

## Recherche : La 1<sup>o</sup> Habilitation à Diriger des Recherches (H.D.R.) de l'Icam :

**Hervé Le Sourne**, enseignant-chercheur à l'Icam, site de Nantes, a soutenu, le 2 juillet dernier, son Habilitation à Diriger des Recherches (HDR), la toute première à l'échelle du groupe. **Une formidable opportunité pour la stratégie de Recherche de l'Icam, puisqu'elle permet d'encadrer des thèses de doctorat en toute autonomie.**

Cette HDR est une belle reconnaissance du travail accompli par Hervé Le Sourne, responsable du Laboratoire Energétique Mécanique et Matériaux de l'Icam Nantes et chercheur à l'Institut de Recherche en Génie Civil et Mécanique (Unité Mixte du CNRS). Ses travaux portent sur la dynamique des structures, autour des problématiques de chocs et de vibrations. Hervé Le Sourne a mis au point un outil analytique permettant d'anticiper la réponse d'une structure à un choc (séisme, impact, crash...) « Il permet de traiter de nombreux scénarios très rapidement, au-delà des méthodes numériques classiques utilisées par les industriels, plus compliquées à mettre en œuvre », explique-t-il. Les applications de cette innovation sont multiples : navales, offshore, aéronautiques, la construction automobile...



Il est, actuellement, le seul français à travailler sur ce type de méthodes analytiques basées sur la notion de « super-éléments ».

### Créer l'émulation

L'obtention de cette HDR a créé un élan spontané dans la communauté d'enseignants-chercheurs de l'Icam et plusieurs d'entre eux travaillent actuellement, eux aussi, à soutenir leur propre projet. « J'encourage tous les collègues intéressés à se lancer, confie Hervé Le Sourne. Plus nous serons nombreux, plus l'Icam gagnera en rayonnement scientifique ». En effet, une HDR permet de mener des projets de recherche en interne, selon une stratégie propre à l'Icam, sans qu'il soit nécessaire d'obtenir l'aval et le concours d'un laboratoire extérieur.

« C'est une reconnaissance académique, qui permettra aussi à l'Icam d'être encore mieux reconnu dans le monde de la recherche et qui facilitera son insertion dans des projets collaboratifs d'envergure. »

Un bel élan qui offre des perspectives très prometteuses.

## L'usine du futur, thématique transversale

Le site de Bretagne a impulsé une thématique de Recherche & Développement, qui se décline sur l'ensemble des sites Icam : l'usine du futur. Un sujet innovant, qui ouvre de multiples portes. « **L'usine du futur, c'est une usine au service de l'homme, rendue plus attrayante et ergonomique, par la présence, notamment, de robots collaboratifs**, explique Wilfried Despagne, enseignant-chercheur à l'Icam Bretagne et porteur du projet pour le groupe. On parle désormais de « **cobotique** » : l'homme et la machine peuvent travailler ensemble, côte-à-côte, pour réduire la pénibilité de certaines tâches. Le travail gagne aussi en flexibilité et agilité. » Cette usine est celle du futur, mais aussi celle du présent : le gouvernement prône, en effet, une réindustrialisation de la France. L'usine de demain, plus innovante, gagnera en compétitivité et savoir-faire : elle séduira, à nouveau, une jeune main-d'oeuvre qui peine, aujourd'hui, à lui donner ses lettres de noblesse. Le champ d'exploration est donc vaste pour les entreprises, qui se penchent déjà sur des solutions d'avenir. « A l'Icam, l'usine du futur est une thématique que l'on retrouve dans la pédagogie, la Recherche, ainsi que dans les services aux entreprises » poursuit Wilfried Despagne.

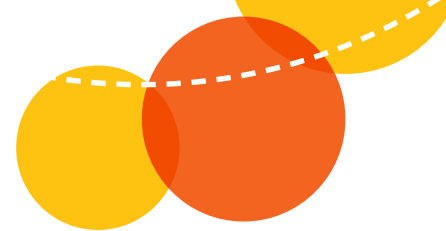
### Proche des entreprises

Côté pédagogie, l'usine de demain est donc un concept qui s'apprend dans ses multiples dimensions : **la place de l'homme dans cet environnement, le management du futur, les systèmes d'information, la gestion financière, les automatismes, les nouvelles possibilités telles que la personnalisation de masse...** En cinquième année, certains

étudiants se lancent dans des projets de mémoires scientifiques en lien direct avec cette problématique comme, par exemple, modéliser les flux d'air dans un bâtiment d'élevage pour assurer une température constante à 50 cm du sol, vitale pour les lapins et volailles, réduire les troubles musculo-squelettiques d'opérateurs soulevant chaque jour de lourdes charges en les faisant collaborer avec des bras robotisés, ou encore automatiser une technique de finition de peinture qui restait jusqu'alors manuelle et fastidieuse.

Tous ces projets sont commandés par des PME, avides de solutions d'avenir... dès aujourd'hui. Au niveau de la recherche, là aussi, les sujets sont nombreux. Toulouse, Lille et la Vendée travaillent beaucoup sur





la cobotique et sur une robotique très performante : Paris-Sénart développe la supply-chain de demain, Nantes invente de nouveaux matériaux pour l'aéronautique, l'automobile et le naval et, en Bretagne, des chercheurs travaillent sur la maîtrise des flux de données, permettant d'automatiser la production à partir d'une seule supervision. « Nous proposons également un service d'audit

pour les entreprises, afin de déceler les pistes d'amélioration de leurs process et proposer des évolutions. Enfin, un Usi-LAB est en cours de développement pour permettre aux PME de tester de nouvelles applications. Car telle est bien l'usine du futur : une industrie modernisée, améliorée, enjeu de croissance durable ».

## Olivier Barreau sj

Le Père Jean-Yves Grenet, Provincial de France de la Compagnie de Jésus, m'a informé du prochain départ d'Olivier Barreau, à qui il doit confier une nouvelle mission. Voici un extrait du courrier qu'il m'a adressé :

« Après consultations, j'ai décidé de nommer le Père Olivier Barreau délégué du Provincial aux établissements scolaires à compter de l'été 2016. Olivier est engagé dans l'Icam depuis plus de quinze ans. Il a largement contribué à diverses évolutions de la mission de directeur des Etudes comme à d'importantes avancées dans la définition de la pédagogie mise en valeur à l'Icam. Il aura apporté sa touche aux diverses équipes de direction dont il a été membre. Je le remercie aujourd'hui pour sa disponibilité et



pour la confiance avec laquelle il aborde cette nouvelle mission. Sans doute de nombreux acteurs de l'Icam regretteront-ils que je leur retire maintenant. Mais je ne doute pas que la vitalité de l'Icam saura relever ce nouveau défi et pourra, également, bénéficier d'une nouvelle dimension donnée à un rapport possible avec le réseau des établissements scolaires jésuites. J'aurai l'occasion de revenir avant l'été sur le long parcours d'Olivier au sein de l'Icam, et de mettre en œuvre le moment venu les occasions de le remercier. Nous avons encore beaucoup à faire avec son aide et ses compétences d'ici là ! Je sais que je peux compter sur lui pour qu'il accompagne plus spécifiquement Carole Marsella dans sa découverte de l'Icam et de nos activités d'enseignement supérieur.

Jean-Michel Viot (83 IL), D.G. Groupe Icam

## Note d'information

Le conseil d'administration du Groupe Icam a décidé, le 5 novembre dernier, de nommer Carole Marsella à la direction du pôle enseignement supérieur du groupe Icam. Carole Marsella a obtenu, en 2005, son doctorat en Droit - Mention très honorable avec félicitations du jury au sein de l'Université PARIS II - PANTHEON - ASSAS et du CNRS.

Elle a exercé, pendant quelques années, le métier de juriste attachée à la Direction d'une PME. Elle a enseigné le droit à l'Ecole Supérieure de Commerce de Lille et au sein des écoles et du CFA du Groupe IGS (Institut de Gestion Sociale). Elle a été nommée Directrice Pédagogique du Cycle Master, puis Directrice du Programme Grande Ecole (Cycles Bachelor et Master) de l'ICD Paris (Groupe IGS). Elle a ensuite été nommée Directrice adjointe de

cette même école, avant de prendre, en septembre 2013, la Direction de l'Ingénierie Pédagogique et de la Recherche des Ecoles Ile de France du Groupe IGS.

Dans ses différentes fonctions au sein du groupe IGS pendant dix ans, elle a acquis une solide expérience du métier de Directeur des Etudes. Elle a pris ses fonctions le lundi 4 janvier 2016 et est basée rue de la Bienfaisance.

(extrait d'une note de J.M. VIOT)



## Icam continu : des profils toujours plus riches

La formation ingénieur Icam continu, par sa souplesse et son originalité, permet à des candidats d'horizons très diversifiés de suivre un parcours de réussite et d'obtenir le diplôme d'ingénieur Icam, à tout moment de leur vie ou de leur carrière. Un succès qui couronne le travail mené par les équipes de Lille, de l'Ouest et de Toulouse, depuis la refonte du programme notamment, il y a cinq ans.

« Nous avons toujours, dans chaque nouvelle promotion, deux ou trois personnes qui suivent ce que l'on appelle un parcours long », confie Brigitte Duquesne, qui pilote Icam continu à Lille. Ce parcours long, c'est celui de stagiaires qui démarrent par exemple avec un CAP, puis qui se forment au fil de leur carrière jusqu'à obtenir le

diplôme d'ingénieur, parfois même à plus de 50 ans. « Ces profils sont les bienvenus, comme tous les autres : notre formation permet de bâtir un vrai projet personnel avec le candidat, tout en l'intégrant dans un cursus collectif, car la notion de "promotion" est importante. » Ainsi, il n'est pas singulier de rencontrer un architecte souhaitant acquérir de nouvelles compétences, une femme restée longtemps au foyer pour ses enfants voulant se donner un nouveau défi, ou encore de jeunes candidats de 24 ou 25 ans, qui retiennent leur chance après avoir exploré un univers professionnel qui ne correspondait pas à leurs besoins. « Icam continu

gomme les critères de sélection que les candidats rencontrent au niveau Bac, ajoute Pascal Berthouloux (95 IN), dans l'Ouest. Souvent, les stagiaires n'auraient pas été pris à ce moment-là mais, avec la maturité et l'expérience, ils ont gagné en compétence et, surtout, en motivation. C'est vraiment la clé de la réussite. » Même écho du côté de Toulouse, par Corinne Curvale : « Il peut y avoir, quelquefois, un constat d'échec dans le cursus scolaire traditionnel. On envoie des élèves en CAP qui, eux-mêmes, estiment que l'école n'est pas faite pour eux, ce qui n'est souvent pas vrai. Sur Toulouse, nous accueillons de nombreux stagiaires qui ont gravi les marches depuis le CAP vers un niveau Bac + 2, et qui réussissent brillamment leur formation d'ingénieur ».

L'idée à retenir ? « Il ne faut pas hésiter à repérer, autour de soi, les personnes qui nourrissent la volonté de devenir ingénieur, explique Brigitte Duquesne. Il y a des solutions pour leur permettre d'y arriver. » Une condition est cependant requise : posséder un minimum de connaissances scientifiques ou, à défaut, un goût prononcé pour ces disciplines. L'autre clé – avec la motivation – pour devenir ingénieur généraliste !

« Il ne faut pas hésiter à repérer, autour de soi, les personnes qui nourrissent la volonté de devenir ingénieur. Il y a des solutions pour leur permettre d'y arriver ».

## Qui peut accéder à la formation ingénieur Icam continu ?

Toute personne titulaire d'un diplôme de niveau Bac + 2, obtenu soit par la formation initiale classique, soit par la formation continue.

Le cursus prévoit une remise à niveau scientifique générale pour tous les candidats. Le programme est compatible avec un poste en entreprise puisqu'il associe formation à distance et rencontre mensuelle à l'Icam - hormis la dernière année, qui exige un temps plein à l'Icam puis la réalisation d'un projet industriel.

Des solutions existent pour prendre ce congé nécessaire à l'obtention du diplôme.

## «Icam Vocational Network» (IVN) Les centres de formation professionnelle

### La formation sans frontières

Avec Icam Vocational Network (IVN), l'Icam expérimente une nouvelle façon de former des jeunes, en lien direct avec les besoins des industriels. Un modèle qui fonctionne sous le principe d'un transfert de compétences, auprès de différentes structures de formation et de réinsertion de par le monde. En 2015, l'expérimentation est en cours au Maroc, en Inde et au Congo.

C'est peut-être l'une des traductions les plus abouties des possibilités qu'offrent les partenariats entre l'Icam et les industriels : Schneider Electric, dans le cadre d'échanges informels, a fait part de ses difficultés de recrutement dans les pays émergents. L'industriel et ses partenaires peinent, en effet, à trouver une main d'œuvre qualifiée, pouvant être concrètement opérationnelle à des postes bien précis. Il a questionné l'Icam sur la possibilité d'exporter son savoir-faire de formateur, afin d'aider à qualifier des jeunes n'ayant, dans leur pays, pas accès à la formation professionnelle. Une idée qui réunit deux fondements intéressants pour l'Icam : le renforcement de ses relations avec le monde industriel, mais aussi une forte dimension sociale, puisque cette formation permettrait de réinsérer des jeunes exclus du système scolaire, faute d'y trouver leur place.

L'Icam a répondu favorablement et Schneider Electric, enthousiasmé par ce projet, a détaché un membre de son équipe auprès du groupe, afin qu'il puisse mener une étude de terrain et collaborer en lien direct avec l'Institut.

### Exportation du savoir-faire

Le conseil d'administration de l'Icam a globalement adhéré au projet, en demandant à ce que soit menée une phase d'expérimentation concrète, pour tester sa viabilité. Aussi, plusieurs régions du globe ont été prospectées et, en parallèle, des enseignants de l'Icam ont travaillé à la création de supports de formation détaillés, délivrant les fondamentaux techniques et la démarche pédagogique à appliquer pour permettre à ces jeunes d'apprendre leur métier. Les disciplines ont trait, principalement pour l'instant, au domaine électrique – en lien avec l'industriel précurseur de ce projet.

### Au service des entreprises

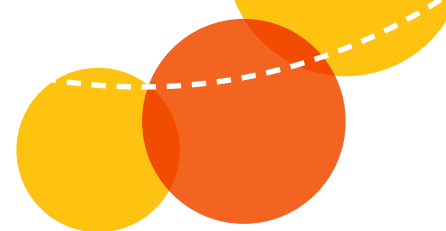
IVN s'inscrit, en effet, comme un outil au service des industriels implantés dans les pays en développement. A terme :

- les entreprises feront part des compétences techniques dont elles ont besoin (en électricité, chaudronnerie, ferronnerie...),
- elles participeront financièrement à la formation qualifiante de jeunes locaux, dans le cadre d'une véritable politique de Responsabilité Sociétale de l'Entreprise,
- elles seront en mesure de recruter des jeunes parfaitement opérationnels et, ainsi, d'opérer un retour sur investissement.

Car les besoins sont réels ! Nombre de grands groupes déplorent l'impossibilité de trouver du personnel qualifié dans certains domaines, les obligeant soit à freiner leur productivité, soit à recruter des jeunes d'autres pays, dans des conditions financières désavantageuses. Dans tous les cas, l'impact sur le chiffre d'affaires est avéré.

L'expérimentation d'Icam Vocational Network doit démon-





trer que cette solution est viable sans qu'il soit nécessaire de faire appel à des fonds publics, mais bien grâce à la participation des entreprises directement concernées. IVN réussit le pari de concilier performances économiques et solidarité. Reproductible dans de nombreuses régions du monde, cette offre de formation s'impose comme une approche inédite de l'aide au développement, en l'inscrivant dans une logique de mérite, de reconnaissance des compétences et de valorisation du potentiel des personnes.

## Phase de l'expérimentation IVN

En 2015, trois centres ont été identifiés pour prendre part à l'aventure IVN : les centres Don Bosco de Bangalore (Inde) et Pointe-Noire (Afrique Centrale), ainsi que l'Heure Joyeuse à Casablanca (Maroc). En parallèle, les équipes de formation professionnelle de Lille et Nantes ont fourni un travail colossal, pour élaborer des socles de formation modulables selon les besoins locaux. C'est d'abord au Maroc que le projet a démarré. Il existe une très forte demande en électriciens dans ce pays et l'Heure Joyeuse ne disposait pas, jusqu'alors, des compétences pour former à ce métier. Schneider Electric, l'Icam et l'IECD (Institut Européen de Coopération et de Développement) ont donc mutualisé leurs savoir-faire pour créer un curriculum dans cette discipline. 50 premiers étudiants



ont suivi avec succès cette formation d'un an en 2015 et 50 autres constituent la seconde promotion depuis janvier 2016. A Pointe-Noire, des besoins similaires ont été exprimés et des industriels manifestent leur volonté de participer, eux aussi, à la construction d'un cursus en phase avec leurs besoins. Les premières promotions ont démarré en janvier 2016.

À Bangalore, la formation ouvre officiellement début 2016 après plusieurs mois de mise en place. L'Icam a recruté l'un de ses ingénieurs Jérémy Massat (115 AV), qui sera le coordonnateur de la démarche sur place et le garant de la méthodologie Icam dans les parcours de formation. En Inde, la réussite d'IVN est stratégique : les besoins en électricité, et plus largement l'accès aux énergies, sont cruciaux dans toutes les régions du pays. Schneider Electric, partenaire de ce projet, ainsi que toutes les entreprises de la filière électricité et management de l'énergie, auront besoin de collaborateurs qualifiés : les jeunes formés par IVN ont ici une vraie carte à jouer.

Les résultats de cette expérimentation seront soumis au conseil d'administration du groupe Icam en 2016.

[Adeline Pasteur](#)

## L'association Human'Icam a besoin de vous !

Nous sommes **6 étudiants de l'Icam Lille**, plus motivés que jamais pour réaliser le rêve de notre vie : **monter un projet humanitaire à l'international.**

En partant avec l'association Gawad Kalinga, notre objectif est de répondre aux besoins réels des habitants d'un village philippin en aidant les villageois dans leurs tâches quotidiennes et en accompagnant les enfants dans leurs apprentissages. Nous souhaitons aussi créer un partenariat avec une école française. Pour financer toutes ces actions, nous avons déjà réalisé de nombreuses actions notamment en nous impliquant dans les journées portes ouvertes de l'Icam, dans les opérations de phoning de la campagne Audace et Développement, dans le déménagement de l'ancien consulat d'Allemagne et dans bien d'autres actions encore.

Malheureusement, tous ces efforts ne suffisent pas encore à atteindre le budget prévu et nous lançons un appel à la famille Icam qui partage nos valeurs de solidarité, d'audace et de réussite collectives.

Notre association, reconnue d'utilité publique, peut recevoir de la part des particuliers ou des entreprises, des dons matériels (jouets, matériel médical...) ou financiers bénéficiant de la déduction fiscale.



UN GRAND MERCI

de toute l'équipe Human'Icam.



### POUR FAIRE UN DON

En espèce ou par carte bancaire

Veillez nous contacter par  
tél 06 49 41 91 92

@ humanicam@gmail.com

Par chèque

Veillez nous l'adresser à  
l'ordre de «Human'Icam» à  
l'adresse suivante :

3, rue de Lorraine  
59200 Tourcoing