originale en co-écrivant un livre avec François Kany, leur enseignant en physique, sur le langage informatique Python. Python est le nouveau langage qui sera utilisé dans les classes préparatoires scientifiques (CGPE) au niveau national dès la rentrée 2013. Une réforme oblige les logiciels de calcul formel « propriétaires », de type Maple ® ou Mathematica ® à laisser leur place à deux logiciels « libres » : Python et SciLab.

Pendant deux mois, à raison de trois séances, par semaine, ils ont traduit et codé des exercices de physique en langage Python pour donner un ouvrage fort de 440 pages. Le CD qui l'accompagne contient l'ensemble des exercices informatiques nécessaires aux enseignants de classes prépas.

Les bénéfices du livre seront reversés à la fondation Norbert Ségard, qui vient soutenir le financement des étudiants en école d'ingénieurs à l'ISEN.

Si vous souhaitez interviewer l'enseignant référent pour ce livre ou des étudiants, vous trouverez leurs coordonnées ci-après ainsi qu'une présentation de leur démarche et quelques photos en pièce jointe.

Un autre livre, sur le thème de la mécanique quantique cette fois, paraîtra d'ici la fin du mois de juin.

Contacts.

Enseignant : François Kany, professeur agrégé de Physique en classes préparatoires.

Mail. Francois.kany@isen.fr

Tél. 02 98 03 84 44/06 33 29 52 87

Etudiants :

Pierre Zemb.

Mail. Pierre.zemb@isen.fr

Tél. 07 86 95 61 65

Khaled Jaffal.

Mail. Khaled.kaffal@isen.fr

Tél. 06 46 37 86 40

20 rue Cuirassé Bretagne. 292228 Brest Cedex 2
Tél. 02 98 03 84 00. brest@isen.fr. www.isen.fr

@IsenBrest



facebook.com/ISEN.Brest

Des étudiants de l'ISEN publient un manuel de cours « Le Python en prépa »

Les étudiants en deuxième année de Cycle Informatique et Réseaux (CIR) à l'ISEN Brest ont participé à une démarche pédagogique originale : écrire un livre. Leur ouvrage, « Le Python en prépa » vient d'être publié. Il s'adresse aux enseignants en classe prépa qui doivent désormais utiliser ce langage pour leurs enseignements d'informatique dès la rentrée 2013.

L'idée du livre est venue d'un constat implacable : le peu d'appétence des étudiants en Cycle Informatique et Réseaux pour la Physique. « Notre enseignant en Physique, François Kany, nous a proposé d'écrire ce livre car il voyait que le cours de Physique ne nous intéressait pas trop, en Cycle Informatique et Réseaux, notre priorité est l'informatique. Et il savait que les enseignants de prépa allaient avoir besoin d'un manuel pour passer du langage Mathematica au langage Python », indique Pierre Zemb, l'un des co-auteurs du livre.

« A partir du mois de février 2013, nous avons axé notre travail en cours uniquement sur le Python. En deux mois, ce sont plus de 400 pages qui ont été écrites. Dans un premier temps, nous avons rédigé des tutoriaux pour expliquer comment fonctionne un ordinateur, une base de données Sql... et ensuite nous avons converti les anciens exercices de Physique en langage Python, soit 90 TP à traduire », précise Khaled Jaffal, étudiant en deuxième année de CIR et co-auteur du livre également. Un sacré travail puisqu'il a obligé à apprendre le langage source, Mathematica, le langage cible, Python, mais aussi les éléments issus de la Physique qui faisaient l'objet du TP. Série de Fourier, les interfaces graphiques pour des Sudokus, le calcul de PH, de PKA pour la concentration, des théorèmes et diagrammes divers...

Une leçon de vie

« Pour nous, cela a été motivant pour deux raisons au moins, un, cela allait être utile à des enseignants, des élèves quelque part en France, deux, cela fait l'objet d'une parution sous forme d'un livre. En dehors des trois séances de cours hebdomadaires, nous sommes nombreux à avoir codé en plus, en rentrant à la maison. Certains ont été plus moteurs que d'autres, mais au global, cela nous a tous incités à travailler plus », affirme Khaled. D'autant que la Physique reste à la base de l'informatique, ces passionnés le savent bien.

« Cela nous a appris beaucoup tant sur nous-mêmes que sur la gestion de projet. Notre enseignant nous a montré que quand une solution ne fonctionne pas - ici nous enseigner la physique de manière classique - on en prend une autre. Il nous l'a démontré et cela nous a marqué. Il y a beaucoup d'admiration de notre part pour lui. Il est resté coder, parfois jusqu'à trois heures du matin, en s'investissant beaucoup tout au long du projet », indique Pierre Zemb.

Destination alternance

Pierre et Khaled, comme leurs quinze autres collègues de la promotion, viennent de terminer leur cycle prépa et entrent en première année de cycle ingénieur l'an prochain. Avant cela, ils occuperont leur été par un stage technique : au Crédit Mutuel-Arkéa pour Pierre, en partie grâce à sa participation au livre, qui continuera son parcours en apprentissage dans la même entreprise, par un stage au sein de l'entreprise Le Doux pour Khaled.

« Ce livre c'est comme un trophée. Impossible de venir dans ma chambre sans le voir. Il trône au milieu d'une étagère sur le mur », dit Khaled, avec beaucoup de fierté dans la voix. Plus discrètement, Pierre a placé l'exemplaire de leur livre collectif au centre de sa bibliothèque au rayon informatique. La sortie papier du livre, accompagné d'un CD avec les exercices et leurs corrigés, crédibilise la démarche entreprise par les étudiants et leur enseignant. Pas sûr que des séances de dédicace suivent lors des salons du livre qui animent la France, mais l'expérience vaut son pesant : en valorisation possible pour son insertion professionnelle et en matière d'enthousiasme à apprendre. « Cela va être utile à quelqu'un quelque part. En plus d'avoir terminé le livre, c'est là notre plus grande fierté », affirment de concert les deux étudiants.

Site Internet dédié : <http://web.isen-bretagne.fr/livres/python/index.php>

Les bénéfices du livre seront reversés à la fondation [Norbert Ségard](#).

Présentation de l'ISEN Brest

L'ISEN est une école répartie sur quatre sites Brest, Lille, Rennes, Toulon. Elle forme plus de 1.500 étudiants chaque année et dispose d'un réseau de 7.000 anciens diplômés. L'école est habilitée par la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI), membre de la Conférence des Grandes Ecoles (CGE) et est régulièrement classée parmi les vingt cinq plus grandes écoles d'ingénieur(e)s de France.

A Brest, l'école accueille 530 étudiant(e)s sur les cinq années de la formation. L'an dernier, 112 étudiant(e)s ont été diplômés par l'école. L'équipe pédagogique compte cinquante enseignants et enseignants-chercheurs ainsi que plus de 160 intervenants professionnels. A Rennes, les étudiants du cycle informatique et réseaux sont accueillis, dans le cadre d'une convention de partenariat, sur le campus de Télécom Bretagne qui met à disposition des salles d'enseignement.



L'établissement accueille quatre laboratoires de recherche :

- en Instrumentation Acoustique (optimisation de la chaîne complète de transmission (émission, canal, acquisition) du signal acoustique sous-marin)
- en Ingénierie de l'apprentissage (e-learning, laboratoires virtuels...)
- en Ingénierie des systèmes automatiques- Energie (énergies renouvelables et robotique)
- en Ingénierie de la vision (reconnaissance de chutes, des mélanomes, des mines sous-marines...)

L'admission à l'ISEN Brest se réalise sur concours après le baccalauréat (en Classe Préparatoire Intégrée -CSI) ou en Cycle Informatique et réseaux (CIR) ainsi qu'au niveau BAC +2. La scolarité se réalise en formation initiale ou en alternance.

L'ISEN Brest/Rennes propose 7 options en dernière année : Systèmes embarqués, Génie logiciel, Télécoms et réseaux, Ingénieurs d'affaires (en collaboration avec l'ESC Brest), Technologies biomédicales, Robotique et Energies et environnement, ainsi que deux doubles diplômes avec l'ESC Bretagne-Brest et l'ESC Rennes School of Business.

Prochains rendez-vous de l'ISEN Brest.

20 juin. Portes-ouvertes des laboratoires de recherche de l'ISEN dans le cadre de la semaine de l'innovation. Manifestation organisée par l'AFEIT. www.innovons.fr