

n°187
Décembre 2016

Icam liaisons

Sommaire interactif

cliquez pour accéder à l'article

Dossier	2
Région Brésil	14
Audace et Développement	19
Enquête IESF	20
Vie de l'association	22
Vie des écoles	29
News - Agenda	32
La page de l'aumônier	33
Hommages	34
Vie des promos	35
Vie des régions	37
Voyages	38
Le carnet	39
Rencontre Icam 2017	40

Bulletin de l'Association des Ingénieurs Icam (Institut Catholique d'Arts et Métiers), Membre de la CECAM et de l'IESF.
35 rue de la Bienfaisance 75008 PARIS
Téléphone : 01 53 77 22 22 • e-mail : assoc@icam.fr

NOUVELLE ADRESSE à partir de JANVIER 2017
Le Village by CA - 55 Rue la Boétie 75008 PARIS

Rédacteur en chef : Dominique Lamarque
Comité de rédaction : Jean-Yves le Cuziat, Jean-Marie Heyberger,
Louis-Marc Gaudefroy, Sophie Becquart
Maquette : Thomas Valentin - Corpus Design Graphic
Crédits photos : Association des ingénieurs Icam



Chers amis,

Nous voici déjà arrivés à l'aube d'une nouvelle année. Le Groupe Icam grandit, l'association et ses alumni, aussi, puisque nous sommes maintenant 12.500 à vivre les valeurs de l'Icam.

Nous sommes à la fois heureux et passionnés de voir la jeune génération rencontrer des Icam plus expérimentés, notamment lors des 40 afterworks organisés, cette année, dans toutes les régions de France et à l'international.

Merci à chacun de vous qui vous mobilisez pour ces nombreuses missions: recevoir les déclarations de nos jeunes diplômés, s'investir dans le parrainage des plus jeunes promotions ou aux missions d'accompagnement organisées par les Amis de l'Icam dans les résidences étudiants. J'ai envie de dire que vous êtes formidables et vous me répondez que vous vous enrichissez de ces expériences.

Alors, cher lecteur, si, à ton tour, tu es prêt à t'investir dans l'Association des ingénieurs Icam, n'hésite pas à nous contacter au 01 53 77 22 22 ou assoc@icam.fr. Tu profiteras de ces intenses expériences et échanges.

Ce numéro d'Icam Liaisons donne un premier bilan de la campagne de levée de fonds « Audace et Développement » si importante pour l'extension du Groupe Icam. Le dossier est consacré à la formation des ingénieurs Icam et un autre article aux ingénieurs Icam installés au Brésil.

Enfin, dès à présent, merci de bloquer votre **1^{er} Avril 2017**, date de notre prochaine grande Rencontre Icam où étudiants et alumni se retrouveront pour partager, ensemble, sur le thème du « Sens de la Vie » et de l'entrepreneuriat. Cette rencontre se fera au Théâtre de Sénart, au sud de Paris.

En attendant la joie de tous nous retrouver, je vous souhaite de très belles fêtes de Noël et une excellente année 2017 pleine de sens !

Bien amicalement,

Jean-Yves Le Cuziat (82 IL), Président de l'Association



Dossier :
La formation de l'ingénieur Icam
d'hier à demain



La formation de l'ingénieur Icam d'hier à demain

Nous vous présentons, dans ce numéro, un aspect important de ce qu'est l'ingénieur depuis sa formation jusqu'à sa vie en entreprise. Pour cela nous partons d'un dossier " Révolution digitale, mutation managériale ", c'est-à-dire l'étude des nouveaux modèles d'organisation dans les entreprises. Pour établir l'adéquation entre l'entreprise et la formation des ingénieurs Icam, un deuxième texte " Repenser l'éducation pour épouser le numérique " établit la définition de ce que doit être la formation.

(Les 2 textes mentionnés ci-dessus ont été publiés, récemment, dans Les Echos)

Puis nous publions la lettre du Père Jean-Yves Grenet, provincial

des Jésuites de France, lequel a eu la bienveillance de nous adresser un courrier donnant la dimension spirituelle de la formation Icam. Carole Marsella, Directrice du Pôle Enseignement Supérieur à l'Icam, dresse le profil de l'ingénieur de demain, un entrepreneur avec deux compétences clés : créativité et innovation, avant de laisser la parole à ses responsables de domaine qui nous livrent leur témoignage de la pédagogie interactive. (N.D.L.R.)



Révolution digitale, mutation managériale

De nouveaux modèles d'organisation, davantage fondés sur la collaboration, sont en train d'émerger dans les entreprises, induits et facilités par le développement du numérique.

Au-delà de la relation client, la révolution numérique bouleverse positivement l'entreprise dans son organisation et son système managérial, et ne provoquera pas sa disparition, tout au contraire.

L'organisation classique de l'entreprise, avec son circuit d'information descendant, son processus de décision centralisé et ses relations très hiérarchisées, a longtemps fait la preuve de son efficacité. Le besoin d'innovation et d'agilité, combiné à l'influence du digital sur les comportements, remet en question ce schéma. Lequel s'avère désormais trop contraignant pour s'adapter rapidement aux évolutions des clients, du marché et des salariés eux-mêmes.

De nouveaux modèles d'organisation, davantage fondés sur la collaboration, sont en train d'émerger, induits et facilités par le développement du numérique. Place au mode plus « horizontalisé » qui privilégie le travail en mode projet, les relations latérales directes entre collabora-

teurs, sans passer systématiquement par le haut de la pyramide. Le manager n'assoit plus son pouvoir sur la détention de l'information, celle-ci circule librement. Sa mission consiste dorénavant à convaincre et à fédérer une communauté d'acteurs, plus demandeurs d'autonomie, autour de sujets pertinents pour l'entreprise. Sa fonction n'est plus d'être derrière les collaborateurs pour les superviser, mais devant, pour orchestrer et dynamiser les équipes. Ces évolutions sont favorables, tant aux salariés pour leur intérêt et leur plaisir au travail, qu'aux entreprises pour assurer une meilleure réactivité et adaptabilité dans un monde plus changeant et incertain.

Mais certains vont plus loin. Ils imaginent que l'entreprise passera intégralement, grâce au digital, à une forme de coopé-

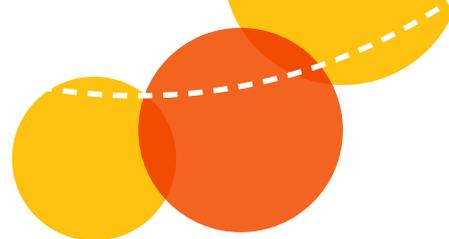
Le manager n'assoit plus son pouvoir sur la détention de l'information, celle-ci circule librement.

Sa fonction n'est plus d'être derrière les collaborateurs pour les superviser, mais devant, pour orchestrer et dynamiser les équipes.

ration communautaire. Ce qui revient à construire un modèle

relationnel ouvert à une foule de contributeurs, en interne comme en externe. A l'évidence, on travaille de plus en plus en mobilité, de chez soi, dans des espaces de « co-working » en tant qu'indépendant ou à l'extérieur, par exemple lors d'événements tels qu'un hackathon. Certains modèles, plus purs encore, apparaissent déjà, ou sont coordonnés à distance par des indépendants. Une forme d'ubérisation de l'organisation du travail. Le modèle dominant, en concluent les mêmes, ne sera plus demain le salariat. L'entreprise telle qu'on la connaît céderait la place à une nébuleuse, associant temporairement des individus libres de liens de subordination, au gré des projets à construire.

Cette vision-là ne me semble pas refléter la réalité. L'avenir, à mon sens, ne devrait pas rendre minoritaire la forme d'organisation que représente l'entreprise pour au moins trois raisons. La première est que le développement de l'entreprise virtuelle se heurte au besoin de socialisation que permet le travail. Chacun de nous ressent la nécessité d'appartenir à une communauté humaine, à une équipe dans laquelle on occupe une place spécifique pour réaliser un projet collectif. Les formes de travail purement collaboratives répondent mal ou pas du tout à ce besoin de socialisation. La deuxième raison est



que « l'ubérisation » ne peut prospérer que lorsque le sujet s'y prête. Nombre d'activités nécessitent une structure plus forte, des infrastructures matérielles et techniques, un encadrement, une division et une articulation des tâches qui sont incompatibles avec les seules associations provisoires. Dernière raison: le besoin accru d'autonomie des individus lié au développement du digital nécessite néanmoins une formation tout au long de la vie professionnelle. L'entreprise peut l'assurer. Il est douteux que les formes virtuelles d'organisation le permettent. Pour toutes ces raisons, l'entreprise ne perdra pas sa place préminente.

Si tel est bien le cas, l'avenir de l'entreprise va se jouer sur sa capacité à modifier l'équilibre entre ses deux principes. Premier principe : les nécessaires ordres et articulation entre ses différentes parties pour assurer sa continuité, par le respect des normes et des règles et le fonctionnement sans faille de ses routines de gestion. Le second : l'autonomie de ses parties, leur responsabilisation et leur capacité entrepreneuriale nécessaires pour survivre à de fortes perturbations. Elles assurent l'adaptabilité nécessaire de l'organisation. La bonne combinaison de ces deux éléments permet à l'entreprise de n'être ni autodissipative comme la fumée, ni casable comme du cristal à l'occasion de chocs importants, ainsi que le dit Henri Atlan des organismes vivants. La bonne gestion de ces deux principes doit, dans le monde digital, faire bouger le curseur vers plus d'autonomie, de fonctionnement en réseau - plutôt qu'en mode vertical -, et de responsabilisation.

Si elle mène bien sa mutation organisationnelle et managériale, l'entreprise, ainsi questionnée et mise en mouvement par le digital, a certainement encore de beaux jours devant elle. Plus motivante pour ses salariés, plus résiliente face aux chocs.

Olivier Klein, Directeur Général de la Bred et professeur d'économie à HEC



Repenser l'éducation pour épouser l'ère numérique

Si il veut survivre, le monde de l'éducation a grand besoin d'intégrer l'ubérisation de la société dans ses modes de pensée. L'Education Nationale n'évoluera que si elle ouvre ses portes, au lieu de s'opposer à tout changement. Plus elle s'isolera, plus

elle risquera de se voir « ubérisée ». Car notre système éducatif est basé sur des principes qui s'accommodent mal du monde nouveau. Trop à sens unique. Le professeur sait. Il dispense. Vous écoutez. Le discours est répété, inlassablement et, souvent, sans aucune remise en question, par des professeurs prisonniers d'une méthode imposée. La structure administrative fige leur volonté de changement.

L'ubérisation adore ces situations. Elle libère la créativité et remet en cause la pensée unique. La rente. Ce système basé sur la répétition des habitudes tue la créativité et l'esprit d'adaptation désormais indispensable. Le changement n'est pas nouveau, mais sa vitesse est folle. L'éducation devrait y préparer les élèves et leur permettre de l'affronter à plusieurs. Apprendre par cœur, se contraindre à l'uniformité peut fabriquer des bêtes à concours, utiles pour alimenter le flot de nos futures élites, mais insuffisant pour combler les trous de la raquette sociétale. Pendant très longtemps, l'Education Nationale a assumé le rôle qu'on lui avait affecté et l'a fait avec succès. Mais elle est désarmée face aux bouleversements actuels.

Dans un monde dans lequel le collaboratif l'emporte, le mode de formation descendant est disqualifié. Le savoir étant disponible, il n'est plus distinctif. C'est l'utilité qu'on lui confère, l'objectif qu'on lui fixe, qui fait la différence. Nous devons donc donner à nos enfants les armes pour affronter ce nouveau monde et les baskets pour courir à son rythme. En France, la sélection de « l'espèce » se fait par le haut. Les maths constituent les galons qui distinguent les meilleurs. Or, l'Ecole 42 a justement fait exploser ces critères. Une très large proportion de ses meilleurs élèves était considérée comme perdue pour l'Education Nationale.

Ainsi, nous pensons que la formation du XXI^{ème} siècle se justifiera par le projet qu'elle sous-

L'école doit développer des êtres distingués par d'autres qualités que leur faculté à apprendre

tend. Dans un monde dans lequel le fait d'étudier était la certitude d'une carrière tracée, apprendre sans en comprendre le sens pouvait se concevoir. Cet aveuglement avait une contrepartie. Mais, dans un monde dans lequel le diplôme ne garantit plus le succès, la formation doit se réinventer. L'élève doit savoir pourquoi il se forme et ce à quoi cela le mène. Il donne un sens à chaque chose apprise. Son objectif, c'est son avenir, et il veut se montrer digne de son titre. Le diplôme devient une conséquence et non un objectif.

C'est le rôle de l'école que de rendre lucide. L'éducation doit aussi produire des êtres responsables, capables de vivre en société. Elle doit répondre aux défis de l'évolution darwinienne du monde, celle du digital. Développer des êtres capables d'adaptation, distingués par d'autres qualités que la seule capacité à apprendre. Fabriquer des êtres autonomes, mais conscients de la nécessité du collectif. Donner la même valeur et les mêmes chances à ceux qui souhaitent exceller. L'école de la République, elle, est devenue un outil d'inégalité sociale. La reproduction des élites n'a d'équivalent que le déclassement du reste de la population de nos écoles.

Le numérique peut aider les professeurs à transformer leur univers. Dispensateurs des savoirs du monde, ils doivent devenir des coordinateurs, des révélateurs de talents, des accompagnateurs de projets emplis de sens. La quête de l'excellence doit animer chacun, de l'apprenti boulanger à l'élève programmeur. Le respect de la notion de travail, au service d'un projet, ne doit plus être vu comme une contrainte mais comme un outil. Celui qui forme n'est légitime que s'il prouve sa plus-value et non du simple fait de son statut.

Ubérisons la formation, le changement n'est pas une insulte au passé, mais à la médiocrité.

Thierry Marx est chef cuisinier

Nicolas Sadirec est Directeur de l'Ecole 42

Denis Jacquet est cofondateur de l'observatoire de l'ubérisation

Dans un monde où le collaboratif l'emporte, le mode de formation descendant est disqualifié.

Message de Jean-Yves Grenet, sj, Provincial de France à tous les Icam



Père Jean-Yves Grenet, sj

Chers amis,

Ce numéro aborde la formation d'un ingénieur Icam d'aujourd'hui et il m'est demandé quelques mots sur son lien à la Compagnie de Jésus.

Les générations plus anciennes qui ont fréquenté le site de Lille y ont rencontré plusieurs jésuites à l'œuvre. C'est moins flagrant aujourd'hui, le nombre des jésuites s'étant singulièrement réduit – même si quelques Icam sont entrés dans la Compagnie... mais oui, c'est possible et heureux ! – alors même que le nombre de sites du Groupe s'élargissait. Notons cependant que l'Afrique de l'Ouest ou l'Inde permettent aujourd'hui de découvrir d'autres visages jésuites. Les formes de la participation de la Compagnie de Jésus à l'Icam ne cessent donc de bouger : quelques jésuites en charge éducative ou pastorale sur des sites, d'autres dans les CA travaillant aux orientations globales du groupe avec ses responsables, d'autres auprès des ingénieurs Icam, d'autres encore intervenant ponctuellement à partir du centre de formation qu'est le Centre d'Etudes Pédagogiques Ignatien (CEP) ou de centres spirituels ou de structures d'aide au volontariat international ou plus local, etc.

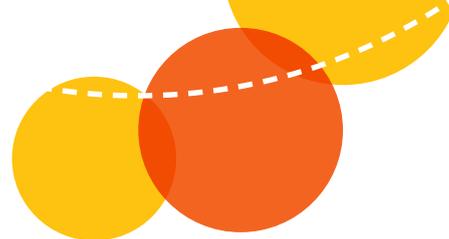
Comme Provincial, je loue l'ensemble de ces modalités de relation entre la Compagnie de Jésus et l'Icam. La première ci-dessus nommée a contribué, et peut encore contribuer, à développer une inventivité inscrite dans le réel éducatif et pédagogique, vécue en relation étroite avec les formateurs dont les jésuites partagent le quotidien. Inventivité nourrie aux fondements ignatien de notre pédagogie, désireuse de proposer des chemins qui permettent à qui les emprunte de chercher à grandir dans une liberté qui se reçoit, se bâtit dans la rencontre de l'autre, dans le service de la personne et du corps social, dans la volonté de faire avancer la paix et la justice. Liberté qui, pour celles et ceux qui ont le désir de s'en réclamer, se nourrit d'une relation personnelle au Seigneur qui nous sauve, ne cesse de sauver notre monde et suscite notre participation à son œuvre. Liberté pour que, toutes et tous, puissent aussi découvrir que la Tradition de l'Eglise a quelques trésors qui les aident à se fonder et à se risquer dans le monde. A propos de l'inventivité, pensons à l'expériment, à des expériences d'ouverture sociale, aux créations – sur les mêmes sites – de formations pour des publics autres qu'ingénieurs (cf. la richesse des Ecoles de Production), aux retraites variées de dernière année, à certaines propositions de formation humaine, la pédagogie de la décision, l'ouverture internationale etc. Toutes initiatives qui demandent toujours à être retravaillées, évaluées, adaptées pour toucher les personnes de manière plus profonde et régulière (pourquoi, par exemple, ne pas chercher à inventer des retraites plus tôt qu'en dernière année ?) ou retirées pour répondre autrement au contexte actuel ou qui se fait jour.

Aujourd'hui, les jésuites sont moins nombreux sur le terrain. Cependant des ressources existent pour ne pas le désertier totalement, mais surtout pour faire en sorte que des formateurs, des responsables institutionnels, des administrateurs, des ingénieurs Icam... qui trouvent goût à ces réalisations touchent à quelque chose de ce qui les fonde : non seulement la pédagogie mais l'expérience spirituelle ignatienne. Les propositions du CEP ignatien, de centres spirituels jésuites ou ignatien, les pratiques de la Communauté de Vie Chrétienne (CVX), de réseaux de l'apostolat social ignatien, du Mouvement des Cadres et dirigeants Chrétiens (MCC)... peuvent aider à cela. Du neuf peut être créé avec eux.

Ces ressources et d'autres encore comme Inigo (Service Jésuite de Volontariat International), des formations du Centre Sèvres – Facultés jésuites de Paris, des réflexions proposées par le Centre de Recherche et d'Action Sociales (CERAS), les revues Etudes, Christus ou Projet, les organisations d'anciens élèves de jésuites au plan international... sont aussi largement à la disposition des Ingénieurs Icam de tous âges.

Car la reconnaissance du fait qu'avoir, pendant votre formation, trouvé du goût à une proposition marquée d'une spiritualité donnée peut vous conduire ensuite, plus ou moins tôt selon les personnes, à désirer boire de nouveau à certaines sources, y trouver une énergie nouvelle pour les besoins d'aujourd'hui : établir une vie de famille posée et ouverte, vivre un changement d'orientation personnelle ou familiale, aider vos enfants à se situer dans la vie, mieux comprendre les enjeux d'une question, s'affronter à des fondamentalismes qui interrogent, trouver une place renouvelée dans la communauté des croyants, vivre un engagement politique avec et à la recherche de notre Créateur...

Ces ressources peuvent, elles aussi, tirer profit, au service de tous, de disponibilités et compétences d'ingénieurs Icam quand cela se présente ! Parce que s'éprouver d'une même « famille » ouvre parfois de nouvelles disponibilités. Se fonde alors une « famille » qui ne se reconnaîtra pas seulement dans l'évocation de souvenirs spécifiques à certaines époques mais dans la perception de quelque chose de ce qui fait son identité profonde : une attention à la personne et une confiance accordée et renouvelée ; un désir non d'abord d'excellence – accès à un summum mais bien d'avancer toujours plus loin à partir du lieu où on est arrivé, où on reconnaît avoir été amené ; une soif de justice et de paix à commencer à réaliser dans la beauté et la complexité de notre monde ; un « être-reçu » et « se-recevoir » qui appelle à donner et se donner.



Vous voyez que, pour moi, la relation du Groupe Icam ou des ingénieurs Icam à la Compagnie n'est pas une question à sens unique. Etudiants d'aujourd'hui et d'hier, ingénieurs d'aujourd'hui et de demain, acteurs du Groupe Icam, hommes et femmes qui cherchez à donner sens à votre engagement dans la vie économique, dans les circuits de production, dans le développement intégral de l'humanité et de la création... vous nourrissez aussi notre vocation de jésuites ! Nous ne cessons de recevoir les uns des autres même si, parfois, nous avons à traverser des difficultés, marqués que nous sommes tous et toutes de nos richesses et potentialités au bien mais aussi de nos limites et capacités à laisser le mal agir par nous... réalités que nous connaissons bien et qui pourtant ne peuvent l'emporter dans la durée, nous le croyons et le savons.

Alors, penserez-vous, au vu de ces richesses la présence de jésuites dans notre Groupe n'est pas menacée ! Sur ce point,

soyons clairs, je n'ai pas la possibilité de m'engager ni d'engager mes successeurs. Mais une chose est certaine, la « famille » qu'ensemble et avec d'autres nous pouvons faire vivre, devrait longtemps, si nous le voulons les uns et les autres, profiter d'actes de reconnaissance et de rencontres, de relations, interpellations et de nourritures mutuelles. Ce chemin est un chemin où les jésuites sont engagés et où je ne peux qu'inviter celles et ceux qui le souhaitent à s'engager à l'heure et pour la durée qui leur conviennent. Que sera ce chemin ? Comme celui qui s'est déjà dessiné, sans doute un chemin d'inventions nouvelles et d'ouverture aux fleurs et arbres qui surgissent des bétons de nos résistances ou des champs qu'ensemble nous entretenons. Un chemin qui, ouvert au monde, devrait chercher à s'enraciner dans l'Amour qui fait dès ici-bas la Vérité, la Justice et la Paix (Ps 84).

Jean-Yves Grenet, sj

Vers un ingénieur "entrepreneur"

La mission pédagogique de l'Icam s'appuie, aujourd'hui, sur les fondamentaux qui fondent toute son identité, avec une nouvelle dimension : permettre aux étudiants de devenir des professionnels agiles, acteurs de leurs choix et de leurs projets, profondément conscients des enjeux auxquels ils devront faire face. En un mot, des ingénieurs « entrepreneurs » de leur vie, tant professionnelle que personnelle.

L'Icam a toujours su saisir les opportunités de développement, dans le respect des fondements ignaciens. Les évolutions du marché, marquées par une compétitivité accrue et de profondes mutations économiques, sociales et sociétales, lui imposent de continuer à innover, tout en conservant son identité forte, qui en fait sa richesse et sa réussite depuis maintenant plus de 120 ans.

L'ingénieur Icam, aujourd'hui et demain

L'ingénieur Icam d'aujourd'hui est un ingénieur généraliste ayant une compréhension globale des enjeux de l'entreprise, qui va lui permettre d'en être un acteur. C'est un professionnel réfléchi, humaniste, capable de discernement dans ses choix personnels. Il aborde l'autre avec confiance, dans un contexte international. L'ingénieur Icam de demain en tant qu'acteur du XXI^{ème} siècle, fidèle à ses valeurs, à son histoire et à sa culture, doit s'imposer comme un ingénieur entrepreneur, expert ingénieux et influent, sachant faire preuve d'agilité et de responsabilité dans sa prise de décision.

Créativité et innovation

Ces deux notions deviennent des compétences clés, indissociables du métier d'ingénieur. Pour répondre à ce défi collectif, passionnant mais exigeant, de grandes orientations pédagogiques ont été décidées, conformément au plan stratégique 2015-2020 :

■ Développer l'esprit d'entreprendre

Être entrepreneur est un état d'esprit qui s'acquiert, se travaille et se développe, en parallèle des compétences scientifiques et techniques de l'ingénieur. Cela passe par des moyens tels que la gestion de projet, la création d'entreprise, le management d'équipe, la gestion des conflits, etc.

■ Susciter leur créativité

Il s'agit de mettre l'élève ingénieur en situation d'être original, autonome, flexible et agile. En développant sa confiance en lui-même, en lui permettant de faire montre d'optimisme et de non conformisme.

Cela passe par l'établissement d'une culture de la créativité au sein même de nos programmes, accompagnée d'une pédagogie active.

■ Innover par une pédagogie interactive

En fonction des objectifs et de la nature des enseignements, différentes approches pédagogiques peuvent être testées telles la classe inversée, la classe renversée, les Mooc, le peer teaching... Avec, au cœur de cette nouvelle approche, le développement des learning lab, des espaces de co-working, des campus numériques, des Fablab, des TechShop...

■ Développer l'ouverture à l'international

Les semestres d'étude à l'international, l'accueil d'étudiants étrangers (des campus Icam d'Inde et Afrique Centrale notamment) ou encore la forte sensibilisation à une diversité culturelle, sont autant de moyens ouverts à nos élèves pour atteindre cet objectif.



par Carole Marsella,
Directrice du Pôle
Enseignement Supérieur



Cécilia Vatus
Enseignante Icam Toulouse

Témoignage de Cécilia Vatus Animatrice du domaine Génie électrique Des TICE aux neurosciences

L'apprentissage des fondamentaux en Génie Electrique s'ouvre aujourd'hui à des techniques pédagogiques nouvelles, parfois étonnantes. Utiliser une carte mentale pour comprendre le fonctionnement d'un transistor est désormais possible !



On imagine mal la société actuelle sans électricité, source d'énergie devenue vitale pour bon nombre d'entre nous. Or le génie électrique regroupe tout ce qui est directement lié à l'électricité. Toutes les branches de l'activité humaine en sont dépendantes.

Qu'advierait-il des transports, de l'éclairage de nos villes et de nos maisons, de l'ordinateur, des communications ?

Qu'advierait-il de nos chers étudiants sans leur téléphone et leurs réseaux sociaux sans génie électrique ?

C'est un domaine vaste allant de l'étude d'une éolienne jusqu'au déplacement

des électrons dans un capteur intégré dans une puce, en passant par l'asservissement des mouvements d'un bras-robot. Alors, comment initier nos étudiants au génie électrique ?

Mathématiques et Physique d'abord

Les deux premières années à l'Icam permettent de mettre en place un certain nombre de fondamentaux basés sur, essentiellement, les mathématiques et la physique. Les sciences industrielles permettent, elles, de ramener la théorie à la réalité de la pratique.

La troisième année introduit des matières comme l'électrotechnique, l'électronique et l'automatique. Les années suivantes voient ces cours traités plus transversalement.

Les matières « numériques » sont de plus présentes mais pas forcément au détriment des matières originelles (électrotechnique, électronique analogique) mais plutôt en complément, en enrichissement... Les simulations de circuits et de systèmes côtoient maintenant les maquettes sans toutefois les faire disparaître totalement car l'aspect pratique reste toujours un fondement de la formation à l'Icam.

Tout comme le génie électrique est en constante évolution, les manières de l'enseigner le sont tout autant.

C'est un domaine qui se prête autant à l'utilisation des TICE (Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement) qu'à des techniques plus basées sur les neurosciences comme les cartes mentales... il est toujours étonnant de voir des étudiants s'étonner de l'utilisation de cartes mentales pour comprendre le fonctionnement d'un transistor...

Savoirs techniques et travail en équipe

Les cours magistraux n'ont, certes, pas disparu, mais ils peuvent aussi être consacrés à l'étude de points précis (par exemple commande à transistor) ou à la valida-

tion des acquis des étudiants suite à des classes inversées (utilisations de « clics » ou de téléphones portables).

L'aspect projet apparaît assez rapidement dans la formation. Dès la deuxième année, l'étudiant est initié au travail en équipe (projet I2.4 S11*). Le savoir technique n'est plus le seul élément évalué. L'aptitude à travailler avec d'autres, à partager, à créer une réflexion commune, collaborative devient indispensable (I3.5 GE*, I4.7 GE*). Le semestre professionnalisant I4.8 et ses modules thématiques permettent aux étudiants d'interagir avec des entreprises et de pouvoir ainsi appliquer directement ce qu'ils ont acquis sur les années précédentes.

La mise en place des modules et des cré-



ditions ECTS a conduit à une différenciation du domaine génie électrique entre la formation intégrée (I) et la formation par apprentissage (A). En effet, les différents cours ne sont plus placés au même moment dans la formation, ce qui a impliqué l'utilisation de pédagogies parfois différentes.

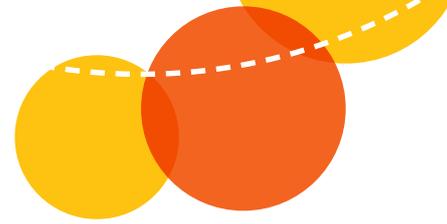
La dernière année, véritable antichambre au marché du travail, met l'étudiant face à l'entreprise via le stage et le mémoire.

* Nomenclature des domaines

I2.4 S11 : Intégrés 2ème année, 4ème Semestre, Sciences Industrielles 1

I3.5 GE : Intégrés 3ème année 5ème Semestre Génie électrique

I4.7 GE : Intégrés 4ème année 7ème Semestre Génie électrique



Marie-Pierre Gras
Enseignante Icam Lille

Témoignage de Marie-Pierre Gras Animatrice du domaine Management des hommes et des Organisations

Le domaine management des hommes et des organisations est l'un des 6 domaines d'enseignement de la nouvelle organisation. Ce domaine est le regroupement de certains enseignements de l'ancienne FH (Formation Humaine) et des enseignements du Génie Industriel ; la visée y est de permettre à l'étudiant d'avoir une compréhension globale du fonctionnement de l'entreprise, et d'y évoluer en tant qu'ingénieur responsable et entreprenant.

Je gère le projet création d'entreprise (PCE) depuis 5 ans à Lille pour nos étudiants de 4ème année dans le cycle intégré, en I4.7. Ce projet est une illustration de la pédagogie projet que nous mettons en œuvre.

Le PCE répond à 2 enjeux :

- Toucher la fibre entrepreneuriale de nos étudiants.
- Permettre aux étudiants d'aborder les grands domaines de la gestion d'entreprise par la pédagogie projet ; les domaines traités sont la gestion financière, le marketing, une approche commerciale et stratégique, et les bases du droit des affaires.

Travail en équipe et gestion de projet

Ce projet dure tout un semestre. Les équipes sont constituées avec 4 ou 5 étudiants. Cette année, nous leur avons proposé une séance de teambuilding par la construction de la tour en spaghettis la plus haute. Ou encore création d'un blason à présenter à toute la promo.

Un planning est proposé avec des objectifs et des livrables explicites et formalisés. Des points conseils avec des experts marketing ou finance, sont balisés dans l'emploi du temps. Les équipes projet expérimentent ainsi une gestion de projet en réel avec des étapes clés : savoir transformer l'idée



en projet, élaborer une recherche documentaire, réaliser une étude de marché, construire un business plan et convaincre un jury d'investisseurs. Ils sont autonomes et responsables de leur avancement.

Après 4 à 6 semaines, les équipes sont amenées à réfléchir sur leur fonctionnement d'équipe, sur leur mode de travail, et sur l'investissement de chacun dans le projet. Un point de relecture particulier est mené dans les équipes qui accueillent un étudiant étranger.



en herbe apprend ainsi à « pivoter », par une méthode agile.

La visée du BMC est de savoir expliciter la proposition de valeur du projet. C'est, de ce fait, aussi un bel outil de présentation du projet.



Créativité et entrepreneuriat

Début octobre, les 4ème années rentrent de l'expérience. C'est une période propice à la créativité. Les 1ères heures lui sont dédiées. Tout est permis ! Puisant dans leurs expériences et sensibilités, les étudiants sont amenés à identifier des sujets qui les motivent. Pour les moins inspirés, des témoignages ou des vidéos sont des apports sur des tendances actuelles d'innovation.

Un enjeu important est de les amener à transformer leurs idées en projet. Nous travaillons avec le Business Model Canvas (BMC). Ce modèle est un outil pour l'entrepreneur qui lui permet d'articuler son idée, de « jouer avec », et de faire émerger les différentes possibilités de modèles économiques. L'entrepreneur

A la découverte de l'entreprise par une pédagogie projet

En parallèle du PCE, nous mettons en place les apports nécessaires à la connaissance de l'entreprise : marketing, gestion financière, et droit des affaires, selon les volumes d'heures du programme des études. Les étudiants sont mis en exercice sur la base de leur projet de création avant de recevoir des contenus (cf cycle de Kolb). C'est un lieu où nous pouvons conduire des expérimentations de pédagogie active. En gestion financière, « l'apprentissage par les pairs » (peer instruction) se montre très efficace, lors de travail sur des exercices, ou sur des QCM qui reprennent les fondamentaux du cours.

Afin d'aller plus loin sur le cycle de Kolb et la pédagogie projet, nous testons les enseignements de gestion financière avec une approche uniquement prévisionnelle. Les étudiants travaillent le plan de financement et compte de résultat prévisionnel, conformément aux exigences d'un Business Plan. La mise en exercice pré-

lable est systématique. Les contenus sur les points techniques sont fournis lorsque les questionnements émergent. Les étudiants travaillent en équipe projet, sur leur création d'entreprise. Ceci leur permet de s'approprier les enjeux de leurs acquisitions, et d'y trouver la motivation nécessaire aux apprentissages.

Une approche du monde professionnel

Les équipes PCE sont accompagnées par un coach tout au long de leur projet. Ce coach est un professionnel de l'accompagnement d'entrepreneurs (par exemple chez Réseau Entreprendre Nord), ou entrepreneur lui-même. La mise en rela-

tion coach-équipe se fait à l'extérieur de l'école. L'équipe doit fournir les livrables dans les délais, et être proactive dans ses demandes de conseils, ainsi que dans l'organisation de réunion (point coach) avec son propre coach. Le coach joue l'accompagnement par un effet miroir de renvoi de questions. Les étudiants appréhendent ici une posture professionnelle (très différente de leur habituelle relation prof-élève).

Enfin, le PCE se termine par un « jury d'investisseurs ». Nous invitons une vingtaine d'entrepreneurs ou dirigeants d'entreprise intéressés par l'entrepreneuriat. Ils participent bénévolement à 3 ou 4 soutenances, en formant un jury de 3 membres (2 extérieurs et 1 président de jury perma-

nent de l'ICAM). Les étudiants investissent considérablement ce moment, et « jouent le jeu » de l'entrepreneur qui cherche un financement. Après avoir travaillé le fond, ils prennent conscience de la forme. Ils amènent arguments, et conviction, et expérimentent l'enjeu de savoir communiquer.

Les membres de jury jouent le jeu de l'exigence du monde professionnel, ce qui provoque une très grande fierté chez les étudiants. La posture d'exigence rime avec bienveillance. Ainsi les étudiants prennent confiance dans leur créativité, dans leur aptitude à convaincre avec sérieux et enthousiasme, et pour certains, ils se sentent appartenir au monde des entrepreneurs. Le champ des possibles leur est ouvert !

Témoignage de Pascal Vinot Animateur du domaine Génie mécanique Une mise en scène des théories

En génie mécanique, l'enseignant est devenu un véritable acteur, qui ne doit plus seulement énoncer des théories mais bien contextualiser en permanence les idées ou hypothèses qu'il présente. Des méthodes pédagogiques dynamiques et originales permettent de retenir l'attention des étudiants.

Au début de la mécanique, on trouve... un fruit ! Mais pas un fruit de pacotille « OG-Misé » ou traité 37 fois avant d'arriver dans notre assiette. Un de ces fruits sains, qui fait grandir l'esprit... et éventuellement rebute quelques étudiants. Ce fruit c'est... la pomme. Pourquoi tombe-t-elle ? Depuis les premières réponses à cette question (XVII^{ème} siècle), l'Homme n'a cessé de chercher à modéliser les phénomènes qui nous entourent et tenter de répondre à la question qui suit : pourquoi une flèche traverse une pomme lorsque cette dernière est posée sur une tête ?

Depuis des siècles, donc, tout un tas de théories, théorèmes, lois, équations, lemmes, trucs et astuces ont été rédigés et ardemment défendus devant les pairs pour validation. Certaines expériences sont en cours de nos jours pour démontrer des phénomènes ou hypothèses avancés deux siècles auparavant.



Pascal Vinot
Enseignant Icam Nantes

La manière d'enseigner ces théories a bien changé

Souvenez-vous : un ingénieur Icam en 1898 a vu le théorème de l'énergie cinétique en pensant à une bille. Imaginez aujourd'hui : pendant quatre heures, 100 étudiants devant un tableau noir sur lequel on écrit à la craie « blanche » uniquement, avec les équations d'une bille qui roule, ou les équations des contraintes dans un solide soumis à un chargement donné...

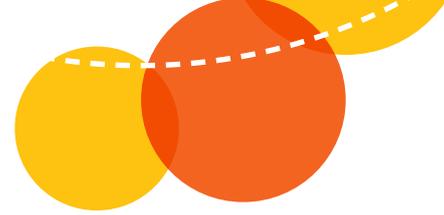
Si la craie n'a pas disparu complètement, on lui préfère des présentations colorées (quelquefois avec des animations) et surtout l'enseignant est devenu un acteur qui

ne fait pas que dispenser un savoir, mais doit contextualiser en permanence les idées ou hypothèses énoncées.

Et les modules sont apparus avec les crédits ECTS et crédits Icam, pour toutes les formations Intégré (modules en I...), apprentissage (modules en A...). Ils ont apporté un découpage du programme de formation en génie mécanique, sûrement plus clair pour les étudiants.

Illustrons avec notre bille qui tourne et qui avance... Aujourd'hui, la bille n'est plus une bille mais un ballon de foot qui va se loger dans la lucarne adverse après un superbe retourné acrobatique (il faut contextualiser). On débute le cours par un petit film de 5 minutes pour analyser la trajectoire de la balle (avec les ralentis), on calcule les efforts nécessaires pour obtenir cette trajectoire en I1 et I2, on détermine les déformations et les contraintes dans le ballon dans les module élasticité (I3.5.GM* et I3.6.GM*, A3.5.GME* et A3.6.GME*), et on finit par déterminer le nombre de doigts cassés au gardien adverse dans les modules résistance des structures (aussi nommée résistance des matériaux) et éléments finis.

Imaginez le dimensionnement d'un avion en 1898 : on essaie, il tombe (photo), on ré-essaie en changeant quelques para-



mètres, il tombe encore... jusqu'à ce qu'il reste en l'air. Les méthodes de dimensionnement ont évolué (bien qu'une limite élastique reste une limite élastique), mais aujourd'hui, le calcul des contraintes et déformations se fait à l'aide d'un ordinateur et la définition des chargements est beaucoup mieux connue. Les matériaux sont plus complexes à modéliser : la toile tendue sur du bois a été remplacée par des composites multicouches, dont les orientations de fibres sont optimisées (I4.8*).

Le projet, ça n'existait pas ! Chacun sa feuille et que le meilleur gagne !

Aujourd'hui, les idées de chacun au sein d'un groupe sont assemblées pour définir une carte heuristique (en 1898, c'était un terme barbare). Puis viennent les schémas (« bête à corne »), diagrammes (FAST, PERT, GANTT,...) et les étapes de réflexion, mise en commun, réalisation et mise au point. Le travail est le fruit d'une collaboration et non d'un esprit isolé (Rover Martien multi sites en projet I2.4 SI1*, puis les projets Conception Produit I3.5 GI* et Industrialisation en I3.6 GI*).

Les cours magistraux existent toujours : leurs durées sont beaucoup plus courtes et la diversité des méthodes pédagogiques est essentielle pour garder l'étudiant éveillé. Pour cela, la dynamique des



structures (I4.7 GM*, A4.8 GME*) s'y prête bien, histoire de mettre un petit peu de mouvement !

Pour conclure, si vous demandez à un étudiant d'aujourd'hui ce que représente pour lui une pomme qui tombe. Il se jette sur son i-PaD en se demandant si Apple fait faillite. La mécanique du cerveau a bien changé... Et pourtant, ce sont les mêmes étudiants, quelques années plus tard, qui sont capables de déterminer le meilleur agencement des renforts d'un jacket d'éolienne Offshore lorsqu'un navire de maintenance manque sa manœuvre et l'impacte (Mastère et thèse de doctorat) ou à inventer un moyen de recyclage des composites (thèse de doctorat).

Ce sont aussi les membres d'une belle équipe qui se renou-

velle – l'association Gold of Bengal - qui cherchent des matériaux low-cost dégradant moins la planète (jute, lin, chanvre,...) tout en assurant une rigidité suffisante aux structures.

Demain, nous parlerons du Génie mécanique incluant la mécanique du point, du solide, des structures, la mécanique quantique et la mécanique des fluides, domaine dans lequel l'Icam ne manque pas d'idée...

*Codes modules : I = Intégré, A = Apprentissage, 1 à 5 = numéro de l'année, suivi du numéro de semestre (I3.5 : filière intégré, 3ème année, 5ème semestre de formation), PC = Physique/Chimie, SI = Sciences Industrielles, GM = Génie Mécanique, EN = Energétique

I1.1 PC2	Mécanique	
I1.1 SI1	Communication technique et fabrication, Statique plane et cinématique	GME (A1 et A2)
I1.2 SI1	Statique et cinématique 3D	
I1.2 SI2	Etude des constructions et fabrications	
I2.3 SI1	Fonctionnalités et dimensionnement des mécanismes	
I2.3 SI2	Ormes et comportements des mécanismes	
I2.4 SI1	Conception et réalisation de systèmes	
I2.4 SI2	Prévision des comportements des systèmes	
I3.5 GM	Résistance des structures et élasticité	A3.5 et A3.6 GME
I3.6 GM	Elasticité et Eléments Finis	
I4.7 GM	Vibration des structures	A4.8 GME-VIB
I3.5 GI	CAD et Conception Produit	A4.7 GME-CONC
I3.6 GI	Industrialisation	
I3.5 EN et I3.6EN	Mécanique des Fluides	A4.8 GME-MFLU



Bénédicte Gentin
Enseignante Icam Vendée

L'icam souhaite former des ingénieurs conscients du monde et de ses enjeux, cultivant une intelligence sensible et une réelle ouverture aux autres. La formation humaine aide les jeunes à mûrir, de façon à la fois libre et raisonnée, avec ce qu'il faut de créativité pour s'adapter et prendre les bonnes décisions. Le programme des études intègre cette dimension humaine et des modules particuliers ont été imaginés :

Témoignage de Bénédicte Gentin Animatrice du domaine Humanités Une formation humaine adaptée aux évolutions de notre société

Côté formation ingénieur Icam intégré

Les étudiants sont sensibilisés à la philosophie des individus, mais aussi des sciences et techniques, afin de mesurer l'impact des grandes découvertes sur la société. Afin de libérer la parole et les esprits, un module nommé « Prendre position » en 2ème année, offre aussi l'occasion de multiples approches créatives :

écriture, théâtre, vidéo, arts... Une autre manière de développer la conscience de soi et du monde. En 3ème année, les élèves abordent la pluralité des systèmes culturels, le droit social, l'économie, la sociologie des organisations. Des disciplines leur permettant de développer une intelligence des situations et des enjeux. Un module d'éthique complète ensuite l'ensemble et les amène petit à petit à intégrer la Responsabilité Sociale des Entreprises (RSE).

Formation ingénieur Icam apprentissage

L'approche est plus pragmatique, à l'image des méthodes d'enseignement globales pour ces étudiants ancrés dans le concret. Les deux premières années sont consacrées à l'ouverture aux autres et au monde. En 3^{ème} année, un module de Créativité met à l'œuvre la sensibilité et l'intuition des élèves dans la réalisation de projets créatifs. En dernière année les élèves ingénieurs élargissent leur culture éthique permettant de comprendre les débats du monde



contemporain et de s'y situer. Une particularité propre à l'Icam.

Dans les prochaines années le processus

d'évolution des formations d'ingénieur (PEFI) laissera une part plus large à l'ouverture sur l'innovation, au développement de compétences multiculturelles et à l'approfondissement de questions éthiques, avec une plus forte transversalité des enseignements. Former l'ingénieur Icam de demain, c'est aussi lui permettre d'acquérir les compétences pour appréhender les profondes mutations économiques, sociales et sociétales de notre monde, et s'y engager dans le sens d'un plus grand bien commun.

Témoignage de Jérôme Rocheteau Animateur du domaine Mathématiques et informatique Quand l'étudiant devient enseignant

Voici une expérience originale menée par le département Informatique de l'Icam, site de Nantes: placer l'étudiant dans la position de l'enseignant, pour lui permettre de prendre du recul, et de la hauteur, sur ses acquis et, ainsi, mieux les assimiler. Une expérimentation très positive, tant pour les étudiants que pour les enseignants, qui encourage les équipes à renouveler l'exercice.

Placer les élèves en position d'enseignant peut-il permettre de mieux apprendre ? C'est ce que de nombreuses études prétendent : nous apprendrions mieux dès lors que nous sommes nous-mêmes en position de faire apprendre. Malheureusement, l'enseignant est souvent plus actif que les élèves dans le monde de l'éducation en France. Serait-il plus judicieux que ce soit l'inverse ?

C'est ce que des enseignants en informatique ont tenté de vérifier lors du cours de bases de données dispensé dans le cadre du module de I3.6 IN* sur le site de Nantes. Les élèves-ingénieurs de 3^{ème} année se sont vu confiés la mission d'élaborer et d'animer le cours magistral et les travaux pratiques du cours d'initiation aux bases de données aux élèves de 1^{ère} année dans le cadre du module I1.2 IN*. Cette mission s'est déroulée à l'issue de leur propre

cours en bases de données, cours relevant d'une pédagogie académique où les travaux pratiques suivaient des travaux dirigés qui succédaient eux-mêmes au cours magistral. Chacun des huit dodécannômes d'élèves de 3^{ème} année s'occupait d'une séance de deux heures, ou bien auprès d'une des deux classes préparatoires d'une cinquantaine d'élèves de 1^{ère} année, ou bien auprès d'un des trois groupes de ces deux classes. Les élèves de 3^{ème} année ont bénéficié de huit heures de préparation qu'ils ont, de fait, effectuées en toute autonomie, bien qu'ils aient pu compter sur le support de leurs propres enseignants. Leur « cahier des charges » leur imposait, d'une part, de respecter autant que possible dans le temps imparti le programme de l'Éducation Nationale pour les classes préparatoires ainsi que le PEFI* et, d'autre part, de mettre en œuvre des moyens pédagogiques « innovants » dont ils auraient peut-être aimé bénéficier pour eux-mêmes.

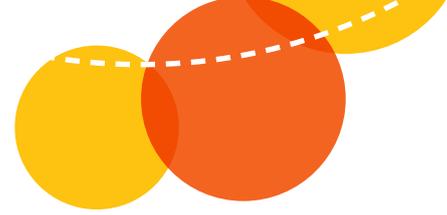
Une meilleure compréhension des concepts techniques

Le résultat de cette expérimentation pédagogique est globalement positive et ce, à plus d'un titre. Tout d'abord, le cahier des



Jérôme Rocheteau
Enseignant Icam Nantes

charges a été respecté et les élèves de 1^{ère} année sont repartis avec des connaissances et compétences toutes aussi développées que les étudiants des années précédentes, voire même plus étoffées à en croire les élèves de 3^{ème} année eux-mêmes. Un élément non négligeable dans l'impact de ces séances auprès des élèves de 1^{ère} année réside également dans le changement de mode pédagogique. Ces séances présentaient, en effet, un aspect non conventionnel par rapport à la plupart de leurs séances, à savoir le fait que les enseignants soient également leurs propres camarades ; ce qui augmente l'attention qu'ils ont pu porter lors de ces séances. Par ailleurs, l'élément très positif a été que la très grande majorité des élèves de 3^{ème} année qui se sont investis tout au long de cette expérimentation a été admise au module de I3.6 IN : le nombre d'élèves ayant besoin de requalifier ce module a été divisé par deux par rapport à l'année précédente, bien que la barre d'admissibilité ait été relevée d'un demi-point. Cela ne prouve en rien qu'une telle pédagogie soit



plus efficace qu'une pédagogie plus traditionnelle, voire qu'elle doive s'y substituer. Au fond, cette promotion était peut-être meilleure que la précédente et l'expérimentation n'avait pas de but scientifique qui aurait consisté à isoler au sein de cette promotion une population effectuant les cours aux élèves de 1ère année et une population ne l'effectuant pas. Néanmoins, de nombreux témoignages d'élèves de 3ème année ont souligné leur meilleure compréhension de concepts techniques en bases de données.

Des enseignants qui apprennent aussi !

L'élément le plus positif réside peut-être dans ce que les enseignants en informatique ont eux-mêmes appris. En effet, cette expérimentation les a conduits à modifier profondément leur propre cours, à l'aune

des éléments « innovants » introduits par les élèves de 3ème année lors de leurs séances. L'approche didactique traditionnelle va être abandonnée pour laisser place à une approche dite de « classe inversée » suivie par une approche dite de « classe renversée ». L'approche de classe inversée consiste à faire émerger les concepts de bases de données à partir d'exercices au cours des séances de travaux pratiques, et non l'inverse, à savoir s'exercer après avoir eu connaissances de ces concepts comme c'est le cas avec une approche didactique. Cette approche de classe inversée est ensuite complétée par une approche de classe renversée, au cours de laquelle chacun des dodécansomes élabore un support pédagogique. Celui-ci prend la forme d'une capsule vidéo, sur une thématique précise, qui prolonge les connaissances et compétences acquises aux cours des séances de travaux pratiques.

En pratique

L'enseignement des mathématiques s'effectue en classes préparatoires, sous forme de cours et travaux dirigés d'algèbre et d'analyse.

L'enseignement de l'informatique s'effectue en partie en classes préparatoires et en 3ème année. Il s'agit essentiellement d'initiation à la programmation, aux bases de données, à l'ingénierie des logiciels et à la modélisation de systèmes.

*Lexique

I3.6 IN : formation des Intégrées au 2ème semestre de la 3è année (d'où le I3.6) en informatique (d'où le IN)

I1.2 IN : de coup le 2ème semestre de la, 1ère année de classes préparatoires en informatique
PEFI : plan d'enseignement et de formation des ingénieurs Icam

Témoignage de Sophie Canac Animatrice du domaine Énergie, Environnement et Matériaux

Ce domaine couvre des thématiques qui, à ce jour, sont bien distinctes, à savoir l'énergétique et les matériaux mais, aussi, les sciences du vivant et l'environnement. Le sujet environnement n'est pas vu comme une matière à part, aujourd'hui, mais est une préoccupation sous-jacente de tous les domaines que l'on retrouve à l'Icam. A la base, ces thématiques font appel à des connaissances communes qui se trouvent dans l'étude de la physique, plus précisément la thermodynamique et la thermique ainsi que de la chimie, ce qui permet de lier dans le nouveau domaine les « anciens modules » qui vont être énoncés ci-dessous !

Commençons par l'énergétique

Le domaine des énergies, qu'elles soient fossiles, durables, renouvelables est au cœur de nos préoccupations quotidiennes. Le confort thermique de nos habitations, de nos lieux de travail, de nos véhicules... est sans cesse étudié, amélioré de maintes façons. La consommation énergétique des appareils que nous utilisons quotidiennement fait, également, l'objet de nombreuses recherches afin de prolonger leurs

autonomies au moindre coût. Tous ces domaines d'étude font appel aux transferts d'énergie et plus particulièrement aux transferts thermiques, que ce soit par conduction, par convection ou par rayonnement.

Ces différents modes de transfert de la chaleur sont étudiés dans les modules I3.6, A4.7 et C3.6 à travers de nombreux exemples : dans les domaines de la réduction de la consommation énergétique de bâtiment, de l'évacuation des calories de composants électroniques, de l'isolation de conduites transportant des fluides ...

Les équations de la chaleur étant assez complexes à résoudre, puisque la température dépend de 4 variables, les 3 dimensions de l'espace et le temps, la résolution analytique des problèmes ne peut être réalisée qu'à l'aide de simplifications. On va, par exemple, privilégier une direction du flux de chaleur et considérer le problème comme stationnaire. Pour des études plus complexes, on doit utiliser des logiciels adaptés tels que STAR CCM+ en mécanique des fluides ou ArchiWIZARD pour la thermique du bâtiment. Les élèves de l'Icam apprennent à utiliser ces logiciels

au travers de différents projets.

Enfin, de nombreux projets I4.8, A4.8 et C5 font appel à l'énergétique et sont combinés à d'autres enseignements comme le projet GME en apprentissage et formation continue, les thématiques bâtiment et génie civil économiste à Toulouse, énergie et procédés automatisés à Nantes ou énergie à Lille.



Sophie Canac
Enseignante Icam Toulouse

Puis les matériaux

Les matériaux font partie intégrante de notre environnement, ils sont partout autour de nous (même sur nous !) et tout être ou tout objet est fait de matière. Il est donc indispensable de comprendre comment tout cela est fait pour ensuite comprendre comment tout agit et réagit, pour optimiser et trouver de nouveaux matériaux.

C'est dans cet esprit-là que l'enseignement est découpé dans la formation intégrée. Tout d'abord l'approche microscopique des matériaux (I3.5) est détaillée puis l'approche macroscopique (I3.6) est appré-

hendée. Ainsi tous les types de matériaux existants (à savoir les métalliques, les polymères, les céramiques et enfin les composites qui associent différents matériaux) sont étudiés : structure, propriétés générales, mise en forme. Une corrélation entre ces 3 éléments est alors proposée dans nos formations.

Dans la formation par apprentissage et en formation continue, l'approche est un peu différente même si, au final, les mêmes notions sont vues. Ici, le découpage se fait par types de matériaux : d'abord les métalliques (A3.5) puis les autres matériaux, à savoir les polymères, les céramiques et les composites (A3.6).

Par la suite, il est question de matériaux lors de différents projets I4.8, A4.8 ou C5 qui diffèrent selon les sites : « composites et BTP » à Nantes, « recherche » à Toulouse,

« aménagement et construction » à Lille. Mais il ne faut pas oublier tous les projets tels que la conception ou la création d'entreprise dans lesquels les matériaux peuvent intervenir et où, à l'insu des étudiants, de nombreuses questions matériaux, auxquelles des réponses doivent être apportées, apparaissent ...

Et les sciences du vivant et l'environnement

C'est aussi à travers les projets I4.8 que les questions de sciences du vivant et d'environnement sont abordées tels que le « bâtiment et ville durables » (Sénart) et « ingénierie du vivant » (Sénart et Lille).

Comme annoncé au départ, les bases communes aux thématiques présentées sont étudiées lors des années préparatoires :

en I1 en thermodynamique et chimie et I2 thermodynamique appliquée et thermo-chimie. Par ailleurs, la formation apprentissage étudie les matériaux en A1.

Demain, le regroupement des différentes thématiques dans le domaine énergétique, environnement et matériaux va permettre d'imaginer d'autres projets interdisciplinaires permettant d'élargir la vision que nous avons aujourd'hui des différents thèmes abordés et de recouper les connaissances. N'est-ce pas là l'intérêt d'être un ingénieur généraliste ?

NB concernant les sigles utilisés : I pour formation intégrée, A pour formation par apprentissage et C pour la formation continue, 1 pour la 1ère année, 2 la seconde ... et I3.5 pour formation intégrée 3ème année semestre 5 etc...

Un nouveau-né à l'Icam : la chaire d'enseignement et de recherche « Sens et Travail »

par Laurent Falque, titulaire de la chaire

Enfin ! Quoi de plus naturel que la naissance de ce projet ? C'est tellement dans les gènes de l'Icam. Plus de deux ans de gestation.

■ Mai 2014 : la direction de l'Icam, à Lille, réunit quelques dirigeants pour savoir ce que la pédagogie ignatienne apporterait au monde de l'entreprise. Un jésuite rappelle « l'art et la manière » d'Ignace de Loyola pour aider à la croissance

de la liberté. Nos interlocuteurs disent que la décision collective les préoccupe : « Nous savons faire prendre une décision à nos équipes, mais à l'arrivée nous sommes souvent déçus ». Rien d'étonnant. La plus grande recherche sur 400 décisions d'entreprises, réalisée aux Etats-Unis, démontre que plus de 50 % des décisions échouent. Mais pas de quoi pour autant envisager une Chaire.

■ Mars 2015 : l'Uniapac propose de réaliser une étude de cas pour les étudiants de l'enseignement supérieur. Leur souhait : disposer de supports pédagogiques pour

promouvoir une approche chrétienne du management. Mais quelles différences dans les pratiques de management d'un dirigeant chrétien et d'un dirigeant non chrétien habité par des valeurs ? Pourquoi ne pas situer l'approche chrétienne dans une dimension plus large, celle des dirigeants humanistes ? Comprendre la volonté de donner du sens suppose alors d'interroger l'histoire du dirigeant, parfois très personnelle, pour répondre à la question

grique, les interviews entièrement retranscrits puis analysés donnent lieu à un récit de vie, sorte d'effet miroir que chaque dirigeant valide.

■ Mars 2016 : La fondation des Entrepreneurs et Dirigeants Chrétiens (EDC) nous invite à présenter les premiers résultats de la recherche au cours d'une table ronde, durant leurs assises nationales, à Lille. Plus de 2000 dirigeants garderont en mémoire ces trois témoignages d'une grande sincérité.

- Un chrétien qui, après son expérience professionnelle de « mort et résurrection », décida de créer une entreprise industrielle tournée vers les handicapés. Avec son associé ils affichent clairement leurs convictions chrétiennes à toutes les parties prenantes (collaborateurs, clients, fournisseurs...), priant régulièrement ensemble.

- Un chrétien très discret qui répondit à l'appel de « quitter son pays », c'est-à-dire une carrière dorée dans un grand groupe international, pour redresser une PME au sein d'une cité devenue « zone interdite » dans sa ville natale.

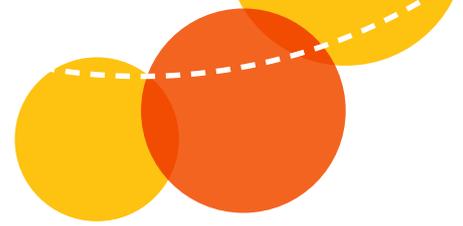
- Un athée qui se bat comme dirigeant pour davantage de fraternité, une valeur qui l'a conduit à des combats presque



Laurent Falque



principale de la recherche : quelles ressources mobilisent les dirigeants humanistes, pour eux-mêmes et avec les autres, dans la perspective d'un Bien Commun à partager ? Du point de vue méthodolo-



acharnés, quels que soient ses interlocuteurs : collègues, actionnaires, acteurs régionaux, délégués syndicaux, inspecteurs du travail ...

■ Juillet 2016 : sur la base de ces premières expériences de recherche en lien avec les entreprises et au service de la pédagogie,

l'Icam de Lille décide de lancer la chaire, «**Sens et Travail**», car les soutiens financiers devraient se confirmer.

Maintenant qu'est né ce projet, n'hésitez pas à nous rejoindre pour l'aventure : www.soutenir.icam.fr/lille. Nous avons pour ambition de réunir une fois par an, di-

rigeants, managers, universitaires, consultants et étudiants.

L'inauguration se déroulera le jeudi 9 février à Lille de 14h00 à 20h00.

Laurent Falque est l'auteur, avec Bernard Bougon, sj, de « Pratiques de la décision » puis « Discerner pour décider », éditions Dunod

L'ingénieur face aux défis de la complexité

Dominique Genelot a participé à la rédaction de deux chapitres du Livre Blanc que l'IESF (Ingénieurs et Scientifiques de France) va publier fin 2016 : un chapitre consacré à la responsabilité éthique de l'ingénieur dans les systèmes complexes, l'autre à la nécessité de repenser la formation des ingénieurs pour répondre au défi de la complexité.*

Nous lui avons demandé une synthèse de ces réflexions. (N.D.L.R.)

L'humanité entre dans une période à hauts risques. L'accélération et la combinaison d'avancées scientifiques et technologiques stupéfiantes dans tous les domaines engendrent des mutations complexes qui n'impactent plus seulement nos modes de vie, mais engagent le futur de notre humanité dans son ensemble.

L'ingénieur est non seulement un acteur de cet écosystème mondial, il en est aussi l'auteur et le concepteur. Le monde d'aujourd'hui n'attend pas seulement de l'ingénieur qu'il sache appliquer des méthodes apprises. On attend de lui surtout qu'il soit « concepteur » : qu'il sache imaginer et mettre au point des objets, des systèmes, des organisations, des processus, avec la conscience que ceux-ci vont modeler la vie et orienter le futur des hommes qui les utiliseront. Sa responsabilité éthique et citoyenne est engagée : l'ingénieur ne peut plus se contenter de réaliser ce qui est techniquement possible et légalement autorisé, il doit aussi mettre en œuvre dans sa réflexion un questionnement sur les intentions, l'utilité et les conséquences des progrès techniques auxquels il travaille. S'il ne le fait pas, qui le fera ?

Trois types de compétences se conjuguent maintenant dans les responsabilités de l'ingénieur :

■ Il doit maîtriser des compétences scientifiques et techniques de plus en plus spécialisées.

■ Il doit travailler en étroite coordination avec une grande diversité d'autres spécialités (technique, économique, sociale, commerciale, écologique, juridique, politique). En permanence immergé dans des « écosystèmes interdisciplinaires », il doit avoir une conscience aigüe des interactions systémiques.

■ Enfin, l'ingénieur est confronté à une complexité croissante qui se manifeste par une combinaison de phénomènes non maîtrisables : incertitudes grandissantes, infinie diversité de points de vue et d'interactions impossibles à contrôler, contradictions et antagonismes de toutes sortes, effets pervers, ambiguïtés, erreurs, etc.

Ces défis de la complexité méritent une attention particulière. En effet, les ingénieurs sont très bien formés sur les plans scientifique et technique, et de mieux en mieux sur le plan humain et relationnel, mais sont mal préparés à la compréhension des phénomènes complexes et se trouvent démunis quand ils y sont impliqués. L'ingénieur doit aussi apprendre à, non pas « maîtriser la complexité », car la complexité est précisément tout ce qu'on n'arrive pas à comprendre complètement et encore moins à maîtriser frontalement, mais à conduire ses projets « dans et avec » la complexité.

Le défi de la complexité est d'abord dans nos têtes. C'est un défi « épistémologique » : ce n'est pas la réalité « en soi » qui est complexe, mais notre relation à la réalité. Nos limites cognitives ne nous permettent pas de percevoir et de comprendre toute la réalité avec laquelle nous interagissons.

Pour assumer leurs responsabilités dans la conception et le pilotage des

systèmes complexes, les ingénieurs ont besoin d'acquérir des connaissances nouvelles et « actionnables » facilitant leur compréhension des phénomènes complexes, qui peuvent être résumées en trois points principaux :

■ Acquérir une base épistémologique solide (selon la définition qu'en donne Jean Piaget, l'épistémologie est, en philosophie des sciences, « l'étude de la constitution des connaissances valables ») afin de comprendre comment se construisent leurs connaissances et leur représentation du monde, et prendre du recul sur leur façon de conduire leur pensée, de faire leurs choix.

■ Se former aux sciences de la modélisation (comment se construisent nos représentations du réel), de la conception (comment élaborer nos projets, comment produire nos innovations), et de la systémique.

■ Apprendre à affronter les contradictions et les logiques antagonistes, inhérentes à tous les systèmes vivants, en les reliant, sans les nier ni les dissoudre dans des consensus mous.

En quelque sorte, pour exercer leur « science avec conscience », les ingénieurs sont invités à faire leur ce principe énoncé par Pascal : « Travaillons donc à bien penser. Voilà le principe de la morale ».

* Dominique Genelot est par ailleurs l'auteur d'un ouvrage intitulé « Manager dans (et avec) la complexité » (5ème édition, Eyrolles, fév 2017) qui fait référence sur la question du management en univers complexe.



Dominique Genelot (64 IL)

Au Brésil "Ordem e Progresso"



La République fédérative du Brésil a 206 millions d'habitants. C'est le pays le plus peuplé d'Amérique latine et le cinquième du monde par sa superficie avec 8 500 000 km², soit plus de 13 fois la France. Sa devise nationale est **Ordem e Progresso (Ordre et Progrès)**. Le pays possède des frontières au nord avec le Venezuela, le Guyana, le Suriname et le département d'outre-mer français de la Guyane ; il est bordé au nord-est, à l'est et au sud-est par l'océan Atlantique, sur plus de 7360 km. Il partage ses frontières au sud avec l'Uruguay, au sud-ouest avec l'Argentine et le Paraguay, à l'ouest avec la Bolivie et le Pérou et au nord-ouest avec la Colombie. Les seuls pays d'Amérique du Sud qui ne possèdent pas de frontières avec le Brésil sont le Chili et l'Équateur.

En 2014, le PIB du Brésil s'élève à 2350 milliards de dollars américains, ce qui en fait la septième puissance économique mondiale, juste devant l'Italie. Sur le plan militaire, l'armée brésilienne est classée parmi les vingt premières puissances militaires et demeure la plus importante du continent américain, derrière celle des États-Unis. En dépit de la taille de son économie, le Brésil reste un des pays où les inégalités sociales et économiques sont parmi les plus élevées du monde. Avec la Chine, l'Inde ou la Russie, le Brésil est considéré comme un des rares pays à présenter le potentiel pour devenir un jour une superpuissance mondiale.



Sao Paulo (11 millions d'habitants),

Salvador de Bahia (3 millions d'habitants), Brasilia (2,5 millions d'habitants)...



Rio de Janeiro (6 millions d'habitants)

Les Icam au Brésil

Ils sont relativement peu nombreux (une douzaine et plutôt dans les 20 dernières promotions). Ils travaillent :

- dans l'**Énergie** : VALLOUREC, GREENYELLOW
- dans le **Pétrole** : PETROBRAS, SAIPEM
- dans le **Transport** : VEOLIA, BENETEAU, SINGLE BODY MOORINGS
- dans l'**Automobile** et ses équipements : PSA, FAURECIA Automotive, ZF NACAM
- dans la **Métallurgie** : WIBTECH Industrial

Comme vous pouvez le voir dans les articles qui suivent, ils adorent ce pays...



Eric Areny Labeur (102 AT)

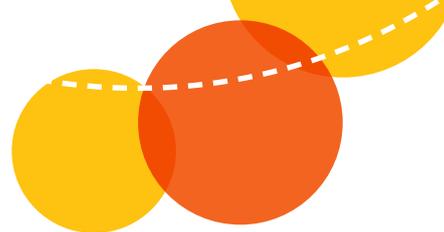
La situation du Brésil

par Eric ARENY LABEUR (102 AT)

Je suis originaire de la principauté d'Andorre.

J'ai passé 12 ans dans l'aéronautique civile puis j'ai voyagé du Canada au Japon pour le compte de Forest-Liné, propriété du groupe Fives. Je suis venu au Brésil, car ma deuxième épouse est nippone-brésilienne. Nous habitons près de São Paulo. Nos 3 enfants ont la double nationalité : Lucas, 16 ans, Victoria, 14 ans (enfants du premier mariage de mon épouse) et Alyssa, 6 ans, notre princesse. Mon fils, Guillem, 11 ans, vit à Toulouse avec sa mère. Au Brésil, je travaille pour Visiomed, entreprise française spécialisée dans les équipements médicaux connectés (internet of things) où je suis en charge de toutes les opérations et des ventes. Nous commençons à peine...

A Samba, le Cristo redentor, Copacabana, Ipanema, João Gilberto, Neymar... Tel est le Brésil, ses cartes postales, ses hommes et ses femmes qui en ont fait son histoire. Sous les projecteurs depuis quelques années, un tsunami médiatique a déferlé sur la patrie



"amada" durant 2016, année de tous les défis et de tous les paradoxes pour le pays. Bouleversé par une opération anti-corruption historique, divisé par l'impeachment de Dilma Rousseff, encore désabusé par la leçon de l'Allemagne au ballon rond, flamboyant durant les Jeux Olympiques, le Brésil est toujours admiré pour son humanisme... Il a des ressources solides, mais il est fragile dans leur gestion, extrêmement puissant sur le marché de certaines commodités agricoles et il possède un système financier des plus avancés technologiquement. **Le Brésil et sa population fascinent et inquiètent.**

Depuis les deux dernières décennies, le pays tente de construire une société civilisée, équilibrée, reconnaissante de ce qui lui est offert et prête à se battre pour en faire une nation grandiose. Sur le plan économique, 2012 et toutes les années suivantes ont déçu. 2016, 2017 et probablement 2018 décevront tout autant. En 2012, la conjugaison de plusieurs paramètres tels que le prix des différentes sources énergétiques ou la gestion de l'inflation, a introduit un grain de sable dans l'engrenage économique, gripant la dynamique de circulation des flux financiers. L'activité du pays s'est paralysée et surtout celle des états de São Paulo et de Rio de Janeiro qui totalisent à eux deux entre le tiers et la moitié du PIB brésilien. Le drame brésilien semble être que, depuis la première élection, aucun Président, alors qu'il était à son apogée de sa popularité, ne sembla se déranger à réformer ce qui devait l'être. La tragédie semble alimentée par la perte de contrôle de la dette. En 2013, le gouvernement Dilma Rousseff termina l'exercice avec une dette équivalente à 53% du PIB. 2015, à 68% et les projections de 2016 avoisinent les 75% du PIB. Cette dynamique de la dette aurait fait reculer le Brésil de 10 ans. Le drame économique devient aussi un drame social. **La population brésilienne semble encore capable de croire à un renouveau rapide.**

Le système brésilien est un mastodonte opérationnel qui engloutit chaque année toujours plus de prélèvement fiscal (2.000 milliards de Reals en 2015) sur une population dont seulement un tiers est clairement contribuable. L'enrichissement individuel est priorisé sur l'enrichissement de la communauté. C'est une loi de l'avantage qui définit les fondations des exactions de détournements, de malversations, de fraudes fiscales et surtout une institutionnalisation de la corruption. Loin de sa grandiose Dame Nature, de ses paysages à couper le souffle et de sa richesse culturelle, le Brésil vit aussi un paradoxe matérialiste de condominium de luxe de ses métropoles, comme São Paulo, aux tours résidentielles et à l'héliport en face du fleuve Tietê, égoût à ciel ouvert et avec vue sur favela (bidonville). Heureusement, **le brésilien a des atouts particulièrement puissants pour affronter ces défis.** D'abord, il est très croyant. La Foi lui permet, comme à nous tous, de solidement et profondément forger ses valeurs, ses attitudes et ses objectifs. D'un positivisme inébranlable, dévoué aux valeurs de famille, d'engagement dans une tâche, combatif et pacifique, le brésilien bouge, veut améliorer, démontrer qu'il est conscient de ses qualités et de ses défauts pour devenir une source d'admiration. Le brésilien moderne est travailleur, curieux, prêt à l'abnégation pour conquérir le meilleur. Il tient à instruire et éduquer les générations futures, car il sait que les changements qui doivent être opérés sont primordiaux.

Le challenge de l'éducation est, de loin, le plus important pour le pays. Le Brésil doit prendre soin de son enseignement, mais, aussi surprenant que cela puisse paraître, le soin du Brésil sur son éducation est relativement récent.

Le Brésil a encore 14 millions d'enfants et de jeunes non scolarisés.

Les opportunités au Brésil

par Aulne CARON (108 AL)

Le Brésil est un pays plein d'opportunités (pas forcément sans risques). Je l'ai tout de suite su en 2010 en y passant un mois de vacances. Ca y est, j'étais passionné !

2012, expérience brésilienne oblige, je me décide à quitter mon poste d'Ingénieur chez Veolia, Paris, et mets le pied pour de bon à Sao Paulo. Malgré une opportunité dans une entreprise française installée à Sao Paulo, trop animé par l'idée d'entreprendre, 6 mois plus tard, je suis propriétaire de ma première entreprise, au Brésil ! J'y ai acquis une concession d'une banque publique et commence ma vie d'entrepreneur au Brésil, ce qui me permet de me confronter à presque toutes les problématiques brésiennes : administratives, économiques, gestion de personnel... Un an de travail 7 jours sur 7, pour faire vivre l'entreprise et la faire progresser... Je décide ensuite de céder cette entreprise pour d'autres opportunités.



Aulne Caron (108 AL)



Août 2015, débuts chez (Degremont) Suez Environnement à Sao Paulo !

Cette filiale de Suez est implantée au Brésil depuis la création de Brasilia, construction de l'usine de traitement des eaux usées de la future ville !



Mon Projet : Pour les Jeux Olympiques, l'Etat de Rio lance de nombreux projets. L'usine de la Companhia Siderurgica Nacional, à mi-chemin entre Rio et Sao Paulo, doit se mettre en conformité, car elle utilise dans une de ses unités 3 500 m³/h des eaux de la rivière Paraiba pour refroidir des produits chimiques très dangereux au travers d'échangeurs thermiques. Je démarre un projet de deux ans pour construire un système fermé de refroidissement qui évite tout risque de pollution.

Degremont (Suez) au Brésil travaille aussi en ce moment dans la fabrication de modules de déminéralisation sur plateformes

pétrolières, raffineries également usines de traitement des eaux dans l'industrie de la cellulose...et elle participe aussi à d'autres projets plus internationaux. Dans le futur proche, Suez a de grandes ambitions au Brésil pour proposer d'autres services que le Groupe offre déjà dans d'autres pays.

Le futur au Brésil : La crise n'est que passagère. Le Brésil a surmonté bien des choses: la dictature, puis le problème de la stabilité économique et une super inflation, puis la pauvreté, enfin maintenant la corruption.

Entreprendre au Brésil en 2016

En parallèle, j'applique les principes du livre « The Four Hour Work Week » pour monter une entreprise qui n'aurait pas de coûts fixes, fonctionnerait presque sans rien faire, en n'y travaillant que quelques heures par semaine. Cela peut paraître incroyable, mais vrai : la bonne vieille photocopieuse à pièces de la poste,

n'existe tout simplement pas au Brésil, le pays de la bureaucratie et du papier. Il n'y en a pas...

En août 2016 les vieilles connaissances du BTS MAI, m'ont permis de fabriquer durant les WE une machine autonome, simple, 100% brésilienne, avec des composants faciles à se procurer, et surtout pas chère!

J'ouvre une micro entreprise, et implante le pilote dans une faculté. Affaire à suivre... So alegria !

Le Brésil vu par une Icam

par Géraldine Trucy (104 IL)

Après avoir passé une partie de mon enfance au Brésil comme « fille d'expatrié », me voilà expatriée à mon tour. J'ai en effet été mutée à Rio de Janeiro en 2011 pour travailler sur un immense programme de construction de plateformes de pétrole pour Pétrobras. Après toutes ces années, 12 ans au total, le Brésil me fascine toujours et de plus en plus.

« **Géant par ta propre nature, tu es beau, tu es fort, intrépide colosse** » (extrait de l'hymne national brésilien). Pays-continent, ses ressources naturelles semblent y être infinies : première surface forestière du monde, d'importantes réserves d'hydrocarbure et d'eau, des sous-sols riches en gisements de minéraux. La vie y rime souvent avec pluies torrentielles, embouteillages



« **Nous sommes tous associés au plan de Dieu** », (Chico Xavier, maître spirituel). La religion tient une place essentielle. Qu'ils soient Catholiques, Spiritistes ou Evangélistes, les brésiliens croient toujours en quelque chose. Ils pratiquent tous une religion... voir plusieurs. Ici les dieux s'invitent dans la danse du quotidien et cohabitent sans embarras. Que ce soit au cours d'une réunion d'affaires, entre amis autour d'un verre ou encore à la caisse d'un commerçant, les phrases telles que « si Dieu le veut », « tout est dans la main de Dieu », « Dieu seul le sait », se glisseront inévitablement dans la conversation.

« **Etre heureux sans raison est la forme la plus authentique du bonheur** », (Carlos Drummond de Andrade, poète). Le peuple brésilien est par nature très vo-

lubile, joyeux et avenant. Les gens s'abordent très facilement, s'entraident, se livrent sans complexe, se révoltent contre la politique ou parlent simplement de football. On se croise à la plage ou dans le bus, on entame de grandes discussions ou de petits bavardages, puis, on se quitte en se promettant de se reparler très vite.

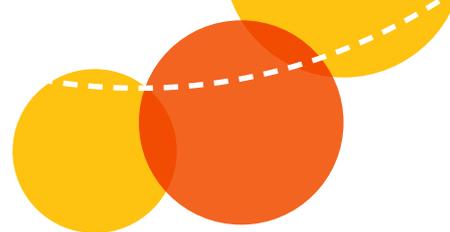
« **Le Football est l'opium du peuple** », (Nelson Rodrigues, écrivain). C'est le sport national, la passion de tout brésilien. Il faut absolument choisir son équipe et y être fidèle. Le ballon rond est partout. Il a envahi les expressions du quotidien. On entendra facilement « la balle est avec moi », « balle en avant », « spectacle de balle » pour exprimer sa satisfaction ou encore « une balle carrée » pour parler d'un problème.

« **Le Brésil n'est pas fait pour les débutants** », (Tom Jobim, poète et musicien). Le Brésil est un pays extrêmement complexe et difficile. Les écarts entre les différentes classes sociales sont énormes. La pauvreté est là, la violence et l'insécurité peuvent nous surprendre à tout moment...



Géraldine Trucy (104 IL)





«**Le jeitinho Brésilien c'est le brazilian way of life**», (Lourenço Steilio Rega, auteur). Comment parler du Brésil sans mentionner le « jeitinho » brésilien, littéralement la petite manière brésilienne? C'est une manière d'être, de faire, de penser. Elle se base sur la créativité et l'improvisation pour résoudre un problème donné... bien souvent en contournant les règles, la loi ou les institutions. Ainsi le jeitinho servira à obtenir un passe-droit ou à privilégier une personne. Rien de malhonnête dit-on. Un gringo (entendez un non-brésilien), ne s'adaptera ici qu'à la condition de comprendre le jeitinho.

«**La corruption n'est pas une invention brésilienne, mais l'impunité est quelque chose de bien à nous**», (Jô Soares, journaliste). Le Brésil est depuis 2 ans largement secoué par d'énormes scandales de corruption impliquant des entreprises et des membres du gouvernement. L'impunité commence progressivement à être mise à mal.

«**Brésil, pays condamné à l'espérance**», (Millor Fernandes, journaliste). L'agriculture brésilienne est l'une des plus puissantes au monde, l'industrie est forte et variée: voiture, avion, chimie, pétrole, agro-industrie. Et pourtant... Après une période de forte croissance entre 2003 et 2013, le Brésil est entré en récession. Le PIB a chuté, la monnaie s'est dévalorisée, l'inflation a repris, le chômage s'est emballé. Le miracle brésilien n'a pas eu lieu.

«**Ne pas abandonner. C'est généralement la dernière clé du porte-clés qui ouvre la porte**», (Paulo Coelho, écrivain). La situation politico-économique du Brésil est donc aujourd'hui obscure, même si le pays reste doté du 9ème PIB mondial. Cependant il semble que la fin du tunnel soit proche. Un nouveau gouvernement s'est mis en place, l'économie paraît frémir légèrement. Espérons que le pays reparte, il le mérite... si Dieu le veut.

Notre vie au Brésil

par Guillaume Escure-Herpin (96 IN)

L'aventure brésilienne a débuté par un contrat de deux ans... En février 2003, mon chef me propose un poste dans la toute nouvelle usine du groupe PSA, à Porto Real. Sybille et moi avions déjà échangé sur le sujet : nous souhaitons « vivre » à l'étranger. Ayant étudié l'espagnol pendant deux ans (le groupe PSA a deux usines en Espagne et une en Argentine), puis l'italien pendant 6 mois, on vient me proposer une expatriation dans un pays où l'on parle portugais... Nous avons quitté Mulhouse le 18 août 2003. Après trois ans à l'usine de Porto Real, ma mission se termine et nous rentrons en France, avec notre petit Léonard de neuf mois. Mon nouveau poste en France me maintiendra en contact avec le continent Sud-Américain puisque j'ai la responsabilité de la logistique internationale de la zone Mercosur. Et voici que neuf mois après notre arrivée, on me propose de repartir au Brésil au siège de la direction Amérique Latine de PSA, à Rio de Janeiro. Nous avons quitté le Brésil, amoureux de sa joie de vivre et de son énergie, avec l'envie d'y rester. Et nous repartons, en février 2008, avec



Guillaume Escure-Herpin (96 IN)

un paquet supplémentaire : notre petite Prune était née lors de notre bref passage en France. Du haut de ses 8 mois, On croyait l'affaire gagnée d'avance. Nous avons la langue, la culture, connaissances même déjà la ville pour y avoir séjourné plusieurs week-ends. Quelle claque en arrivant ! Nous avons connu un Brésil de jeune couple et nous voici à Rio de Janeiro avec 2 bébés... La ville partout, le bruit, la circulation intense, les touristes et l'agitation 24h/24h, 7j/7. Pour nous une évidence immédiate ; il fallait s'organiser matériellement pour avoir une vie tranquille : habiter un endroit calme, avoir peu de transport pour tout. L'immobilier de Rio est une catastrophe, rarement en bon état. Les appartements y sont souvent bruyants, donnant sur les rues et sans double vitrage ni isolation phonique, et chers. Nous avons élu domicile dans le quartier tranquille de Rio, au pied du pain de sucre. Arrivés en février 2008, nous en repartirons huit ans et demi plus tard, en août 2016. **Partis pour 2 ans, ce Brésil a englouti onze ans et demi de nos vies**, vu naître un franco-brésilien, grandir une française 100% brésilienne... et accueillir notre petit dernier, Christian Jules, 100% carioca adopté des quartiers défavorisés. Nous avons également refusé de nous mêler à la communauté française expatriée, pour ne pas tomber dans la facilité de se replier sur des relations centrées sur nos compatriotes. Un jour, un ami portugais me résumait le Brésil de la manière suivante : « Ici tout est possible, mais tout est compliqué ! » Volontaires, les brésiliens ne sont absolument pas fainéants. Ils travaillent sans compter les heures, ils étudient en cours du soir après le travail, à tout âge et toute position hiérarchique... mais rien n'est pérenne, rien n'est jamais gagné. Tout doit être contrôlé, même ce qu'on croit acquis... La bureaucratie est écrasante... mais tout le monde est patient et on apprend très vite à appliquer le système D, le « jeitinho ». Ce qu'on aime chez les brésiliens, c'est leur approche, la manière de mettre de l'émotion partout, leur empathie, leurs gestes chaleureux. Le groupe PSA, comme tous les autres constructeurs automobiles, a du mal à être rentable sur ce marché extrêmement concurrentiel. Travailler dans une filiale PSA en Amérique Latine, c'est travailler dans un grand groupe mais à la dimension d'une PME. L'avantage : on touche à tout, on est responsable de beaucoup, on comprend mieux l'ensemble du contexte et des décisions... L'inconvénient : on nous demande le même travail qu'en Europe avec 10 fois moins de moyens, d'effectifs et de ressources. C'est passionnant, excitant même... épuisant parfois. Car le contexte dans cette partie du globe est instable. Mais de tout cela se dégage une énergie formidable qui captive. Avec deux franco-brésiliens, une carioca de cœur : les expressions fusent encore à table et les dessins animés sont regardés en portugais (du Brésil...). Ce Brésil fait partie désormais de notre patrimoine familial : **BRASIL, avec un S, por favor...**



Moi Sybille, épouse de Guillaume, j'ai toujours eu envie de partir en Amérique latine... Nous habitons en Alsace. Et puis Guillaume est rentré un soir avec ce mot qui résonnait comme un cadeau : Brésil ! J'ai atterri en août 2003, à l'aéroport de Rio pour 2 ans...

Sybille Escure-Herpin
(épouse de Guillaume)

Je partais à l'aventure avec mon portugais de survie et l'envie de tout découvrir. J'ai appris la langue en parlant avec les voisins, en travaillant dans une association... Je mangeais brésilien, je lisais brésilien, j'écoutais brésilien, je dansais brésilien... J'ai assumé cette envie d'être mère à plein temps. Je ne regrette rien parce que, de retour en France, je comprends combien l'expatriation permet avant tout de devenir ce que l'on est.

Il y a 12 ans, avec ce Brésil, je devinais que Guillaume nous faisait un vrai cadeau !



En route pour le Brésil !

par Johann Leost (94 IN)

Fin 2014, mon épouse, mon fils de 8 ans et moi, nous envions pour le Brésil, pour y vivre quelques années. Mon expérience de 5 années d'allers retours réguliers vers le Brésil, nous avait convaincu que ce pays serait une destination qui nous enthousiasmerait sur le plan humain. J'avais déjà vécu 2 ans à l'étranger, comme volontaire au Tchad, et nous rêvions de vivre une expérience similaire, cette fois-ci en famille. Nous sommes arrivés à Belo Horizonte, 3ème mégapole du Brésil (5,5 millions d'habitants), au moment de la pire sécheresse depuis 100 ans. C'est la capitale des « mines générales ». Cet état, dont la superficie dépasse celle de la France, est extrêmement riche par son sous-sol d'or et de diamants. Aujourd'hui, le sous-sol continue d'être exploité, principalement pour extraire à ciel ouvert le minerai de fer qui alimente l'industrie sidérurgique brésilienne et mondiale.

Le groupe Vallourec

Depuis 10 ans, je travaille pour le groupe Vallourec, où je contribue à l'amélioration des performances industrielles. Vallourec est le leader mondial des solutions tubulaires premium, destinées aux marchés de l'énergie et de l'industrie. La stratégie industrielle du groupe Vallourec s'appuie sur un pôle majeur de production haut de gamme au Brésil. Il comprend des plantations d'eucalyptus permettant de produire du charbon végétal, une mine d'extraction de minerai de fer, des hauts fourneaux, des aciéries, des laminiers à chaud, des unités de traitement thermique, de finition et de prestation de services. 6 600 collaborateurs contribuent au fonctionnement de cet ensemble industriel.

Le management de la performance industrielle au Brésil

Au Brésil, je coordonne une équipe de 20 « consultants internes », en charge d'accompagner les différents sites dans l'amélioration de leurs performances, pour réduire les variabilités, les gaspillages et dans un souci constant de la satisfaction du client. Dans les démarches d'amélioration que nous déployons (sécurité, qualité ...), je suis frappé par le niveau d'engagement, la participation, l'enthousiasme, la rapidité d'exécution de mes collègues brésiliens. Mais cela cache une certaine difficulté à planifier, à construire

des solutions pérennes, à se projeter vers l'avenir. La structure très hiérarchique de la société brésilienne (modèle patriarcal) constitue un frein au partage d'idées nouvelles, à la spontanéité, particulièrement au niveau des opérateurs. Nous formons les équipes

à prendre davantage de responsabilités, à suivre leurs performances, à réagir en cas d'écart et à traiter ces écarts en équipe. Nous formons les opérateurs à identifier les tâches critiques et à standardiser le « juste nécessaire ».

Les formations d'ingénieur au Brésil

Avant la récession économique actuelle, le développement rapide de l'industrie souffrait d'un manque chronique d'ingénieurs de qualité. Les cursus sont maintenant assez théoriques, et la mise

en pratique des connaissances est souvent de la responsabilité des entreprises. Pour pallier à cette difficulté, chez Vallourec, nous proposons une filière dite de « jeunes professionnels » pour que les jeunes diplômés approfondissent leur expérience de la réalité de l'entreprise au travers de projets. Cette filière nous permet ensuite de sélectionner et de recruter les meilleurs profils.

L'intégration familiale

Malgré l'absence d'école française, notre fils s'est bien adapté à sa nouvelle scolarité (école bilingue canadienne, même si l'apprentissage simultané du portugais et de l'anglais fut une rude expérience. Les activités sportives en club, qu'il adore, ont été un formidable accélérateur d'intégration. Pour vivre cette expatriation, mon épouse a mis son activité professionnelle entre parenthèses. Elle a joué un rôle fondamental dans la réussite de notre installation et de notre intégration. Elle s'implique dans le monde associatif, pour mener des actions de micro-développement dans les quartiers en difficulté. Au sein d'une ONG, elle noue des partenariats, pour permettre des travaux d'aménagement à destination des enfants.

Un premier bilan

Le bilan de ces deux premières années au Brésil est très positif. Comme tous les expatriés, nous sommes passés par une phase d'euphorie, puis de difficultés, jusqu'à ce que peu à peu les repères du quotidien et les routines s'installent. Travailler et vivre au Brésil est passionnant. Le Brésil est un pays plein d'espoir. Les gens entreprennent, innovent.

On est loin des cartes postales de plages, de football, de samba, du carnaval... Le Brésil a bien plus à offrir. Alors oui, le Brésil vaut le coup d'être vécu.



La campagne Audace et Développement poursuit sa mobilisation.

Jean-Michel Viot, Directeur Général Icam

Pierre-Yves Rogez, Président de la Fondation Féron-Vrau

6, rue Auber – 59 000 LILLE

Comme vous le savez, nous avons mis en oeuvre en octobre dernier une plateforme innovante de financement participatif, dédiée à des projets précis, porteur du développement de l'Icam, ne pouvant pas être financés uniquement sur fonds propres. Cette nouvelle plateforme a reçu un formidable accueil. L'un des projets a reçu plus de 600 votes ; nous souhaitons, effectivement, que ces projets soient approuvés, sous la forme d'un vote, par la communauté Icam, avant de passer à la phase de collecte en cours.

C'est le signe que nous partageons la volonté d'un développement ambitieux pour l'Icam.

Un autre signe est la très bonne réception, par près de 20 promotions différentes, à l'occasion d'une rencontre annuelle, de la présentation de notre campagne. C'est maintenant la dernière ligne droite pour concrétiser ces signes.

En ces derniers jours de l'année, il est encore possible d'effectuer un don qui permettra une défiscalisation sur vos impôts 2017. Votre soutien à l'ambition de l'Icam peut s'exprimer aussi bien au travers d'un don global à la Fondation Féron-Vrau que de manière ciblée sur un des projets de notre nouvelle plateforme. Ces deux formes de soutien sont, pour nous, complémentaires dans le cadre de notre campagne Audace et Développement. Dans les deux cas, la Fondation Féron-Vrau émettra un reçu fiscal permettant de défiscaliser 66% du montant de votre don, dans le cadre de l'impôt sur les revenus (ou 75% pour l'ISF et 60% pour l'impôt sur les sociétés).

Nous comptons sur vous. Merci !

Rendez-vous sur <https://soutenir.icam.fr> ou icam-audace-et-developpement.com/faire-un-don



Donner **aujourd'hui** l'énergie d'être **audacieux** à celles et à ceux qui **développent** le monde de **demain**



Usi-LAB

PAR MARC WEUSTAGE



Slumdog Electrician

PAR JEAN-MARC PARISSÉ



Chaire d'enseignement et de recherche Sens et Travail

PAR LAURENT FALQUE



Valorisation énergétique des résidus pour l'Afrique

PAR JEAN-FRANÇOIS LARDEAU

L'enquête 2016 de l'Observatoire des Ingénieurs sur la situation et les revenus de l'année 2015

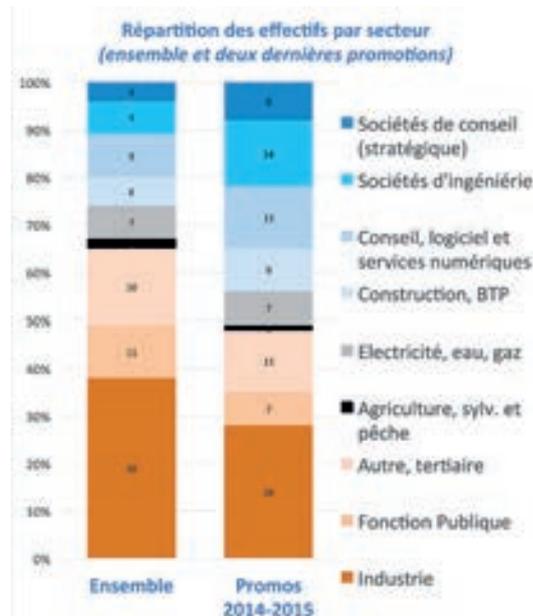
Pierre Thiam (72 IL)

Notre rendez-vous annuel avec l'enquête de l'IESF, référence en ce domaine, permet un vaste tour d'horizon de la situation des ingénieurs formés en France. Elle se complète d'un traitement spécifique demandé par notre association visant à caractériser de façon comparative les ingénieurs Icam.

Ce rapport spécifique est disponible sur le site de l'association:

<http://www.icam-alumni.fr>

En complément des rubriques traditionnelles portant sur la formation, l'emploi, l'innovation, la rémunération et la motivation, les ingénieurs ont répondu en grand nombre (55 000) à des questions spécifiques optionnelles.



Le flux de départs vers l'étranger s'accroît encore, chez les jeunes en particulier, et l'Asie confirme l'existence de nombreuses opportunités à parité avec l'Amérique du Nord. 124 000 ingénieurs exercent à l'étranger, soit 1 sur 6.

Derrière ce tableau positif mais assez constant de la profession, quelques profondes mutations sont de plus en plus perceptibles:

- Un esprit d'entrepreneuriat toujours plus vif se révèle chez les jeunes, avec des projets d'entrepreneuriat en net progrès et le sentiment d'y être bien mieux préparé.

- Le modèle classique du salariat évolue et de plus en plus d'ingénieurs exercent une activité non-salariée en principal (chefs d'entreprises, indépendants, etc) ou en complément d'une autre activité.

- En présence du défi considérable que représente la nouvelle révolution numérique, les ingénieurs ont conscience de la nécessité d'une forte coopération entre ceux qui se trouvent dans les entreprises, au coeur de leur métier, et les sociétés de services qui se préparent à les aider dans ce "challenge".

- Enfin, les ingénieurs montrent une volonté d'être des citoyens engagés, comme le sont plus d'un tiers d'entre eux dans une activité associative et même dans une activité syndicale ou politique pour 6% d'entre eux.

Une progression spectaculaire du nombre de femmes ingénieurs

Une progression spectaculaire du nombre de femmes ingénieurs. 38 000 nouveaux ingénieurs ont obtenu leur diplôme en 2015, dont 29% de femmes ingénieurs.

Aujourd'hui une femme sur 34 est ou deviendra ingénieure (1 sur 500 pour la génération arrivant à la retraite).

Certains secteurs sont plus féminisés que d'autres : la fonction publique, l'agro-alimentaire et la chimie. Les domaines de la mécanique et des STIC sont à l'inverse toujours bien en-dessous de la moyenne.

Plus mobile, plus entrepreneur, plus coopératif, très actif...

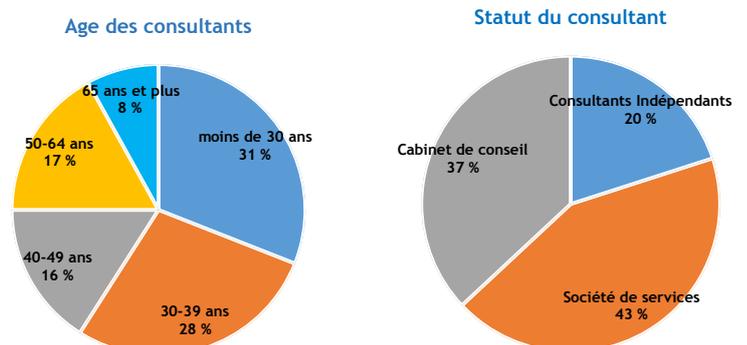
106 000 ingénieurs ont été recrutés (ou ont créé leur emploi) en 2015, dont 33 000 premiers emplois. Les principaux moyens d'obtention du 1er emploi demeurent le stage en entreprise (30%) et la réponse à une annonce (17%) ; 60% des emplois ont été obtenus avant la sortie de l'école. Le taux de chômage reste stable autour de 4%.

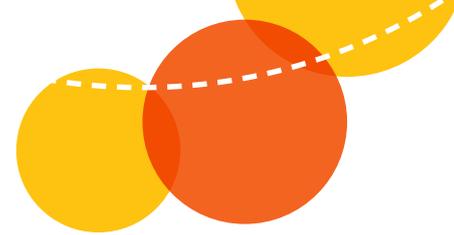
Le secteur tertiaire a recruté plus d'ingénieurs que l'industrie et les sociétés de services et les cabinets de conseil sont les premiers recruteurs.

Le conseil, à tous les âges

11% des ingénieurs en activité déclarent exercer des activités de conseil, soit près de 100 000 consultants. Cette activité diversifiée est exercée par de plus en plus de jeunes : 16% des moins de 30 ans, mais aussi par plus de 10 000 retraités qui prolongent leur vie professionnelle comme consultant.

Le portage salarial se développe surtout chez les jeunes. Leur ré-





munération semble supérieure aux non-salariés. En revanche, leur satisfaction, généralement très élevée chez les non-salariés, est légèrement inférieure.

Avis partagé sur la reconnaissance du diplôme à l'étranger : la reconnaissance de leur diplôme est jugée suffisante par 50% seulement des ingénieurs travaillant à l'étranger. 52% pensent qu'un autre titre universitaire (master, doctorat...) devrait compléter leur diplôme.

Satisfait au travail, donc peu pressé d'en sortir...

La satisfaction au travail est élevée et progresse encore par rapport à l'année précédente : 0,88 (vs 0,82), mais la gestion des ressources humaines demeure le seul poste dans l'organisation du travail affecté d'une appréciation négative.

A 62 ans, les 2/3 des ingénieurs n'ont pas pris leur retraite. 10% cumulent une retraite et une activité professionnelle et 24% sont à la retraite sans activité professionnelle.

La majorité d'ingénieurs ayant cessé toute activité professionnelle est atteinte à 64 ans.

A 65 ans, 14% sont toujours en pleine activité professionnelle et 28% cumulent emploi et retraite.

L'ingénieur Icam, toujours plus jeune, confiant et régional...

Par rapport à ses collègues ingénieurs français, l'ingénieur Icam affiche toujours une jeunesse insolente : 34 ans (vs 39 tous ingénieurs) et une forte proportion de formation initiale de statut apprenti.

Répartition des emplois en France par région

Régions	Icam Ensemble	Tous ingénieurs
Alsace - Champagne - Ardenne - Lorraine	3,1%	3,0%
Aquitaine - Limousin - Poitou - Charentes	3,7%	4,8%
Auvergne - Rhone-Alpes	5,8%	15,0%
Bourgogne - Franche-Comté	1,8%	2,4%
Bretagne	4,3%	3,6%
Centre - Val-de-Loire	2,9%	2,5%
Corse		0,1%
DOM	1,1%	0,7%
Ile-de-France	24,4%	40,8%
Languedoc - Roussillon - Midi-Pyrénées	10,9%	8,6%
Nord - Pas-de-Calais - Picardie	18,8%	4,7%
Normandie	3,9%	2,7%
Pays de la Loire	15,8%	4,0%
Provence - Alpes - Côte d'Azur	2,4%	5,4%
TOM	0,5%	0,2%
Indéfini (France)	0,6%	1,5%
Ensemble	100,0%	100,0%

Il est confiant dans son diplôme, puisqu'il a moins besoin de rechercher un diplôme complémentaire : 15,8% (vs 36,2%), ceux l'ayant acquis estimant cependant, à 77%, qu'il avait été utile pour leur carrière.

On connaît sa meilleure implantation régionale et son peu d'attrait pour le secteur public (1,3% vs 11,4%) et le tertiaire en général (13,7% vs 31,7%). Il s'expatrie cependant dans des proportions et contrées semblables à celles de ses collègues.

Répartition des emplois à l'étranger par continent

Continents	Icam Ensemble	Tous ingénieurs
Europe	46,0%	56,9%
Asie	21,5%	14,3%
Afrique	7,8%	6,5%
Amériques	21,5%	19,4%
Océanie	3,2%	2,9%
Ensemble	100,0%	100,0%

Dans le juste milieu de ce corps social dynamique...

Pour tous les autres aspects, de façon générale, l'ingénieur Icam (environ 1,6 % des ingénieurs formés chaque année en France) se positionne statistiquement dans le juste milieu de ce corps social dynamique. Cela est vrai également pour l'origine sociale (profession du père) et ses activités dans la vie sociale et associative.

Le salaire brut médian par classe d'âge des Icams se rapproche de la valeur médiane tous ingénieurs, avec l'incertitude due à la taille de l'échantillon (pour la tranche 50-64 ans en particulier).

Au fil des années l'éventail des salaires a tendance à s'élargir par le haut.

57% des ingénieurs perçoivent une part variable dans leur salaire (47% en 2013). La valeur médiane de la part variable est stable à 10%.

Salaire brut médian

	Icam	Tous ingénieurs
50 - 64 ans	124 000 €	100 000 €
40 - 49 ans	80 000 €	80 000 €
30 - 39 ans	53 000 €	56 000 €
< 30ans	40 000 €	40 300 €

Le bonheur est dans la création ou reprise d'entreprise...

Si 39,2% des Icams déclarent avoir été préparés à créer ou reprendre une entreprise (vs 13,4%), ils sont 13% à l'avoir fait (vs 17,6%). Ceux-ci sont à 94 % satisfaits ou très satisfaits d'avoir tenté l'expérience (vs 77%).

Consultez cette enquête bien documentée sur le site de l'association; vous découvrirez qu'il nous reste, heureusement, un potentiel de progrès, en particulier : dans le taux de féminisation, dans notre présence dans le secteur « études/recherche et conception », par la participation à l'association etc.

Les résultats de l'enquête sont utilisés pour affiner le modèle du calcul de salaire en ligne, disponible sur le site de l'IESF (2€).

Nous vous présentons les 7 nouveaux membres élus au Conseil d'Administration de l'Association des ingénieurs Icam

Catherine Dussart (82 IL)

J'ai eu 2 enfants, qui ont maintenant 30 et 27 ans : pendant 7 années, j'ai assuré le secrétariat de mon mari, médecin.

Depuis 1993, j'ai occupé différents postes dans le Groupe Blanche Porte.

J'ai intégré la cellule Emploi-Carrière de l'association en ce début d'année après avoir participé à des sessions fin 2015. Je vais parrainer des étudiants Indiens qui font un double cursus et sont à l'Icam site de Lille.

Je participe aux réunions des Ingénieurs Icam au féminin.

Je souhaite participer à l'œuvre d'évolution de l'Icam (la multiplication des sites et l'ouverture à l'international) et de l'Association.

Jean-Hugues Bourgeois (85 IL)

Marié, 3 enfants. Directeur Général chez SEDIS.

En direction générale de sociétés industrielles depuis 1998, je souhaite partager mon enthousiasme et mon expérience au sein de l'association

Icam alumni sur les points suivants et en particulier :

- l'international avec une expérience de plus de 25 ans dans le monde entier et aussi en Inde Murugappa à Chennai
 - l'expérience des analyses stratégiques, de la finance anglo-saxonne et du Lean manufacturing .
 - les outils numériques
 - en tant que membre de l'APM (Association de Progrès du Management) depuis 16 ans et du réseau Entreprendre où je coache le repreneur d'une PME de la région de Troyes.
- Je suis très sensible en tant que dirigeant expérimenté à la montée en puissance de la dimension sociétale des entreprises.

Céline Durnez (97 IL)

A la sortie de l'école, j'ai implémenté des projets supply chain et industriels. Au fil de l'expérience et de la constitution de ma famille (4 enfants), le désir de contribuer davantage a émergé pour apporter ma pierre à la société de demain !

Cela s'est concrétisé par un poste plus important en Allemagne.

Cette expérience a fait mûrir mon envie de créer mon entreprise et d'œuvrer là où je suis déjà.

La mission de mon entreprise AchievUp est de faciliter le succès des projets tout en promouvant l'accomplissement de chacun en combinant les règles de l'art et le leadership d'inspiration.

Cet engagement professionnel se décline par des services de conseil aux entreprises, aux individus professionnels (programmes en ligne, coaching opérationnel, ateliers), de l'enseignement (master spécialisés au Cesi) et du bénévolat pour mes pairs au sein du Project Management Institute.

J'ai animé un atelier à la journée nationale sur le développement international, et, pour l'Association, avec Emploi-Carrière « faire le point et préparer mon avenir » de mars et avril en tant qu'observatrice en vue de pouvoir aider à l'animation des prochaines sessions.

François Briet (73 IL)

Je suis le fils d'un Icam (René 41 IL) et le père d'un Icam: Pierre-Etienne (98 IL). Avec Edwige mon épouse, nous avons eu 5 enfants et 12 petits-enfants.

Mon parcours professionnel a commencé dans l'industrie alimentaire, chez Gervais Danone, puis à Kronenbourg comme responsable de la maintenance à l'usine d'Obernai.

S'en est suivi un passage chez ISOROY dans les panneaux de fibre comme DG et chez LAPEYRE, comme patron de l'usine qui fabrique les escaliers en bois. J'ai terminé dans le conseil et la construction de maisons individuelles. Je suis retraité depuis 2011 et viens de terminer 2 mandats de président de l'association Habitat et Humanisme Champagne-Ardenne.

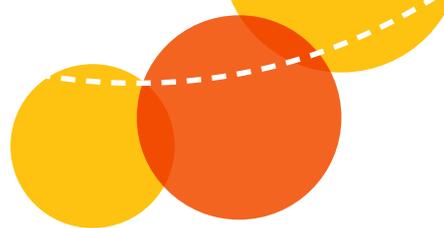
Ayant appris les techniques comptables, j'ai accepté, à la demande de notre président, de prendre le poste de trésorier de l'Association.

Jacques Deval (74 IL)

Je suis marié, père de trois filles qui m'ont apporté la joie d'être quatre fois grand-père.

J'ai consacré 40 ans de ma vie professionnelle à l'industrie et à la distribution automobile, dont 10 ans en expatriation, au Mexique, au Nigeria, au Cameroun, en Libye et au Sénégal.

Retraité depuis quatre ans, j'ai décidé de me rapprocher de



l'association et d'apporter mon expérience très «terrain» pour animer les passerelles existantes et à créer, entre nos écoles du Congo, du Cameroun, de l'Inde et des futurs projets, avec l'association et les entreprises partenaires qui opèrent dans ces pays. La finalité pouvant être de créer de nouvelles filières de formation, de faciliter l'employabilité par l'alternance des stages en entreprises, et de rendre le réseau des anciens plus accessible aux jeunes diplômés africains et indiens.

Dmytro Bal (114 IN)

D'origine russo-ukrainienne, j'ai acquis diverses expériences professionnelles dans de grandes entreprises en Europe de l'Est. Pendant mes études à l'Icam j'ai pu entreprendre plusieurs projets, des stages en entreprise, et travailler avec des clients mondiaux (Russie, États-Unis, Chine, Japon). Actuellement, je suis consultant chez CPI (Ingénierie en aéronautique), sous la direction de Pascal Dine (95 IL) et Nicolas Brygo (95 IL).

Mes études à l'Icam m'ont permis d'avoir un regard différent sur le monde et de changer mon mode de vie.

Mes objectifs au sein du C.A. de l'Association :

- augmenter le rayonnement de l'école à l'international
- renforcer les liens entre les ingénieurs Icam (accompagnement des jeunes diplômés, etc.) ;
- recherche d'entreprises prêtes à s'investir dans l'école,



- développement des activités entrepreneuriales (Icam pour les start-ups de jeunes diplômés) ;
- le projet d'usine du futur est en lien avec mes activités actuelles.

Eric Siraudeau (84 IL)

Marié, 5 enfants (dont 1 futur Icam 117).

Ingénieur Supélec. Vice-Président Manufacturing Autoliv Electronics.

Premières expériences chez Safran (Safran). C'est au sein de ce groupe que j'ai vécu ma première expatriation à Seattle (USA).

Fin 1997, j'ai rejoint Autoliv Electronics, équipementier automobile de rang 1. En Chine, j'ai eu le plaisir d'être le représentant Icam régional, premier contact avec l'association.

Depuis 2010, je suis VP Manufacturing en charge de 8 sites de production en Asie, Europe et Etats-Unis.

Lors de nos expatriations aux USA et en Chine, ainsi qu'au travers de diverses responsabilités managériales, j'ai pu me rendre compte, sur le terrain, de l'importance fondamentale de trois valeurs essentielles pour l'Icam : l'internationalisation, la place de l'homme dans l'entreprise et la formation en alternance.



Trophée Icam 2017 de l'innovation, du numérique et de la création d'entreprise

Fort du succès du Trophée Icam 2016, l'Association des Ingénieurs Icam lance le Trophée Icam 2017 de l'innovation, du numérique et de la création d'entreprise.

Le Trophée Icam 2017 a pour objectif de promouvoir l'innovation et la création d'entreprise au sein de la communauté Icam. Il est ouvert à tous les étudiants, ingénieurs ou teams Icam créateurs d'une innovation ou d'une start-up. Les dossiers de candidature, ainsi que le Règlement du Trophée, sont disponibles sur le site web Icam Alumni : www.icam-alumni.fr.

Tous les dossiers devront être retournés pour le 31 janvier 2017, avant minuit, par mail à l'Association à l'attention de Philippe de Jenlis : trophees@ingenieurs-icam.fr. Un jury composé d'ingénieurs Icam sélectionnera les meilleurs dossiers, lors de la Rencontre Icam 2017 qui se déroulera le 1er avril à Paris-Sénart. Tous les candidats seront présentés à l'assemblée des participants et les meilleurs dossiers sélectionnés par le jury seront invités à « pitcher » pendant quelques minutes. Tous les participants présents à la Rencontre Icam 2017 voteront ensuite pour élire :



- La meilleure innovation Icam 2017,
- La meilleure création d'entreprise Icam 2017,
- La meilleure start-up dans le domaine du numérique Icam 2017

Un prix de l'innovation, du numérique et de la création d'entreprise Icam 2017 sera remis à l'issue de la Rencontre Icam aux candidats élus par l'assemblée des participants.

En cas de question ou de difficulté pour remplir le formulaire d'inscription, vous pouvez contacter **Philippe de Jenlis (76 IL)** au 06 26 27 40 48 ou par mail. : philippe.dejenlis@orange.fr

Trophée Icam 2016 Que sont-ils devenus ?

**Gaël Le Bohec (100 IN) et
Sébastien Cougoulat (100 IN)**

Optilog Santé

À leur sortie de l'Icam Nantes, diplôme en poche, Gaël et Sébastien partent, chacun, dans des directions différentes; Gaël part chez Medline, à Chateaubriand, un fabricant de trousse chirurgicales alors que Sébastien commence une carrière chez Faurecia.

En 2015, Gaël crée une start-up Optilog Santé dont l'objectif est d'optimiser les stocks de médicaments dans les hôpitaux et les cliniques. Sébastien le rejoindra quelques mois après.

Optilog Santé, c'est une gestion optimisée des stocks de médicaments, du mobilier médical mieux adapté, une géolocalisation des stocks dans le but d'une meilleure maîtrise et d'une économie substantielle.

L'accueil dans tous les établissements hospitaliers de l'Ouest est très positif.



Matthieu Bagory (105 IT)

Pleazup

Pleazup est un réseau social de partage d'idée-cadeaux maximisant l'effet de surprise à travers des interactions sociales anonymes (suggestion, réservation, poke, etc). Une notification intelligente des événements à venir vous aide à les anticiper et une liste d'inspirations vous aide à trouver de nouvelles idées de cadeaux pour vous ou vos proches.

La société est incubée depuis janvier 2017 (incubateur régional de la Réunion) et en cours de création (les Statuts ne sont pas encore déposés)

www.pleazup.com



Thibaut Jarrousse (104 IN)

10-Vine

10-Vine a été élue meilleure start-up de l'année par les magazines Ubergizmo et Tech.Co en janvier 2016 au Consumer Electronics Show de Las Vegas. La jeune entreprise est actuellement en pleine croissance. Sa D-Vine, premier sommelier connecté au monde, était dans les 5 « most talked about start-ups » selon le magazine Fortune. Les américains ont adoré l'aspect « convenience » et « perfect glass of wine » de la machine qui, en une minute, aère et met à température le vin comme il se doit.

10-Vine a réussi une levée de fonds de 1,5M€ en milieu d'année

pour assurer son développement en France et à l'international. Une campagne de fabrication de 1.000 machines permet, maintenant, d'expédier la D'Vine sous 48h dans le monde entier. De quoi ravir les amateurs...



David Cier (103 IT) - MarNostra

Je suis le fondateur et le gérant de MarNostra, une société de production et de commercialisation de produits de la mer Méditerranée. Je souhaitais m'implanter dans ce secteur pour un ensemble de raisons concordantes : nourrir l'Homme est et restera un besoin essentiel, la mer est économiquement sous-exploitée, le secteur de la conchyliculture (culture de coquillages) est archaïque, par tradition. Le but de MarNostra est de développer des outils de production améliorant la productivité, la sécurité et les conditions de travail. Après être retourné 6 mois au lycée, j'ai obtenu la capacité professionnelle et le certificat de capitaine de navire. Nous sommes dans la dernière ligne droite des négociations finales avec les banques. Les premières huîtres pourraient être disponibles dès les fêtes de fin d'année 2016. Ma démarche confirme que l'Icam peut vraiment mener à tout !

**Augustin Masurel (112 AL) et
François Dubruque (116 IN)**

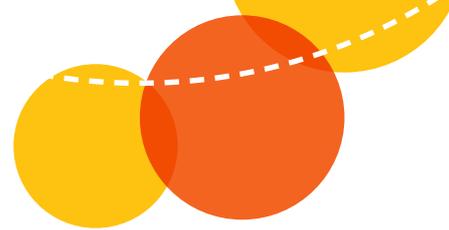
Smart Cast

La société Smart Cast a mis au point un procédé de coffrage novateur utilisé pour la fabrication de dalles en béton destinées à la construction de logements neufs.

Notre produit est fabriqué sur mesure grâce à un outil de production à commande numérique. Il associe plusieurs fonctionnalités innovantes et permet de réduire les délais de chantier tout en améliorant la précision lors de la mise en œuvre des réseaux : électricité, plomberie...



Le produit a été mis en œuvre sur un chantier d'immeubles de 18 logements. 2 nouvelles expérimentations à grande échelle sont en préparation. Le produit est en cours de certification pour un lancement commercial prévu en Janvier 2017.



Thomas Archinard (108 IT) Cirrina édite Riggle

Riggle est un outil web d'automation marketing destiné aux entreprises de la santé (laboratoires pharmaceutiques mais, aussi, startups santé) qui leur permet de réaliser des études marketing en autonomie.

Riggle intègre l'ensemble des fonctionnalités nécessaires à la réalisation d'une étude et met en relation des industriels ou des institutionnels avec un panel anonymisé de professionnels de santé ou de particuliers correspondants. La durée d'obtention des résultats est diminuée ainsi que son coût.

La société vient de fêter ses 1 an et se développe en France et à l'international.

Contact : Thomas Archinard - Président & co-fondateur
thomas.archinard@cirrina.fr @CirrinaEtudes

Pierre Leduc (113 IN) - WAPH

WAPH, spécialiste des serrages techniques pour matériel sportif, a bien évolué depuis quelques mois et a pris un virage radical ! D'abord une marque plutôt tournée vers la mode avec sa ceinture lacet innovante.

WAPH a quitté cette image pour devenir une marque technique proposant des serrages très haute qualité pour matériel de kitesurf,

wakeboard, wakeskate etc. qui sont des sports qui explosent en Europe. C'est une véritable niche, et WAPH est seul sur le marché mondial.

La ceinture d'origine a été entièrement réadaptée pour se placer maintenant sur des chausses et chaussures, et comble le manque de produits de qualité dans ce domaine. Grâce à ce nouveau produit et à son team de pro-riders sponsorisé, WAPH attaquera, en 2017, le marché européen et international.

Pierre Leduc - 06 47 71 69 35 - WAPH Founder
www.waph.fr

Vincent Candellé-Tuheille (106 IT) et Simon-Pierre Delord (106 IT) Montres A.L.B.

Depuis le concours, nous avons réorganisé et rééquipé l'atelier. Nous avons complété notre offre en permettant à nos clients de créer leur montre et, s'ils le souhaitent, de venir la monter eux-mêmes dans notre atelier après une petite formation!

Ca marche bien ! On est également en train de travailler à la création de cours et de travaux pratiques de découverte de l'horlogerie.

Photos sur facebook et sur notre site www.alb-watches.com.
06 30 13 14 15



Prix Norbert Ségard

La Fondation Norbert Ségard lance l'édition 2017 du prix national Norbert Ségard qui a pour objectif de promouvoir et de favoriser la création d'entreprises technologiques innovantes sur le territoire national. Il s'adresse aux Elèves-Ingénieurs, aux Ingénieurs, aux Masters scientifiques et aux Docteurs en sciences.

Le prix national Norbert Ségard se décline en 2 catégories :

■ **La catégorie Jeune Espoir** : destinée aux élèves-ingénieurs scolarisés en 2016 et aux Ingénieurs ou Masters scientifiques diplômés en 2016, de moins de 25 ans au 31 décembre 2016.

Montant de 5.000 €. Contributions spéciales de 2.000 € à 4.000 € par décision du jury.

■ **La catégorie Jeune Ingénieur Créateur** : destinée aux Ingénieurs, Masters scientifiques et Docteurs en sciences, de moins de 35 ans au 31 décembre 2016.

Montant de 15.000 €. Contributions spéciales de 3.000 € à 5.000 € par décision du jury.



Je vous prie de trouver ci-dessous le lien vous permettant d'avoir accès au règlement du prix national Norbert Ségard 2017 et au Formulaire d'Inscription correspondant :

www.norbert-segard.org/prix-2017

Les dossiers de candidatures ont été envoyés à l'adresse :

prix-national@norbert-segard.org

Remise des prix le 20 mars 2017.

Nouvelles de la Fondation Féron-Vrau (FFV)

En 2016, à fin octobre, la Fondation Féron-Vrau a :

■ **piloté, avec les équipes du site de Toulouse, le lancement du projet « Campus Icam Toulouse »**

Ce projet s'inscrit dans le cadre du Protocole signé en 2015 entre la FFV et la Mairie de Toulouse

- la Fondation a vendu au bailleur social Habitat Toulouse la résidence étudiante actuelle qui continuera à accueillir les étudiants Icam jusqu'à l'ouverture de la nouvelle résidence intégrée au Campus en 2019.

- La réalisation et le portage financier de la nouvelle résidence seront assurés par ce même bailleur social

- Le produit de la vente contribuera à la restructuration de la partie Ecole

■ **financé les travaux de modernisation/maintenance** de la Maison des Icam de Nantes pour un montant de 390 k€

■ **dans le cadre stratégique d'une optimisation de ses ressources foncières, immobilières et financières, a :**

- lancé, auprès du Conseil en immobilier

CBRE, un audit immobilier global des sites Icam en France en commençant par celui de Nantes

- cédé la propriété du 22 Place du Maréchal Leclerc à LILLE (ex-consulat d'Allemagne)

- acheté à la Fondation ECAM (qui a regroupé ses services à Lyon) sa quote-part indivise du 1er étage du 35 rue de la Bienfaisance à PARIS

■ **versé 780 k€ de dons pour soutenir les projets** présentés par le Groupe Icam et ses différentes entités

■ **abondé de 500 k€ sa participation au Fonds Commun de Placement Auber Investissement**

■ **précisé, avec le Groupe Icam, plusieurs règles de gestion communes à toutes les entités**, fonds de garantie, loyers et gestion des gros travaux, placements...

■ **accueilli un nouvel administrateur : Jérôme RIFFE (96 IL)**

« La Fondation Féron-Vrau rend hommage au Père Michel Debeunne sj, décédé le 26 septembre 2016; il en a été le vice-président de 1981 à 2010. »

[Jean-Gabriel Prieur \(71IL\)](#)



Emploi-Carrière

La cellule Emploi-Carrière aide nos camarades en recherche d'emploi ou en passe de l'être. Elle le fait individuellement quand ils prennent contact avec l'association pour demander de l'aide, mais aussi collectivement en proposant 3 à 4 fois par an des sessions « Faire face et se relancer » au cours desquelles nous revisitons ensemble les fondamentaux des Techniques de Recherche d'Emploi (T.R.E.) et les outils mis à disposition, mais aussi où un responsable d'un cabinet de recrutement vient témoigner de ses attentes et de ses méthodes de travail.

Cependant, la cellule Emploi-Carrière n'a pas vocation à faire de l'outplacement ou du coaching qui nécessitent de nombreuses heures d'accompagnement. C'est



Jacques-Yves
Duquennoy (65 IL)

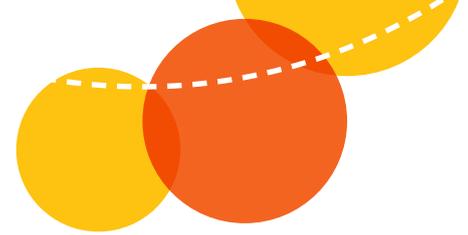
pourquoi, afin qu'ils ne restent pas seuls et isolés et soient accompagnés en groupe, ce qui est essentiel pour le moral et la méthodologie, nous dirigeons parfois des camarades en recherche d'emploi vers des associations de suivi telles que l'AVARAP, mais aussi vers Nouvelle Donne, Solidarité Nouvelle Face au Chômage (SNC), et parfois d'autres petites associations locales validées par nos soins.

Dans toutes ces associations travaillent en bénévolat des Icam et des ECAM, comme en témoigne notre camarade Jacques-Yves Duquennoy (65 IL).

Parrain à l'AVARAP : une aventure humaine exaltante

La mission de l'AVARAP est d'accompagner les cadres en recherche d'emploi ou en poste dans la construction d'un projet professionnel en adéquation avec leurs compétences et leurs goûts, réaliste par rapport au marché, et leur garantissant un retour à l'emploi durable ou une mobilité réussie.

Intégrer un groupe pour réussir son repositionnement professionnel et son retour à l'emploi, c'est ce que propose l'AVARAP aux cadres en recherche d'emploi ou en activité. Les groupes sont animés par des parrains ou marraines bénévoles formés par l'association. Parmi leurs motivations : être utiles et vivre une formidable expérience humaine. Depuis plus de trente ans – elle a été créée en 1984 –, l'AVARAP (1) accompagne des cadres en poste ou en recherche d'emploi dans la définition d'un projet professionnel correspondant à leurs compétences, leurs goûts et à la réalité du marché. L'association est présente à Paris, Bordeaux, Lyon,



Marseille, Nantes, Nice, Rouen et Toulon, ainsi qu'à Londres. Plus de 15 000 cadres ont à ce jour participé à un groupe AVARAP et les résultats sont probants : 70 % des personnes sans emploi lors de leur entrée dans un groupe retrouvent un job ou créent leur activité. Et 91 % se déclarent satisfaits (2) de leur parcours au sein de l'association !

« Le groupe AVARAP m'a tout d'abord permis de reprendre confiance en moi et en mon potentiel », confie Simone, qui a rejoint l'association pour redonner un nouvel élan à sa carrière professionnelle. Cadre trentenaire dans une entreprise du numérique, elle subit un revers professionnel douloureux. Elle accepte alors le premier job qui se présente mais elle ne s'y sent pas bien. Aujourd'hui, après huit mois passés à suivre le parcours AVARAP, tout en restant dans la même entreprise, elle a changé de fonction et a pris un poste en accord avec les aspirations qu'elle a définies avec l'aide du groupe.

Pour Dominique, le changement a été beaucoup plus radical. Déposé sur le bord de la route par une réorganisation de son cabinet d'audit, il a compris au fil des mois passés avec le groupe AVARAP que ses aspirations étaient tout autres. Il est passé des finances aux ressources humaines et il a débuté une activité indépendante de coaching et d'accompagnement. Si son groupe s'est dissous il y a



La force de la synergie du groupe

Le groupe est en effet la pierre angulaire de la méthode AVARAP. Le participant est intégré dans un groupe constitué de 12 à 15 personnes, à la composition soigneusement dosée : la diversité dans la composition des groupes est une composante essentielle de leur efficacité. Le groupe est animé par un parrain ou une marraine, bienveillant (voir encadré).

L'association propose une méthode d'accompagnement originale qui s'appuie sur la dynamique du travail en groupe. Chacun s'implique dans une démarche de solidarité active qui représente une formidable source d'enrichissement personnel et humain. Pour chaque membre, l'écoute et l'attention aux autres sont des points cruciaux. En effet, le groupe est un accélérateur d'idées et de solutions d'autant plus efficace que chacun se livre pleinement et avec confiance.

Au bout de 8 mois de participation active, les participants ont effectué un bilan approfondi de leurs compétences, exprimé leurs goûts et pris conscience de leur valeur ajoutée. Ils ont aussi défini leurs cibles et construit un projet professionnel adapté à leur marché. Enfin, ils ont mis en œuvre un plan d'action, réalisé une recherche active, constitué et appris à gérer leur réseau.

Après 4 mois passés à animer et à conduire le groupe, le parrain s'efface et le groupe nomme en son sein un animateur qui suit pour cela une formation de deux jours. Il va être le garant de la méthode jusqu'à ce que le dernier membre du groupe ait finalisé son plan d'action. Le groupe décrète alors la fin de son activité AVARAP. Mais l'exemple de Dominique montre que les liens qui se sont créés peuvent perdurer longtemps.

Des bénévoles engagés

L'AVARAP est une association reconnue d'utilité publique, indépendante, apolitique et non confessionnelle. Elle est animée par des bénévoles qui participent aux activités de l'association et partagent un ensemble de valeurs humanistes :

engagement de chacun, solidarité de tous, autonomie et bienveillance.

Les parrains et les marraines sont les forces vives de l'association. En s'engageant – suivre un groupe demande une grande disponibilité durant 4 à 5 mois –, ils veulent apporter leurs compétences au service d'un grand projet. Et ils ont conscience de vivre une aventure humaine hors du commun.

(1) www.AVARAP.asso.fr

(2) Etude de satisfaction auprès de participants AVARAP Juin 2016

Devenir parrain ou marraine AVARAP

Tous les groupes Avarap sont animés par un parrain ou une marraine bienveillant. Ce sont des cadres d'entreprises ou des consultants indépendants. Ils ont au moins 10 ans d'expérience professionnelle et sont formés à la méthode Avarap. Le recrutement des parrains est réalisé avec un soin minutieux par des bénévoles de l'association en charge de la formation.

Lors de leur parcours de parrain, ils bénéficient du soutien d'un référent, un bienveillant possédant une grande expérience de la conduite des groupes. Et ils participent chaque mois à des réunions d'échanges de bonnes pratiques.

La formation – 6 jours répartis sur 3 mois – vise à comprendre intimement et intégrer la méthode. La conduite de groupe, l'écoute et la rigueur sont au centre de l'enseignement. Le futur parrain/marraine y vit en condensé le parcours des participants. Il est en effet le garant de la méthode Avarap. Il anime les différentes étapes du parcours avec un objectif : veiller à ce que chacun l'applique. Il facilite la prise d'autonomie du groupe qui doit être effective au moment de son départ. En effet, il va s'effacer au bout de quatre mois au profit d'un animateur choisi au sein du groupe.

plus de deux ans, les liens tissés ont été tels que ses membres se retrouvent chaque mois pour un dîner informel.

Aux antipodes, Aurélie est chef d'entreprise. Elle emploie trois personnes et son activité est florissante. « Je me suis rendu compte que je partais travailler tous les jours avec des chaussures de plomb. J'ai intégré un groupe il y a sept mois et j'en suis maintenant l'animatrice. J'y ai apprécié le travail en groupe et je vois aujourd'hui comment je vais redonner un nouveau souffle à mon activité. J'ai parallèlement commencé une formation de marraine car j'ai envie de participer aux activités de l'association. » Aurélie fait partie des 30 % de participants qui sont dans l'emploi quand ils intègrent un groupe.

L'Association "Les Amis de l'Icam"

Cette association, dont le rôle est fondamental dans la vie du Groupe Icam, est peu connue des ingénieurs Icam. Pourtant ils en ont profité car c'est elle qui assure le logement des élèves-ingénieurs. Vous trouverez, ci-dessous, la présentation qui en a été faite lors de la dernière rencontre nationale. (N.D.L.R.)

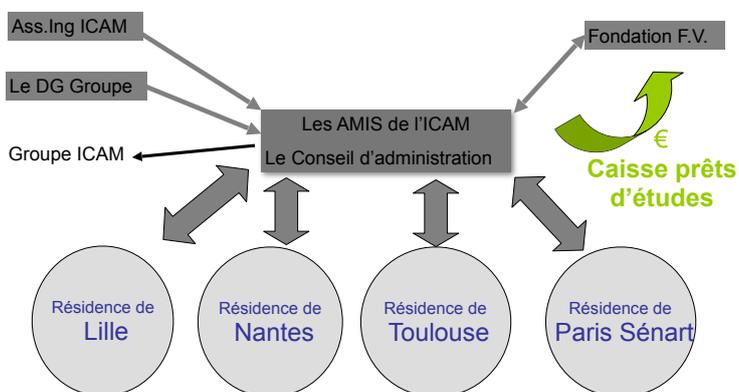
Quelques mots sur l'association

- L'Association des Amis de l'Icam a été fondée sous le nom de « Société des Amis de l'Icam » en 1951 avec l'objectif de contribuer au développement de l'école en lui apportant un appui moral et financier.
- En 1975, les Amis de l'Icam ont pris en charge la gestion humaine et matérielle de la Maison des Icams (MI) et se sont recentrés sur cette activité et sur l'accompagnement des étudiants.
- Les Amis de l'Icam ont pris en charge les résidences des élèves de Lille, Nantes, puis de Toulouse et, enfin, de Paris-Sénart lors de leur création.

Qui sont les membres de l'Association ?

- Les membres de l'association sont les ingénieurs Icam en responsabilité dans le monde Icam : administrateurs de l'association des ingénieurs Icam, délégués de promotion, délégués régionaux, responsables de la Fondation Féron-Vrau...
- Les membres du C.A. de l'association sont élus par ces ingénieurs Icam en responsabilité.

La place dans la structure Icam



Notre mission

- Les résidences évoluent, nos étudiants évoluent et nous devons, aujourd'hui, adapter notre organisation et notre action pour répondre au mieux à notre mission réaffirmée lors de notre C.A. de mai 2015 :
 - Fournir un cadre aux jeunes, avec un lieu où ils seront logés, pourront travailler pour réussir leurs études, développer leur sens du collectif, des responsabilités, des valeurs.
 - Participer aux réflexions sur la pédagogie mise en œuvre sur le campus et sur l'animation confiée aux Directeurs. L'association se positionne, également, en soutien des équipes de résidences en apportant un regard croisé sur leurs actions et en donnant les orientations définies en Conseil.
 - Travailler en étroite collaboration avec les écoles, la Fondation Féron-Vrau, les ingénieurs Icam et le Groupe Icam, niveau auquel sont validées les orientations retenues localement ou au niveau de l'association.

Quelles pistes suivre pour accomplir la mission ?

- Créer un collectif autour du projet pédagogique global (intégrant Ecoles et Résidences)
- Mutualiser les ressources et les compétences (Ecoles et Résidences)
- Travailler en étroite collaboration avec les ingénieurs Icam pour fournir les ressources nécessaires à l'accompagnement de nos jeunes dans les Résidences.

Constitution du bureau

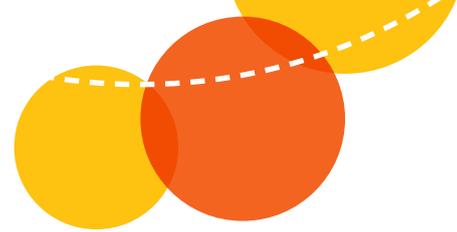
- Président : Stéphane Brabant (96 IL)
- 4 Vice-Présidents : Antoine Lemerle (86 IL Nantes), Christophe Cail (84 IL Toulouse), Laurent Debailleul (96 IL Paris Sénart), Lucie Donizaux (103 IL Lille)
- Trésorier : Jean-Noël Bricout (83 IL)

Message de l'Association Les Amis de l'Icam

Les résidences ont régulièrement besoin des alumni pour aller à la rencontre des étudiants qui y logent et pour échanger avec eux sur l'Icam, le travail d'un ingénieur Icam, le projet de vie des résidences au sein de l'Icam... Prenez contact avec le Vice-Président le plus proche de chez vous.

Comptes "Amis de l'Icam" : Exercice 2014/2015

	Lille	Nantes	Toulouse	Paris	Total
Produits d'exploitation	985 709 €	1 216 494 €	1 163 028 €	357 563 €	3 722 794 €
Charges d'exploitation	1 027 012 €	1 160 573 €	1 086 285 €	453 498 €	3 727 368 €
dont Achat marchandises et autres	33 368 €	6 044 €	181 €	312 €	39 905 €
Autres achats et charges externes	702 256 €	898 679 €	811 528 €	433 839 €	2 846 302 €
Impôts et taxes	(2 965) €	38 711 €	54 592 €	1 430 €	91 768 €
Salaires	176 150 €	163 800 €	162 233 €	-	502 183 €
Charges sociales	63 505 €	53 339 €	57 751 €	-	174 595 €
Dotations aux amortissements	54 698 €	-	-	17 917 €	72 615 €
Résultat d'exploitation	(41 303) €	55 921 €	76 743 €	(95 935) €	(4 574) €
Produits financiers	490 €	4 179 €	2 066 €	7 €	6 742 €
Charges financières	-	-	-	82 €	82 €
Résultat financier	490 €	4 179 €	2 066 €	(75) €	6 660 €
Produits exceptionnels	11 649 €	6 779 €	1 726 €	-	20 154 €
Charges exceptionnelles	262 €	3 147 €	45 600 €	-	49 009 €
Résultat exceptionnel	11 387 €	3 632 €	(43 874) €	-	(28 855) €
	Lille	Nantes	Toulouse	Paris	Total
TOTAL PRODUITS	997 848 €	1 227 452 €	1 166 820 €	357 570 €	3 749 690 €
TOTAL CHARGES	1 027 274 €	1 163 720 €	1 131 885 €	453 580 €	3 776 459 €
EXCEDENT ou DEFICIT	(29 426) €	63 732 €	34 935 €	(96 010) €	(26 769) €



L'Icam, école reconnue « d'intérêt général »

L'Icam a reçu, le 29 septembre dernier, la qualification "**Etablissement d'Enseignement Supérieur Privé d'Intérêt Général**" (EES-PIG). Octroyée par l'Etat, cette labellisation témoigne de la vocation d'utilité publique de l'école, qui peut attester d'une gestion indépendante, à but non lucratif. « Ce label est assez récent, les premières écoles ont été reconnues en juillet 2015, confie Carole Marsella, directrice du pôle Enseignement Supérieur à l'Icam. Mais c'est un vrai gage de qualité, qui ambitionne de devenir une reconnaissance incontournable ». La qualification EESPIG fait l'objet d'un contrat pluriannuel et peut être renouvelée, après avis formulé par une commission d'observation indépendante (le CCESP). Avec cette qualification, l'Icam conforte donc sa place parmi les établissements supérieurs français se consacrant, avant tout, à l'intérêt général et à l'avenir des jeunes qu'il forme chaque année sur ses campus et dans ses écoles de production.

La reconnaissance en EESPIG s'articule autour de trois exigences :

1 - Le statut de l'établissement

Seules les associations, fondations reconnues d'utilité publique ou syndicat professionnel, peuvent prétendre à cette qualification.

2 - Le caractère non lucratif et la gestion désintéressée

Pas de dividendes versés à des investisseurs ; le seul profit recherché est celui de nos étudiants pour la construction de leur avenir professionnel.

3 - Le concours aux six missions de service public de l'enseignement supérieur et la recherche

La formation initiale et continue ; la recherche scientifique et technologique, la diffusion et la valorisation de ses résultats ; l'orientation et l'insertion professionnelle ; la diffusion de la culture et l'information scientifique et technique ; la participation à la construction de l'Espace européen de l'enseignement supérieur et de la recherche ; la coopération internationale.



Campagne taxe d'apprentissage 2016 et campagne de la taxe 2017

Merci !

La campagne de Taxe d'apprentissage 2016 s'est achevée avec un résultat global en progression, l'Icam faisant figure d'exception et cette situation singulière témoigne de l'énergie importante déployée par le collectif pour atteindre ce beau résultat.

En étant transparent, ce bilan cache néanmoins des disparités avec de belles réussites (la Vendée et Lille) et des performances en demi-teinte (la Bretagne et Paris-Sénart). Il apparaît donc important de nous mobiliser encore et toujours pour que, collectivement, nous puissions faire jouer à plein la force de notre réseau.

Bientôt vous allez être sollicités pour nous aider à orienter la taxe d'apprentissage de votre entreprise vers l'Icam. Tout le monde est au courant, mais il nous semble important de rappeler que la collecte de taxe est devenue encore

plus importante dans la mesure où la part "activable" s'est rétrécie du fait des changements des politiques régionales. Et il n'y a aucune action superflue ou sans importance pour la collecte de la taxe !

10% de nos produits, capacité à maintenir notre singularité, nous permettre d'investir dans des programmes innovants, réussir la transformation digitale, relever les défis sociétaux qui se posent à nous, former du CAP au diplôme d'ingénieur, la mixité sociale, humain simple et rayonnant... voici quelques mots clés qui caractérisent cette campagne.

D'avance nous vous remercions pour toute l'attention que vous porterez à nos sollicitations.

Guillaume Lefèvre (93 IN)

Responsable Relations Entreprises



Vers un engagement fort de l'Icam au Brésil

Le développement international est un axe fort du plan stratégique de l'Icam. Après l'Inde et l'Afrique, l'école pourrait réaliser différentes études de faisabilité afin de s'implanter dans d'autres régions à fort potentiel, telle l'Amérique du Sud. Un projet pourrait voir le jour en partenariat avec l'université « Unicap » de Recife, au Brésil.

Olivier Barreau, directeur des études ingénieur Icam intégré jusqu'en juin 2016, s'est rapproché, ces dernières années, de plusieurs universités jésuites brésiliennes, dans l'idée d'envisager un éventuel développement. Un premier accord de double diplôme a ainsi été signé avec la FEI de São Paulo, qui partage un grand nombre de valeurs avec l'Icam. Des échanges d'étudiants ont d'ores et déjà lieu. Les jeunes élèves ingénieurs volontaires pour ces échanges obtiennent, au bout de deux ans d'études à l'étranger, un double-diplôme qui valorise leur parcours. « Ce programme d'échanges s'intensifie, explique Olivier du Bourblanc, chargé des programmes internationaux à l'Icam. Actuellement, l'accord prévoit le départ de sept à huit étudiants de chaque pays tous les ans, et nous aimerions porter ce chiffre à quinze. Afin de coordonner les flux d'élèves et assurer une bonne représentativité de notre école au Brésil, un bureau Icam pourrait s'ouvrir à la FEI. Nous envisageons d'envoyer un jeune ingénieur en volontariat (VIE), pour assurer cette mission de coordination, mais aussi pour mettre en œuvre des pédagogies et projets interculturels innovants. »

Une formation d'ingénieur à l'étude

Cette « veille » sur le Brésil a aussi abouti, il y a peu, à l'émergence d'un projet dans ce pays : mettre en œuvre une formation d'ingénieur à part entière. Nicolas Juhel (qui a une expérience de plus de 4 ans au Brésil) et Olivier du Bourblanc ont effectué une première mission exploratoire en avril 2016. Pedro Rubens sj, recteur de l'université jésuite « Unicap », à Recife, a répondu favorablement à l'Icam. Il accueille avec enthousiasme l'idée de la création d'une formation d'ingénieur s'appuyant sur les particularités de notre école, permettant à l'Unicap de renforcer les compétences proposées dans ses cursus actuels. « La région de Recife doit encore se développer et les besoins en ingénierie iront croissant dans les prochaines années, ajoute Olivier du Bourblanc. Il existe de réelles opportunités dans les domaines de l'agroalimentaire, la pétrochimie, l'automobile, la logistique portuaire et la construction. » Le lancement d'une étude de faisabilité est soumis à décision du conseil d'administration de l'Icam, qui planifiera sans doute plusieurs étapes de validation avant de l'entériner complètement. Mais d'excellentes relations entre les acteurs et la volonté réciproque de construire ce projet, augurent des perspectives prometteuses. (*Faculdade de Engenharia Industrial)

48 heures autour de la Recherche à Toulouse

Les dernières journées de la Recherche, organisées les 11 et 12 mai à Toulouse, ont été couplées avec le projet phare des étudiants ingénieurs Icam apprentissage de 4ème année. L'opportunité d'ouvrir ces rencontres à un plus large public et d'offrir une belle visibilité à la Recherche du Groupe.

Les Journées de la Recherche prennent, chaque année, une ampleur toujours plus importante, forte d'une collaboration réussie entre tous les correspondants Recherche des sites Icam. Pour cette édition 2016, les journées ont offert deux temps bien distincts pour partager les projets en cours ainsi que les ambitions du groupe, et créer une émulation scientifique. La première journée, ouverte aux enseignants-chercheurs, a rassemblé une quarantaine d'entre eux pour des tables rondes et des échanges, visant à mieux connaître les travaux des uns et des autres. « C'est très appréciable de partager de tels moments, tous ensemble, confie Jean-Pierre Fradin, responsable de la Recherche du site de Toulouse. Nous avons, en effet, peu d'occasions de nous croiser ou de collaborer sur des projets transverses dans le Groupe ». Ce temps de rencontre s'est achevé par une intervention de Carole Marsella et Jean-Michel Viot sur les ambitions de l'Icam en matière de Recherche au cours des prochaines années, puis par une visite privative de la Cité de l'Espace.



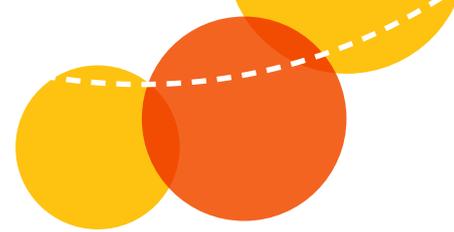
Focus sur l'Usine du Futur

Le lendemain, les mêmes acteurs ont participé à la grande journée organisée par les étudiants, autour de l'Usine du Futur, à laquelle les partenaires (entreprises, laboratoires...) étaient également conviés. Plusieurs interventions ont rythmé la rencontre, « en partant de la science « dure », pour ensuite élargir à la place de l'homme dans cette nouvelle usine, une préoccupation dans l'ADN de l'Icam ». Les intervenants invités ont ainsi balayé des sujets tels « L'Usine numérique 4.0 », ou « L'homme dans l'usine nouvelle ». « L'idée était vraiment d'ouvrir, de partager, de communiquer, en invitant des entreprises et des institutionnels, dans le but de faire rayonner les travaux de Recherche de l'Icam et démontrer son expertise, pour les MSI par exemple ».

Connaissez-vous le laboratoire Essais, Produits, Procédés ?

Ouvert depuis plusieurs années aux industriels désireux de caractériser leurs matériaux, le laboratoire Essais, Produits, Procédés de l'Icam, site de Nantes, est à la disposition de toutes les entreprises de la région Ouest !

Le laboratoire Essais, Produits, Procédés fait bénéficier les entreprises de multiples instruments de mesure, afin de les aider à caractériser leurs matériaux, soit dans le cadre d'un contrôle produit-matière, soit pour trouver une réponse à une problématique de fabrication. « Nous possédons une grande expérience dans les domaines de la plasturgie et des matériaux composites, confie Yoann Etourneau, responsable du pôle Essais Produits et Procédés à Nantes. En outre, le laboratoire dispose de plusieurs atouts : son fonctionnement est souple, simple et garantit une grande réactivité. Ces avantages sont d'ailleurs reconnus par nos entreprises clientes ». L'Icam, site de Nantes, peut également faire appel à ses



Yoann Etourneau
Enseignant Icam Nantes



ressources internes dans d'autres domaines, pour réaliser des montages ou bancs d'essais spécifiques, ce qui lui donne une longueur d'avance par rapport à d'autres laboratoires de même nature.

Pour tous renseignements : [Yoann Etourneau](#) – Tél : 02 40 52 40 25

Nantes : c'est parti pour l'école de production

La 3ème école de production de l'Icam a officiellement ouvert ses portes le 5 septembre dernier. Neuf élèves ont démarré leur formation en électricité, qui bénéficiera des projets concrets de huit entreprises partenaires.

«Les premiers produits réalisés seront sans doute basiques», confie Frédéric Du Tertre, qui co-pilote l'ouverture de l'école de production nantaise : mécanique de montage, préparation d'armoires... «Petit à petit, nous allons intégrer du câblage, davantage de matériel électrique, pour développer les compétences». Des fonds d'armoire sont d'ores et déjà confiés par les professionnels, et les jeunes devront sans attendre se «frotter» aux rudiments du métier, tels souder, percer, ou encore installer les rails et goulotte. «Nous aurons aussi, par exemple, une trentaine de pieuvres électriques à réaliser pour équiper une maison de retraite, ainsi que la maintenance de coffrets de chantiers détériorés». Au fil des deux années, les jeunes élèves apprendront à maîtriser des montages de plus en plus complexes et gagneront en compétence, mais aussi, à l'image de l'ensemble des écoles de production Icam, en confiance pour leur réinsertion scolaire et/ou professionnelle.

Témoignage "J'ai enfin appris à aimer l'école"

Après une expérience difficile en collège, Jordan Favier a intégré en 2012 l'école de production de Lille. Il envisage, aujourd'hui, un avenir à l'international dans un secteur qui l'enthousiasme : l'aéronautique.

Comme tous les jeunes qui intègrent les écoles de production, c'est avant tout parce qu'il ne trouvait pas sa place dans le cursus scolaire traditionnel que Jordan Favier s'est initialement tourné vers l'Icam : «Je recherchais une formation d'électromécanicien, confie-t-il, et mes recherches m'ont mené au Bac Pro MEI proposé à Lille». Mais, étant trop jeune – 15 ans – pour suivre des études par alternance, l'Icam lui a proposé d'entrer directement en 2ème année du BEP MPMI. Un franc succès puisque le jeune homme a obtenu son diplôme avec mention bien. «Ce qui m'a marqué, ce sont les maîtres professionnels et les professeurs de l'Icam, qui m'ont renvoyé une image positive de moi-même. Les rapports avec eux étaient complètement différents de ceux que je pouvais avoir avec les professeurs au collège. Pour la première fois, je me suis intéressé à des matières comme l'histoire, par exemple, et j'ai enfin appris à aimer l'école».

Son BEP en poche, Jordan entre directement en classe de première pour suivre la formation menant au Bac Pro MEI. Au cours de la même année, il passe le BEP Maintenance des Équipements Industriels qu'il obtient avec

mention assez bien, puis l'année suivant décroche son Bac Pro, mention bien. «C'est à ce moment que mon entreprise d'apprentissage m'a proposé un CDI. Mais j'ai décliné car je souhaitais poursuivre mes études. J'avais très envie de me spécialiser dans l'aéronautique». Il postule à plusieurs écoles, dont une à Montpellier, qui l'accepte à condition de trouver une entreprise pouvant l'embaucher en contrat d'apprentissage. C'est la société Sabena Technics, basée à Nîmes, qui lui offre finalement cette opportunité. En septembre 2015, Jordan débute un bac pro dans la maintenance aéronautique. «J'aimerais encore étudier un an, avec une mention complémentaire en anglais, pour atteindre le niveau d'une licence et ainsi avoir l'opportunité de travailler partout en Europe.» Un parcours riche, qui illustre la diversité des possibilités offertes à l'issue de l'école de production.



Transport urbain par câbles : un marché en pleine croissance

L'entreprise Mécamont Hydro, basée à Lannesan (65) et dirigée par Hervé Blanchard (73 IL), se lance dans un vaste programme de R&D dans le domaine des transports urbains par câbles. Le développement de ce marché nécessite de nombreuses évolutions : réduction des niveaux sonores, allongement de la durée de vie, réduction des temps d'installation et de maintenance, contrôle de l'état du câble en fonctionnement, etc.

En partenariat avec plusieurs industriels (dont ArcelorMittal) et l'Icam site de Toulouse, Mécamont Hydro a obtenu un financement FUI (Fond unique interministériel) pour son projet «LUTECE» qui prévoit de développer des solutions techniques innovantes pour répondre aux exigences de ce marché. Ce projet avait été préalablement labellisé par les Pôles de compétitivité LUTB et AéroSpace Valley. L'Icam collabore sur plusieurs axes de ce projet d'une durée de 4 ans : la conception d'un banc d'essais de fatigue de câble échelle 1, unique au monde, pouvant tester simultanément deux câbles de diamètre 60mm à une vitesse de 20m/s ; la conception d'un treuil de retenue 30T permettant l'installation des câbles au-dessus des zones habitées ; ou encore amélioration des procédés d'épissurage. Deux équipes R&D de l'Icam, site de Toulouse, ont démarré leurs travaux en septembre.





Hervé Dupied (112 IL)

The 10K Walk Une marche à pied à travers l'Amérique du Sud

Portrait

J'ai 27 ans. Depuis mon adolescence, j'allie travail / étude avec le voyage. J'ai rencontré mon ami et binôme d'aventure, Elliot Nakache diplômé de l'EDC Paris (école de commerce), à Hong Kong lors de mon stage ingénieur. Après l'Icam, je suis parti travailler deux ans en Autriche dans l'intralogistique. J'ai toujours cultivé ma passion du voyage et je souhaitais lui donner une nouvelle dimension.

The 10K Walk

En compagnie de mon camarade Elliot Nakache, nous venons de terminer une marche de 7500 km à travers l'Amérique latine.

Nous sommes partis pour nous, sans réellement penser à populariser notre aventure. Toutefois cette année fut si intense et remplie d'apprentissages, que nous souhaitons, maintenant, la partager. Nous avons appris beaucoup sur nous-même, sur le trek, la haute montagne et, surtout, nous avons appris que tout est possible ; il suffit de le vouloir ! En effet, le plus important, pour nous, est de transmettre notre énergie afin que chacun se sente capable de faire ce qu'il souhaite.

De notre côté, nous avons brisé beaucoup de clichés sur ce que signifie : partir à l'aventure. Un exemple simple: notre rapport à la nature. Elle est dangereuse et ne se laisse pas découvrir facilement. Il faut la respecter et surtout ne pas croire avant d'avoir expérimenté. Nous faisons trop souvent confiance à nos yeux mais ils ne savent pas évaluer un danger, le courant d'une rivière par exemple.

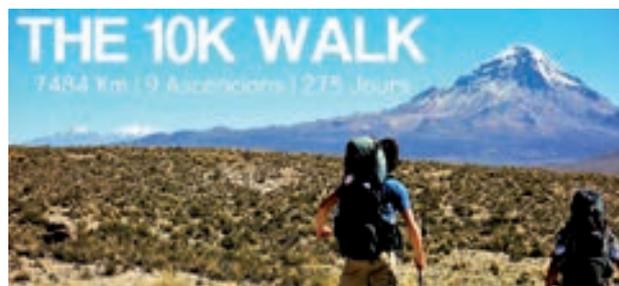
Nous revenons avec le sentiment du devoir accompli. Chaque jour nous avons presque tout donné. Le plus gratifiant reste le fait d'avoir franchi le pas du désir vers une réalité concrète beaucoup moins idyllique mais clairement porteuse d'énergie positive, surtout sur la ligne d'arrivée le 24 Février 2016 à Ushuaia. Un sentiment d'une puissance difficilement descriptible !

Concrétisez vos désirs ! Ce n'est pas une mince affaire, mais c'est possible.

On nous demande souvent : «Quelle est la chose qui vous a marqué le plus cette année?». Question bien difficile mais nous répondrons que c'est avant tout la gentillesse des populations. Cette année si dure et intense n'aurait pas été possible sans leur aide et leurs sourires ! Cela a transformé des journées très dures mentalement et/ou physiquement en redonnant des gros coups d'accélérateur !

Nous revenons aussi avec beaucoup d'idées dans la tête. Tout d'abord partager notre aventure avec le plus de personnes possible. Nous souhaiterions aussi rentrer dans nos frais en parlant de The 10K Walk dans les entreprises. Avis aux amateurs !

Ecrire un livre est aussi un nouvel objectif. Ce serait une continuité mais aussi un nouveau challenge pour nous deux. Un moyen d'ap-



prendre avec un but clair. Ce livre nous permettrait de décrire des sentiments parfois compliqués à exprimer de vive voix. Il faut choisir les bons mots, mettre en situation pour que nos proches et tous les autres puissent comprendre ce que nous avons vécu. Depuis notre rentrée nous sentons qu'il nous est difficile d'exprimer et parler en détail de notre expérience.

Enfin nous souhaiterions créer une start-up autour de cette aventure. Notre idée part de plusieurs constats que nous avons pu faire lors de cette année de marche. Le projet est simple: faire consommer un voyage d'une manière plus responsable avec la recherche d'une authenticité souvent perdue (ou alors payée très cher) dans les agences de voyages et le tout à bas prix.



AGENDA

National :

28/01/17 : JDA (Journée Des Animateurs) sur Paris
31/03/17 : 7^{ème} Forum Entreprises à l'Hôtel Le Clarion de Paris-Sénart
01/04/17 : Rencontre Icam 2017 Etudiants et Alumni à Paris-Sénart

Régional :

Ile de France : Philharmonie de Paris Visite et Concert
jeudi 26 janvier 2017 - Visite des Invalides lundi 20 février 2017 - Visite de la Brasserie Gallia mardi 14/03/17 de 14h à 16h - Journée du cinéma : Cité du cinéma + Grand Rex
jeudi 27 /04/2017.

Loiret : Rencontre annuelle des ingénieurs Icam avec leur famille chez les Garnier dimanche 22/01/2017.

Réunions de promo :

Promo 63 IL : 22 janvier 2017
Promo 70 IL : du 15 au 18 mai à Reims
Promo 71 IL : du 15 au 17 septembre 2017 en Bretagne
Promo 75 IL : du 2 au 6 octobre 2017 au Pays Basque
Promo 97 IL : « 20 ans » 6 et 7 mai 2017 au Val Joly
Promo 106 IN : du 9 au 11 juin 2017 à la Turballe (44)
Promo 107 IL : du 21 au 22 mai 2017 sur Lille
Promo 107 IT : « 10 ans » du 3 au 5 juin 2017

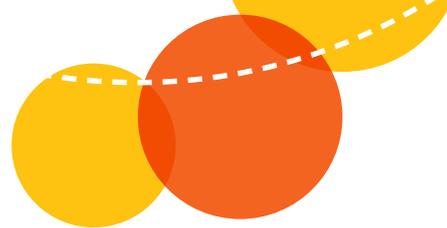
Afterworks :

Lille : 9 janvier 2017, 6 février 2017, 6 mars 2017, 3 avril 2017
IDF : 07 février 2017



PAGE DE L'AUMÔNIER

préparée par Hubert Hirrien, sj,



Séjour au Tamil Nadu en Inde, 25 août - 5 septembre 2016



Prêts pour la procession d'entrée, les parents présentent leur fils diacre à l'évêque.

Le motif de ce voyage était de représenter ma communauté à l'occasion de l'ordination presbytérale de 12 jésuites, dont John-Michael Viyagappan qui a vécu deux ans avec nous. Elle s'est déroulée le samedi 3 septembre au Collège Saint Joseph de Trichi (17h30-20h30).

Pour moi, la découverte du Loyola Icam College de Chennai s'ajoutait à la joie de l'ordination.

Ecole d'ingénieurs ouverte en 2010, issue d'un partenariat entre le Loyola

la College, université jésuite de 12 000 étudiants en plein centre de Chennai, et le groupe Icam.

Le Loyola Icam College est situé au cœur d'un campus de 40 hectares, en plein centre de Chennai (7 millions d'habitants).

Enfin, découverte de ce coin de l'Incredible India, ce fut une plongée dans les missions des jésuites au Tamil Nadu, relancées en 1838 par des jésuites du Sud-Ouest de la France (Province de Toulouse).



Pèlerinage à Rome, Toussaint 2016

Que sommes-nous donc allés vivre à Rome ?

- **un pèlerinage** : en cette fin d'année de la Miséricorde, c'était notre première motivation. Les prières du matin, des textes du pape François et des célébrations nous ont progressivement constitués en communauté,

- **une plongée dans l'Histoire** : à Rome, tant de monuments font signe. Nos deux guides firent merveille pour démêler l'écheveau des siècles, des styles architecturaux et des événements qui ont marqué la ville, les civilisations romaine et européenne, aussi bien que le catholicisme,

- **une amitié Icam-jésuites** : 4 jésuites ont vécu le pèlerinage. 4 autres nous ont rendu visite en marge de la Congrégation Générale qui vient d'élire le P. Arturo Sosa comme Supérieur de la

Compagnie ou reçu à l'université Grégorienne. Cela a donné lieu à de nombreux échanges et à renforcer l'estime mutuelle,

- **dans la richesse de l'intergénérationnel** :

Les 64 pèlerins, de 8 à 84 ans, représentaient 17 promos Icam, dont 3 actuellement en formation. Il s'y est ajoutée la promo 94 en la personne de David Ryckembusch et son épouse Helga. Il nous a présenté son travail - sa mission - au Programme Mondial Alimentaire. Un temps quotidien en équipe intergénérationnelle a permis de recueillir, sur le moment, les premiers fruits de ces journées ensoleillées. D'autres fruits mûrissent dans les cœurs : n'hésitez pas à solliciter directement la mémoire des heureux pèlerins.



Le Père Arturo Sosa élu Supérieur Général le 14/10/16

Nouvelles de la Compagnie de Jésus : le Père Sosa est vénézuélien, né à Caracas le 12 novembre 1948. Docteur en Sciences politiques, il a enseigné dans plusieurs universités dans son pays et aussi à Georgetown (USA).

Ancien Provincial du Venezuela (1996-2004), il était depuis 2008 Conseiller du Père Adolfo Nicolas, Supérieur général démissionnaire. En 2014, il était devenu le supérieur des Maisons Romaines et des missions des jésuites à Rome (Université Grégorienne,

Radio Vatican, Curie, Instituts Biblique et Oriental...). Le Père Sosa parle l'espagnol, l'anglais, l'italien et comprend le français.



Décès du Père Michel Debeunne, sj, le 26 septembre 2016

Avec la communauté Icam dans son ensemble, nous rendons grâce pour tout ce que le Père Michel Debeunne a accompli au service de l'Institution pendant ces 23 ans, de 1957 à 1980, comme professeur de physique, préfet des études puis comme recteur succédant en 1972 au Père Jacques Jouitteau. Pendant cette période longue, exceptionnelle pour un jésuite, il se sera entièrement dévoué à développer la spécificité Icam et la notoriété de l'Ecole, pilotant et accompagnant avec rigueur et ouverture d'esprit les évolutions et les réformes nécessaires, le plus souvent dans un contexte économique difficile voire même quand certains pouvaient douter du devenir de l'Institution... portant cette responsabilité avec quelques Ingénieurs Icam courageux, investis, confiants dans la vie de l'Ecole.

Le Père Debeunne aura vu passer plus de 1 000 élèves-ingénieurs... tous connus de lui personnellement... avec le temps le souvenir devient mémoire ou légende... chacun se souvient cependant de ce que le Père Debeunne a été pour chaque promotion, pour chaque étudiant, pour chaque collaborateur de l'Icam aussi. Il aura aussi œuvré à promouvoir à l'extérieur l'enseignement supérieur catholique en lien avec la Catho et avec



les Grandes Ecoles du Nord ainsi qu'au niveau national étant, autour de Norbert Ségard, un des fondateurs de la Fescic qui rassemble des établissements d'enseignement supérieur privé non lucratif. Après 1980, ayant passé le relais à Guy Carpiér, premier directeur laïc de l'Icam, le Père Debeunne continuera à encourager le développement de l'Icam, au sein de la Fondation Féron-Vrau dont il fut l'un des fondateurs mais aussi lors de son séjour en communauté à Nantes où il s'intéressa à l'arrivée de l'Icam à l'Ouest. Enfin il était fidèle aux rencontres amicales des retraités de l'Icam de Lille... à la St Eloi ou à la galette des

rois. Pour tout cela la communauté Icam rend grâce à Dieu.

Avec l'Association des ingénieurs Icam, les alumni, nous rendons grâce pour sa présence presque permanente aux grands et aux petits événements jusqu'au moment où ses forces physiques ont diminué au point de lui interdire tout voyage. Dans les joies comme dans les peines, il était là pour porter une parole d'amitié, d'encouragement, de paix, de conciliation ou de compassion. Il gardait la mémoire du parcours de chacun et ne manquait pas de demander des nouvelles des uns et des autres. Certaines promotions l'ont fait membre d'honneur. Pour tout cela nous rendons grâce aussi.

[Témoignage de Jean-Gabriel Prieur \(71 IL\) au nom du groupe Icam et des alumni lors de la messe d'action de grâce.](#)

Décès du Père Simon Hanrot, sj, le 23 septembre 2016

Le Père Simon Hanrot, sj, est mort, accidentellement, à Marseille à l'âge de 64 ans. Jean-Gabriel Prieur et le Père Henri Michardière, sj, directeur des études en exercice de l'Icam de Lille ont représenté la Communauté Icam à ses obsèques, à Marseille, le 28 septembre.

Le Père Simon Hanrot a été Directeur des études de

l'Icam de Lille d'août 1994 à décembre 1997. «Pendant ces années, j'ai eu la chance en tant que Directeur du site de travailler avec lui au quotidien. Je garde de cette période le souvenir d'une collaboration confiante et fructueuse. Simon était proche des étudiants étant à la fois, à la manière ignatienne, un éducateur et un confident. Malheureusement un accident de santé a abrégé sa mission à l'Icam. Le Groupe Icam et l'Association des alumni s'associent à la prière de ses compagnons jésuites, de sa famille et du MEJ (Mouvement Eucharistique des Jeunes) où il avait retrouvé la joie du service d'Eglise.»

[Jean-Gabriel Prieur \(71 IL\)](#)

Décès du Père Jacques Jouitteau, sj, le 16 octobre 2016

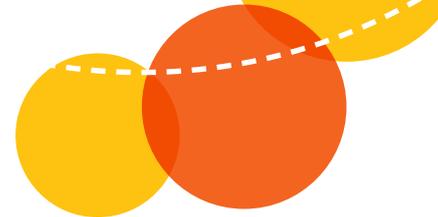


Le Père Jacques Jouitteau, sj, est décédé à Lille à l'âge de 97 ans ; il a été recteur de l'Icam de 1970 à 1972 ; il a exercé, jusqu'à un âge avancé, de nombreuses responsabilités éducatives et apostoliques notamment au Liban ; ceux qui l'ont connu se souviendront de son énergie communicative et de son regard souriant.

Décès du Père Peter Hans Kolvenbach, sj, le 26 novembre 2016

Le Père Peter Hans Kolvenbach, sj, est décédé à Beyrouth et fut Supérieur Général de la Compagnie de Jésus de 1983 à 2008.





Plus d'une soixantaine de rencontres de promo cette année ! Merci pour vos partages et un grand bravo aux délégués de promo pour leur dynamisme et talents d'organisateur ! Voici quelques témoignages et photos...

Promo 54 IL

La 54^{ème} à Royaumont, Chantilly, Musée de la Batellerie

Nous étions 19 à visiter ces sites grâce à Jean Leroy (50ème) qui nous a dévoilé tous les secrets de sa réunion de promo de 2013. « Ne vous gênez pas pour m'appeler si cela vous intéresse !.. On peut y accéder en train, à nos âges c'est facile pour nos veuves, aussi, et de toute la France. »

Hélas le prix de l'Arc de Triomphe nous a empêchés de visiter les écuries de Chantilly. Contents, cependant, de cette sortie nous avons voté pour visiter Chartres l'an prochain avec un hôtel à trouver à la campagne, voire au bord de l'eau. Peut-être une croisière sur la Seine en 2018.

Jacques Fertin (54 IL)



54



60

Promo 55 IL

Triple Réussite !

- Touristique : Maison du Parlement à Rennes, Vallée de la Rance, St Malo et le Mont St Michel !

- Technique : Usine marémotrice de la Rance, Barrage du Couesnon, Nouvel accès au mont St Michel, le Mascaret !

- Amicale : Nous étions 26 ! Moment de recueillement pieux pour nos absents et nos malades ! Une nouvelle formule sera tentée pour communiquer d'une manière moins fatigante ! Merci Gus !

Maurice Milard (55 IL)



55

Promo 60 IL

Pour la 60^{ème}, retour aux sources

Nous avons choisi de nous retrouver à Lille pour fêter, du 15 au 19 septembre, le 60ème anniversaire de notre entrée à l'Icam, en octobre 1956. Pour 15 « ICAM 60 » et leurs conjoints, ce furent trois journées de tourisme convivial et une demi-journée de retour aux sources dans notre Icam de la rue Auber.

Au cours de ces trois jours de tourisme, nous avons pu découvrir des lieux inaccessibles ou inexistant quand nous étions étudiants : la carrière Wellington près d'Arras, le musée Louvre-Lens, le centre historique minier de la Fosse Delloye à Lewarde et, à Lorette, l'Anneau de la Mémoire. A proximité de la basilique de Lorette, nous n'avons pas manqué d'évoquer nos souvenirs des pèlerinages étudiants d'autrefois... Nous avons aussi revu le Vieux Lille parfaitement restauré, la cathédrale Notre-Dame de la Treille, enfin achevée, ainsi que la ville de Bruges, ses béguinages, son beffroi, ses canaux,



62

sous un soleil estival...

Notre rencontre a pris fin à l'Icam : réception très sympathique par le Directeur de l'Icam Lille, Patrick Scaufaire, et échanges avec les étudiants qui nous ont fait visiter quelques labos et l'atelier (que de souvenirs évoqués, là aussi...) avant notre participation à la messe de rentrée des étudiants et du personnel de l'Icam. Les jeunes nous ont ensuite accueillis à leur bar, installé dans nos anciens réfectoires, pour un nouvel échange autour d'une bière.

Un buffet bien garni partagé avec l'équipe de Direction et quelques étudiants a été le point final de notre rencontre 2016.

Alors, à bientôt pour de prochaines retrouvailles !

Pierre Collard (60 IL)

Promo 62 IL

Avant et maintenant...

Jean-Louis et Chantal D'Halluin ont aimablement organisé et conduit cette rencontre pleine de convivialité et d'intérêt. Logés au Grand Séminaire de Lille, nous étions 50, Icam et épouses, du 12 au 15 septembre. Reçus à l'Icam par la Direction de l'Institut et 8 élèves, ils nous ont présenté l'Icam aujourd'hui, et fait visiter les ateliers et la nouvelle Maison des Icam. C'est avec une certaine émotion que nous avons remis nos pas dans ceux d'un trop lointain passé. Après la visite de Lille, nous sommes réunis en la Cathédrale Notre-Dame de la Treille pour prier pour nos 12 camarades décédés.

La « journée touristique » nous conduit au Louvre de Lens, au musée de la mine de Lewarde, et s'achève par un dîner au restaurant du Couvent des Minimes, à Lille.

La dernière matinée est consacrée à la visite du Palais des Beaux-arts de Lille pour certains, à celle de l'entreprise Décathlon pour les autres. Tous se retrouvent chez Décathlon pour écouter le récit d'une vie et les principes de management de Michel Leclercq, fondateur du Groupe Décathlon. Passionnant ! Didier Mangez (62 IL)



LA VIE DES PROMOS

Promo 70 IL

Fête des 50 ans

Lors de sa réunion anniversaire des 50 ans d'entrée à l'Icam, la **promotion 70 a dégagé un surplus de 750€ qu'elle a versé à la caisse d'entraide de l'association.**

A l'occasion, il est rappelé que cette caisse a pour but d'aider nos camarades en difficulté. Elle est gérée par Marie-Alix Chatelus (82 IL). Les demandes d'aide peuvent lui être adressées ainsi qu'aux différents VP de l'association.

[Jean-Yves Aubé \(70 IL\)](#)



70



76

Promo 72 IL

En Bretagne !

WE « extraordinaire » pour cette rencontre 2016 de la 72^e Promotion : Un immense merci aux organisateurs « locaux » et en particulier à l'équipe d'Emmanuel & Christine Briet, Domi-

enique & Héléne Bourillon sans oublier les autres « régionaux » précieux, Marie-Claude Mulsant et Denis & Bernadette Grimault.

Le programme présenté début 2016 s'est magnifiquement déroulé : complet, équilibré, varié, surprenant..., jamais décevant avec une gestion « au taquet » des impondérables ! Nous n'aurions jamais pu bénéficier de tels interlocuteurs sur place (visite et gastronomie!...) sans le formidable relationnel de Christine et Emmanuel. Cerise sur le gâteau : une météo « exceptionnelle » en octobre !

Le lendemain, après une visite de l'Icam Paris-Sénart sous l'égide de son directeur Matthieu Vicot, une présentation de la campagne Audace et Développement par son responsable Nicolas Juhel, une messe célébrée par le Père Hubert Hirrien et un dernier repas à l'Hôtel Ibis, nous nous sommes séparés.

Bref, un anniversaire réussi et apprécié de tous.

[Nicolas Pot \(76 IL\)](#)

72



nic & Héléne Bourillon sans oublier les autres « régionaux » précieux, Marie-Claude Mulsant et Denis & Bernadette Grimault.

Le programme présenté début 2016 s'est magnifiquement déroulé : complet, équilibré, varié, surprenant..., jamais décevant avec une gestion « au taquet » des impondérables ! Nous n'aurions jamais pu bénéficier de tels interlocuteurs sur place (visite et gastronomie!...) sans le formidable relationnel de Christine et Emmanuel. Cerise sur le gâteau : une météo « exceptionnelle » en octobre !

La photo de notre groupe a été prise au sommet de la Bretagne, face à un des magnifiques « Enclos paroissiaux » visités et sur le port de Brest.

Pour l'avenir, nous prévoyons une prochaine rencontre de notre promotion en septembre 2018 : pour le « Bureau »...

[Pierre d'Halluin \(72 IL\)](#)

Promo 76 IL

40 ans de promo !

Nous étions une soixantaine à nous réunir à Melun les 5 et 6 novembre. Après nous être retrouvés à l'hôtel Ibis



100

Promo 100 IT

Retrouvailles...

La promo 100 de Toulouse s'est retrouvée le WE du 11 Novembre à La Bourboule. Après une trop longue période sans retrouvailles, c'est avec plaisir que nous avons partagé un moment ensemble et en famille.

Nous avons pu profiter des spécialités de la région : truffade, salade auvergnate, pompes aux pommes ainsi que la fameuse Potée Auvergnate de Gégé ! Niveau activité : c'était randonnée, sauna, hammam et course d'orientation. Nous formons le rêve d'être encore plus nombreux la

prochaine fois !

[Cécile Neau \(100 IT\)](#)

Promo 106 IL

Déjà 10 ans !

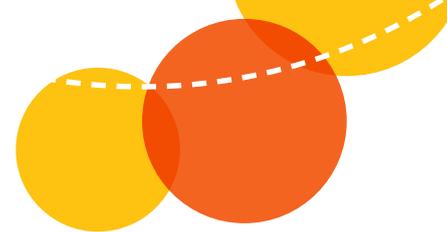
Le 17 septembre dernier la promo 106 de Lille s'est retrouvée pour fêter ses 10 ans sur le site de l'Icam. En forme de clin d'oeil, ce jour coïncidait avec la cérémonie de fin d'étude des 116.

Cette journée de retrouvailles a été l'occasion pour beaucoup de découvrir l'expansion de la famille Icam ! En effet 35 enfants présents pour 32 Icams (au total 87 participants) ! L'énergie des plus jeunes fut canalisée dans un château gonflable ! Une visite de la résidence des étudiants nous a permis de constater que l'Icam est sans cesse en évolution !

[Pierre-Antoine Fourier \(106 IL\)](#)



106



Picardie

De l'invention du petit suisse...

à Danone

Axel Bouin (ECAM 109) nous a conviés à visiter le site de Danone à Ferrières en Bray. Nous étions 19 participants dont 4 ECAM et une élève stagiaire Icam en dernière année, après un cursus effectué à Chennai (Inde).

Axel et le responsable de la production nous ont présenté le groupe Danone

et sa division produits laitiers. Le site de Ferrières en Bray (à l'origine de la création du petit Suisse) élabore à partir du lait collecté auprès de 830 éleveurs de la région, des yaourts et fromages sous les marques Activia, Gervita, Petit Gervais. 330 personnes travaillent en 5 postes de 8 heures.

La visite a débuté par le site de réception des camions citerne de lait. Un prélèvement systématique de lait est effectué dans les citernes pour étudier sa composition et sa qualité bactériologique.

Puis, nous avons suivi la transformation du produit et avons noté la volonté de réaliser des économies principalement en consommation d'eau et d'énergie, à éviter les pertes de matières. La visite s'est achevée par les magasins de stockage, immenses chambres froides. Un repas convivial a suivi, favorisant échanges et liens entre les participants.

A la fin du repas, des nouvelles du groupe Icam et de l'association ont été partagées et Pierre Idrac nous a donné des informations sur l'évolution du Groupe Icam. Encore un grand merci à Axel pour la mise en œuvre de cette visite si intéressante.

[Daniel Landrieu \(71 IL\)](#)



Château de Chantilly

Appelé plus couramment « Domaine de Chantilly », ce site se compose du château, du Parc et des Grandes Ecuries. Compte-tenu du temps dont nous disposons, nous nous sommes limités à la visite du château.



Le dernier propriétaire de ce site fut le Duc d'Aumale, 5^e petit-fils du roi Louis-Philippe, dernier roi de France, qui y installa ses collections exceptionnelles de tableaux, livres et mobilier. Aujourd'hui, le domaine appartient à l'Institut de France, maison mère des Académies ; il a la chance de n'avoir jamais subi les affres des guerres et des pillages. Une vraie merveille !...

[Dominique Lamarque \(64 IL\)](#)

Centre

Afterwork du 6/9/2016 à Orléans

Ce mardi 6 septembre est la rentrée des Icam et ECAM du Loiret qui se retrouvent à 7 ingénieurs et 2 conjoints. Nous sommes rejoints par le président des Ingénieurs et Scientifiques du Loiret (ISL) et un autre ingénieur Supélec. Ce rendez-vous sans formalité, ni conférence est fraternel dans un cadre chaleureux. Nous apprenons que, pour notre région Centre, l'Afterwork s'organise avec les ECAM dans les villes de Blois, Tours et Bourges. Nous parlons de l'avenir de l'ISL et de l'IESF-CVL (Ingénieurs et Scientifiques du Val de Loire) et des projets. Désignation des administrateurs, Journée Nationale des Ingénieurs (JNI 2017),

Ile de France

Jeudi 16 Juin, une journée technique et culturelle

Montataire est, en France, un des 8 sites du Groupe Arcelor Mittal. Ce site est dédié à la production de tôle revêtue soit de zinc soit de laque colorée.

Nous avons été accueillis par Jean-Michel Prat (82 IL) qui officie depuis plusieurs années sur ce site.

Après la traditionnelle présentation de l'usine, en salle, nous avons parcouru les ateliers capables de produire jusqu'à 1.2 MT par an. L'automatisation y est poussée à l'extrême. 50% de la production va vers l'industrie automobile, le restant étant réparti entre le bâtiment et l'industrie. Un bref aperçu de quelques nouveaux produits nous a montré que cette entreprise ne s'endormait pas sur ses lauriers.



Journées d'échanges avec les écoles d'ingénieurs d'Afrique Centrale, Constitution d'un fichier de compétences dans le département. Sur ce dernier sujet je remercie Matthieu qui accepte de se joindre au groupe de travail.

Avant de se quitter un rappel est adressé plus particulièrement aux 11 camarades qui n'ont pas renouvelé leur cotisation depuis 2014 et qui ont fait l'objet d'un mail personnalisé.

[Jean Bavière \(63 IL\)](#)

Afterworks

Nous dépasserons les 40 afterworks d'ici la fin de l'année qui se multiplient dans de nombreuses villes : Paris, Lille, Toulouse, Le Havre, Strasbourg, Orléans... et même à l'étranger ! Comme l'année dernière, un afterwork général et commun à toutes les régions sera prévu pour les beaux jours !

Si tu souhaites, toi aussi, organiser un afterwork dans ta ville, contacte-nous sur le mail : assoc@icam.fr



minutes suivi d'un temps de questions/réponses. La variété des parcours Icam nous a permis de présenter un panel très diversifié : impression 3D, big data, la culture Toyota, etc.

Les Afterworks ont pour objectif de se retrouver entre Icam pour échanger, s'informer, s'entraider, réseauter. Certains y ont même trouvé un nouvel emploi...

Le 3 octobre dernier, nous avons invité Grégoire Cappelle (108 AL) qui est venu nous présenter Smart Module Concept (SMC), la start-up qu'il a co-fondée avec un copain de promo. Sept ans après sa création, SMC emploie 55 personnes et a plus de 10 M€ de

commandes! Un beau succès en perspective et une soirée d'Afterwork passionnante.

Voici les dates des prochains Afterworks à Lille : 9 janvier, 6 février, 6 mars, 3 avril, 2 mai, 6 juin.

N'hésitez pas à nous contacter pour nous proposer un thème.

[Philippe de Jenlis \(IL 76\)](mailto:Philippe.deJenlis@icam.fr) - Tél : 06 26 27 40 48

Les Afterworks à Lille, ça marche...

Lancés en mars 2015, les Afterworks de Lille réunissent la communauté Icam du Nord, une fois par mois. La soirée débute à 19h avec un rapide en-cas rillettes-fromage. Un thème différent à chaque fois est présenté vers 19h45 pendant 20 à 30

VOYAGES

Projets de voyages 2017

Notre programme de voyages 2017 n'est pas totalement finalisé à ce jour, mais nous restons fidèles à nos principes :

- un voyage proche, court et pas trop cher.
- un voyage plus lointain, évidemment plus long et malheureusement plus cher.

Vous pouvez, dès à présent, noter nos projets pour lesquels nous vous adresserons une proposition en tout début d'année 2017, mais n'hésitez pas à nous dire vos souhaits dès à présent. Mettez de l'argent de côté et REVEZ !...



Voyage exceptionnel Pérou-Bolivie : 16 jours

En octobre 2017, de l'ordre de 4200 €.

Qui n'a pas rêvé d'un tel voyage dans ces deux pays fabuleux, tant par leurs paysages, que par leur très ancien patrimoine historique (période Inca) et, aussi, la période coloniale. Quelques rencontres à prévoir avec des populations riches d'une culture et d'une civilisation étonnantes. Un monde de fabuleuses couleurs. Faites le parcours dans votre tête : Lima, Arequipa, Cuzco, Le Machu Pichou, Puno, le lac Titicaca... et, en Bolivie, Kasuni, La Paz, Sucre, Potosi, Uyani, Désert de sel... Attention ce sera un voyage avec de nombreux jours en altitude.

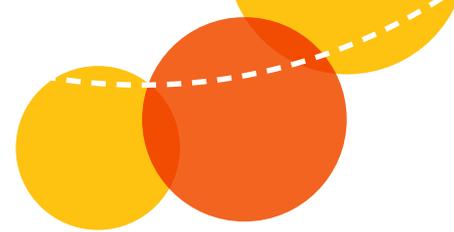
Voyage court et proche : 10 jours au pays des Celtes

Un mixte Ecosse-Irlande de 10 jours et de l'ordre de 2300 €, fin mai/début Juin

Nos voisins si différents...

D'Edimbourg à Glasgow et Cainryan, la découverte d'un pays riche de traditions, de magnifiques châteaux, des bâtiments originaux et de riches musées, un peu de whisky. Traversée en ferry de l'Ecosse vers l'Irlande : Belfast, grande ville encore marquée par son histoire conflictuelle. Des paysages fabuleux, La Chaussée des géants, la porte du Connemara, Dublin et ses richesses ... et un peu de bière...





ORDINATION / VIE CONSACREE

Guillemette Cail (144 IT) est entrée dans la vie contemplative à l'Abbaye Sainte Marie de Boulaur dans le Gers le 20/02/16
Jean-Marie Surel (109 AB) a été ordonné prêtre par Mgr Raymond Centène, évêque de Vannes le 19/06/16 au sanctuaire de Sainte-Anne d'Auray

DÉCÈS

Michel Blondeau, délégué de promotion 52 (IL 52)	26/06/16
Vincent Louf (107 IL)	01/07/16
André Rohmer (IL 44)	11/07/16
Jean-Louis Rose (52 IL), père de Dominique (IL 116)	15/07/16
Mme Marie-Madeleine Pelon, veuve de Louis et mère de Gilles (IL 70)	23/07/16
André Pelabon	05/08/16
Mme Danièle Charlot, épouse de Paul (IL 58) et sœur de Gérard Vanroyen (IL 58)	01/09/16
Xavier Gaiffe (71 IL)	05/09/16
Mme Janine Valentin, épouse de Antoine (50 IL), sœur de Jean-Pierre Defossez (IL 63) et grand-mère de Philippe Bertrac (111 IT)	05/09/16
Philippe Demarcy, Salarié Icam de 1980 à 1995 et responsable du département de formation humaine de 1985 à 1995	12/09/16
François Kindo (58 IL)	15/09/16
Jacques Baudrillard (65 IL)	22/09/16
Père Simon Hanrot, sj,	23/09/16
Père Michel Debeunne, sj,	26/09/16
René Buquet (41 IL), père de Bernard Buquet (IL 73)	08/10/16
Madame Annick Bonnet, épouse d'Emile (43 IL)	11/10/16
Père Jacques Jouitteau, sj,	16/10/16
Robert Crespel (48 IL), délégué Régional Hainaut Cambrésis	23/10/16
François de Lagabbe (55 IL)	23/10/16
Claude Dudouet (55 IL)	30/10/16
Albert Bouchet (43 IL)	06/11/16
Claude Lestavel (48 IL)	20/11/16
Hjalmar Claudot (64 IL), frère de Henri (52 IL)	22/11/16
Peter Hans Kolvenbach, sj, Supérieur Général	26/11/16

NAISSANCES

Blanche Drelon, 1er enfant de Nicolas (112 IL)	01/01/16
Céleste Godin, 3ème enfant de Raphaël (108 IL)	10/02/16
Daphné Heyberger 4ème petit-enfant de Jean-Marie (74 IL)	20/02/16
Zoé Le Roy, 1er enfant de Gaëtan (105 IN)	16/04/16
Martin Barbier, 7ème petit-enfant de Bernard Fondeur (78 IL) et 8ème arrière-petit-enfant de Pierre Fondeur (44 IL)	18/06/16
Pauline Guillou, 5ème enfant de Thierry (99 IN)	20/06/16
Pierre-Eloi Seille 1er enfant de Philippe (116 AL)	21/06/16
Ulysse Loudet, 1er enfant de Alexis (99 IL)	22/06/16
Clémence Hédan, 5ème petit-enfant d'Emile Hédan (77 IL)	23/08/16
Hector Feray, 2ème enfant de Jean-Baptiste Feray (107 IT)	29/08/16
Louise Couffignal, 1er enfant de Julie Delpech (107 IT) et Ludovic Couffignal (107 IT)	13/09/16
Luna Nicolas, fille de Frédéric Nicolas (116 AB)	16/09/16
Louise Ducarne, 1er enfant de Elise Pinchon (105 IL)	30/09/16
Jean Meyblum 5ème petit-enfant de Jean-Marie Heyberger (74 IL)	05/10/16
Faustine Fondeur, 19ème petit-enfant de Jean-Marie Fondeur (65 IL)	06/10/16
Jules Guneau, 2ème petit-enfant de Jean Gapihan (77 IL)	13/10/16
Alexis Decroocq, 2ème enfant d'Olivier (104 IL)	02/11/16
Léopold Join-Lambert, 3ème enfant de Marion et Arnaud (104 IL)	06/11/16
Camille de Keratem, 2ème enfant de Constance (105 IL) et petit-enfant de Jacques-Yves Leurent (77 IL)	11/11/16

MARIAGES

Bérénice Leclerc et Nicolas Charrier (111 IT)	25/06/16
Eulalie Sambourg et Baptiste Louvion (117 AL)	09/07/16
Anne-Francoise Sagon et Jean Baptiste Catta, petit-fils de Bruno Catta (61 IL)	20/08/16
Fatma Hamila et Jean-Baptiste Bernard (102 IT)	15/10/16
Quitterie de Fonbrune et le Lieutenant de Vaisseau Antoine Dailloux, fils de Jean-Jacques († 63 IL)	22/10/16
Henriette du Boisbaudry (116 IL) et Louis-Gabriel d'Estampes	22/10/16
Marie-Gaël Philouze et Renaud Lafeuillade (98 IL)	29/10/16

COTISATION 2017

Coupon réponse à renvoyer à l'Association des ingénieurs Icam :
35 rue de la Bienfaisance, 75008 PARIS
Téléphone : 01 53 77 22 22 – Mail : assoc@icam.fr

- Membre actif Apprentissage ou Intégré 130 €
- Promos 2012 / 2016 60 €
- Cotisation de soutien 200 € à 300 €
- Couple Icam 180 €
- Autres montants (veuves, Icam en difficulté...) : selon moyens (règlement par chèque)
- Caisse d'entraide : €

NOM

Prénom Promotion

Adresse

CP Ville

E-mail : Pays

Ma cotisation 2017 : € + Caisse d'Entraide : €

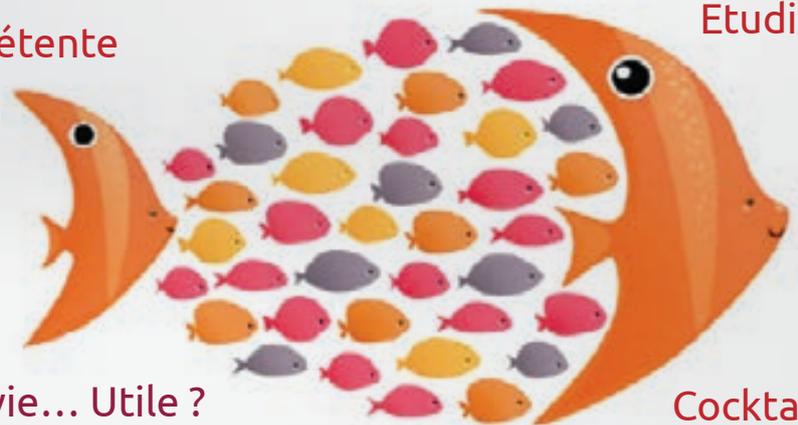
TOTAL

PAIEMENT

- CHEQUE
- CARTE BANCAIRE (voir le site ingenieurs-icam.fr)
- VIREMENT BANCAIRE (IBAN : FR46 2004 1010 0500 0901 1 P02 691) (BIC : PSSTFRPLIL)
- DEMANDE DE PRÉLÈVEMENT MENSUEL (Cotisation divisée par 10)

Rencontre Icam 2017

Ceci n'est pas un poisson ! Réservez dès maintenant votre
1^{er} avril sur le site de l'Icam Paris-Sénart



Alumni Détente Etudiants

Témoignages

Challenge

Innovation

Sens de la vie... Utile ?

Cocktail

Sport

Nocte Icam

Start-Up

Dans quel sens va-t-on ?

7^{ème} Forum Icam Entreprises 31 mars 2017

pour découvrir les entreprises présentes,
venez rejoindre notre animation :
<http://www.icam.fr/forum2017>



7^{ème} Forum Icam Entreprises
LE 31 MARS 2017 | 10h - 16h
Hôtel Le Clerc, Carné Sénart (77)

- Stage Ingénieur
- Contrat d'apprentissage
- 1^{er} emploi
- V.J.E.

Avec la présence des étudiants des sites Icam
Lille / Paris-Sénart / Nantes / Bretagne /
Vendée / Toulouse

Trophée Icam 2017 de l'innovation, du numérique et de la création d'entreprise 1^{er} avril 2017

L'appel aux candidatures est lancé !
Tu peux déposer ton dossier, par mail,
avant le 31/01/2017 à l'adresse :
trophees@ingenieurs-icam.fr

Pour toute question, contactez Philippe de
Jenlis au 06 26 27 40 48.



Tous les participants présents à la Rencontre Icam 2017
voteront ensuite pour élire :

- La meilleure innovation Icam 2017,
- La meilleure création d'entreprise Icam 2017,
- La meilleure start-up dans le domaine du numérique Icam 2017

Un prix de l'innovation, du numérique et de la création d'entreprise
Icam 2017 sera remis à l'issue de la Rencontre Icam aux candidats élus
par l'assemblée des participants.

Vous trouverez le détail à la page 23 de ce numéro et sur le site internet
de l'association : icam-alumni.fr