

Édito

Le numérique joue un rôle de plus en plus prégnant dans notre vie quotidienne. C'est particulièrement vrai à l'ENSCR!

D'une part, parce que la chimie en tant que science et industrie évolue aussi avec le numérique. La modélisation et la simulation sont en plein développement, tant à l'échelle moléculaire qu'au niveau des procédés. Cette dimension émergente s'est traduite à l'ENSCR par la mise en place cette année, de la filière « Chimie & Numérique » dans laquelle l'apprentissage est basé sur la pratique, en privilégiant les enseignements sous forme de cours-TD et de projets. D'autre part, l'innovation pédagogique est très souvent liée à la mise en œuvre de technologies informatiques. Les projets IDE@I et DESIR, lauréats du « Programme d'Investissements d'Avenir », vont permettre d'accompagner financièrement et en moyens humains, les initiatives pédagogiques développées au sein de l'école.

Notre lettre d'information va également évoluer vers une forme plus en phase avec les modes de communications actuels: à partir de 2019, elle sera diffusée à une fréquence plus importante, uniquement par voie électronique.



Régis Gautier
Directeur
de l'ENSCR

Des élèves installent un système de traitement des eaux au Cambodge



Six élèves de l'ENSCR ont déployé durant l'été un projet humanitaire au Cambodge. Ce projet intitulé « Chimie Eau Cambodge » va se poursuivre avec les prochaines promotions.

L'eau potable est un problème majeur au Cambodge, de nombreuses personnes en souffrent. Les eaux récupérées dans les puits ne sont pas forcément de bonne qualité. L'objectif de la 1^{re} mission visait à l'installation d'un procédé de traitement de l'eau développé au sein de l'école par deux enseignants et des élèves. « Nous étions accompagnés de Jean-François Lefeuvre, de Solidarité Bretagne Cambodge. La mission a démarré début mai. À Ang Ta Saom, à deux heures au Sud de la capitale Phnom Penh, 50 enfants issus de familles pauvres et parrainés par Solidarité Bretagne Cambodge bénéficient de cours supplémentaires en maths, en anglais... Notre mission avait pour but d'offrir à ces enfants un accès à l'eau potable. Nous avons travaillé sur une cuve d'1m³ située à 6 mètres de haut. L'eau était tirée sous terre pour ensuite être stockée dans cette cuve dans laquelle se développaient de nombreux micro-organismes. La désinfection au chlore avait pour but d'éliminer ces micro-organismes et d'assurer la potabilité de cette eau. Notre but visait donc l'installation d'un système automatique qui régule

la teneur en chlore et le pH au sein de la cuve. Les résultats sont encourageants. Nous sommes dans l'attente d'un possible soutien de l'Institut technologique de Phnom Penh sur la maintenance de l'équipement. La méthode de régulation du chlore est encore à améliorer et ce sera le but de cette nouvelle année. À travers différents projets, des étudiants vont réfléchir à améliorer ce système afin de le rendre fonctionnel et optimal. Un nouveau groupe de travail est en train de se former avec des élèves-ingénieurs de 2^e année, l'idée étant de les laisser s'impliquer dans la gestion du projet et prendre ainsi le relais. Une mission pour l'été 2019 est prévue. Ce projet n'aurait pas pu voir le jour sans le soutien d'un certain nombre de partenaires comme le Fonds de dotation de l'ENSCR, OTV Veolia, le Crous Rennes Bretagne, le Collège Jeanne d'ARC, la Ville de Rennes, et bien sûr Solidarité Bretagne Cambodge ».

Marion Toumire, Cécile Boutonnet, Julie Couleaud, Rozenn Gasnier, Paul Huchede et Thomas Schott.



Une semaine d'accélération scientifique en classe prépa

F

Formation

L'ENSCR expérimente depuis l'an dernier, une Semaine d'Accélération Scientifique (SAS) dédiée aux nouveaux élèves en 1^{re} année du cycle préparatoire intégré. 90 élèves ont été concernés cette année.

L'objectif est d'amener rapidement les nouveaux élèves à travailler de manière méthodique, intensive et surtout régulièrement. Une Semaine d'Accélération Scientifique a ainsi été mise en place dès la rentrée. « Il s'agit d'aider ces nouveaux élèves à consolider leurs acquis, à proposer des méthodes d'acquisition des connaissances et des compétences tout en développant un esprit de promotion dans une ambiance de travail » explique Alain Roucoux, le directeur des cycles préparatoires. En effet, lorsque ces élèves intègrent une école d'ingénieur, le niveau scientifique demandé est bien plus élevé qu'en classe de Terminale. Les élèves obtiennent lors des premières semaines de cours des notes bien moins élevées qu'auparavant, il est donc nécessaire d'éviter une baisse de motivation en les encadrant et en leur donnant de bonnes bases pour progresser dès le 1^{er} trimestre.



Chaque séance est encadrée par deux enseignants de matières scientifiques différentes. « Chaque jour correspond à un thème traité sous forme d'exercices contextualisés et de difficultés progressives avec en toile de fond, l'idée de développer à la fois l'intuition et les capacités calculatoires des élèves-ingénieurs. On commence par des calculs élémentaires et cela s'accélère jusqu'aux calculs des intégrales. »

Après quelques semaines de formation, les enseignants constatent que la dynamique de travail est bien là. Pour Julie Galet, élève de classe prépa intégrée qui a suivi cette expérience l'an dernier : « Cela m'a permis de consolider mes bases en maths et en physique

et de connaître rapidement mes profs et donc de poser ensuite plus facilement des questions lorsque je ne comprenais pas. Les liens avec les autres élèves se sont faits très vite grâce au travail en groupe. Je pense que j'aurais mis plus de temps à trouver mon rythme, des méthodes et un équilibre de travail. » Même chose pour Kamilla Braud : « J'étais impatiente de commencer les cours. Avant cette semaine, je n'avais pas l'impression d'avoir des difficultés si ce n'est en langue. Mais j'avais quand même des lacunes. Avec du recul, elle m'a été très utile pour me remémorer des formules survolées au lycée et nécessaires aujourd'hui. »

La rentrée 2018 en chiffres

Cette année

L'ENSCR compte 441 élèves répartis entre les cycles préparatoires (187 élèves) et le cycle ingénieur (254 élèves).

En cycles préparatoires

Les élèves sont principalement originaires du Grand Ouest (Bretagne : 36 % - Pays de la Loire : 35 % - Normandie : 8 %). On compte également une vingtaine d'élèves internationaux arrivant d'Asie (Chine et Vietnam) et d'Europe de l'Est (République Tchèque, Moldavie, Roumanie, Slovaquie).

En cycle ingénieur

Sur les 88 élèves entrés en 1^{re} année, 44 sont issus du Concours Communs INP, 23 des CPI de la Fédération Gay-Lussac – 11 DUT – 4 Licence 3 – 2 ATS et 4 élèves internationaux (Cameroun, Chine, Gabon). En 2^e année, sur les 83 élèves que compte la promo, 6 viennent d'Allemagne, Brésil, Cameroun, Côte d'Ivoire, Liban. À noter enfin 7 Années spéciales dont 4 élèves sont actuellement en double-diplôme à l'Université de Chicoutimi (Canada), l'Université de Stuttgart et l'Université de Dresde ; 2 élèves sont à l'UTC de Prague et 1 élève en échange avec l'IFP School

Une journée pédagogique dédiée aux enseignants

F

Formation



Une trentaine d'enseignants de l'école ont participé et échangé durant une journée, sur leurs méthodes de travail. Objectifs: favoriser la prise de recul sur leurs pratiques et réfléchir sur l'accompagnement des étudiants et leur implication dans les apprentissages.

En juin dernier, l'ENSCR a organisé une journée dédiée aux enseignants de l'école autour de la pédagogie. Celle-ci s'est déroulée à l'Îlot du Moulin de Morvelles. Ce moment convivial a permis à une trentaine d'enseignants de l'école de se retrouver pour discuter ensemble de leurs projets pédagogiques. L'évènement a été bien accueilli. La journée a été divisée en trois temps. Tout d'abord, des retours d'expériences au cours desquels des enseignants ont partagé les actions qu'ils ont mises en place en cours pouvant intéresser leurs collègues.

« Il est toujours intéressant de rencontrer les collègues de disciplines différentes de la nôtre et de voir les stratégies mises en place pour responsabiliser les apprenants face à leurs apprentissages, rendre ces derniers plus autonomes, et l'apprentissage plus efficace. »

Ces retours d'expérience ont permis d'échanger sur des méthodes, des activités. Ce type d'échange est un bon moyen pour proposer des idées aux autres mais aussi pour prendre du recul sur sa propre pratique.

Ensuite, un temps convivial était proposé pour se détendre avant de terminer la journée par des ateliers. L'objectif des ateliers était d'encourager la réflexion d'équipe autour de problématiques d'accompagnement des étudiants et d'implication dans les apprentissages. L'évènement a permis de créer une dynamique de réflexion sur la pédagogie, en équipe.

Les questions de pédagogie ne sont pas seulement discutées en interne. Les échanges s'inscrivent également au niveau du territoire au sein d'un réseau d'établissement rennais grâce à DESIR (développement d'un enseignement supérieur innovant à Rennes) lauréat d'un appel à projet national (DUNE-PIA3). Cela a en effet permis de regrouper les établissements au sein d'une « Maison de la pédagogie » qui a en charge d'animer ce réseau autour des questions de la pédagogie et du numérique. Ce réseau devrait d'ailleurs s'ancrer de manière pérenne au sein de la future Université de Rennes.

Brèves

CERTIFICATION ISO 9001 RENOVELÉE

Cette certification reconnaît l'efficacité et la qualité de la formation dispensée à l'ENSCR, de la recherche et du fonctionnement général de l'école. L'école a obtenu son renouvellement pour trois ans. Depuis 2012, date de l'engagement de l'école dans cette démarche, de nombreuses actions ont été déployées comme la création du service Etudes et Mobilité Internationale, la mise en place d'un observatoire des métiers, la formation des enseignants-chercheurs à la gestion de projets et au tutorat des

élèves, la création d'une junior entreprise et d'un service dédié à la Recherche...

CONFÉRENCE AIR BREIZH-ENSCR

Air Breizh et l'ENSCR organiseront le 15 novembre 2018, une conférence sur le traitement des COV dans l'air qui sera donnée par Pierre Le Cloirec de l'ENSCR.

RENCONTRES THÉMATIQUES DE CHIMIE

Organisées par les élèves-ingénieurs, elles auront lieu le vendredi 23 novembre 2018 sur le thème des goûts et des odeurs. Des exemples concrets et variés montreront

leur omniprésence dans notre quotidien et les implications et débouchés potentiels dans les industries agroalimentaire et cosmétique, la chimie fine, le traitement des effluents, etc. Plusieurs entreprises seront présentes ce jour-là: Diana food, Véolia, Symrise...

REMISE DU PRIX DE THÈSE

Trois docteurs en chimie ont été récompensés pour leurs travaux de recherche réalisés dans le cadre de leur thèse soutenue en 2017. Le 1^{er} prix a été remis à Clément Chauvier, qui a réalisé sa thèse au CEA de Saclay. Deux second prix ont été remis à Laëtitia Cesari (laboratoire Réactions et Génie des Procédés-UMR 7274) à

Nancy et à Cassandre Kouvatat (ENSCR-Institut des Sciences Chimiques de Rennes).

L'ENSCR EN COLOMBIE

Un Salon étudiant pour les études d'ingénieur en France était organisé à Bogota en Colombie par l'Ambassade de France et Campus France. L'ENSCR était présente dans le cadre de la Fédération Gay-Lussac (FGL). L'école a rencontré beaucoup d'étudiants colombiens intéressés par des études de Master (2^e année du cycle d'Ingénieur)



Une année 2019 placée sous le signe des festivités

Rc
Ressources
communes



Hervé This, physico-chimiste et co-inventeur de la cuisine moléculaire.



M. Jean-Pierre Sauvage, Prix Nobel de Chimie 2016.

Pour fêter son centenaire, l'ENSCR organisera plusieurs événements tout au long de l'année.

C'est dans le centre-ville de Rennes, Place Pasteur, que naît l'école de chimie de Rennes (anciennement l'Institut chimique). Elle compte à l'époque six élèves. Sept ans plus tard, pour pouvoir dispenser des enseignements pratiques, l'école déménage rue Kléber. Elle y reste jusqu'en 1958. Puis en 1959, nouveau déménagement, direction le Quai Dujardin (dans l'ancienne gare des tramways) afin de réunir dans un même bâtiment l'Institut et la Faculté des Sciences. 1967 signe son installation définitive sur le campus de Beaulieu. Depuis cette date, l'ENSCR n'a cessé de s'agrandir grâce au soutien de la Région Bretagne, de Rennes Métropole et du Ministère de l'Enseignement Supérieur. En témoigne ces dernières années, la construction des salles du cycle préparatoire en 2002, puis du Pôle d'Ingénierie Chimique en 2014 qui accueille aujourd'hui plusieurs start-up régionales.

Enfin, la rénovation complète d'une salle de travaux pratiques (260 m²)

qui sera inaugurée dans quelques semaines en présence de **M. Jean-Pierre Sauvage**, Prix Nobel de Chimie 2016. L'année 2019 sera jalonnée d'événements dédiés au grand public, aux lycéens mais aussi aux élèves et personnels de l'école. Un grand concours sur la chimie sera lancé à partir de mi-janvier en direction des lycéens bretons.

L'école aura aussi l'honneur d'accueillir en avril, **M. Hervé This**, célèbre physico-chimiste, co-inventeur de la cuisine moléculaire. Il viendra donner une conférence puis formera les élèves à des manipulations qu'ils réaliseront ensuite avec le grand public lors d'une journée ludique. Les Collections de l'Université de Rennes 1 mettront à disposition de l'école des instruments scientifiques qui rappellent l'histoire de la chimie à l'école sous la forme d'une exposition que le public pourra découvrir. Des moments conviviaux seront organisés aussi pour les personnels de l'école avec la visite d'un grand site industriel ou bien

encore une après-midi de détente et de sport qui réunirait les élèves et les personnels de l'ENSCR.

Enfin, tout au long de l'année, des expositions de photos, de posters... seront installées dans l'école pour rappeler l'histoire et les évolutions de l'ENSCR.

Retrouvez la lettre et les anciens n° www.ensc-rennes.fr, dans « Documents à télécharger » ou écrivez-nous à : communication@ensc-rennes.fr

ENSCR

11, allée de Beaulieu - CS 50837
35708 Rennes Cedex 7
Tél. : (33) 02 23 23 80 00
www.ensc-rennes.fr

Directeur de la publication : Régis Gautier (ENSCR)
Rédaction : S. Marquer, Amélie Josse, Anne Menez, Anne-Cécile Fabro
Réalisation : distillerie-nouvelle.com
Impression Le Colibri, papier 100 % recyclé

> www.ensc-rennes.fr

retrouvez notre actualité sur