

# Icam *liaisons*

Une publication de l'Association des Ingénieurs Icam

n°192 - Juillet 2018



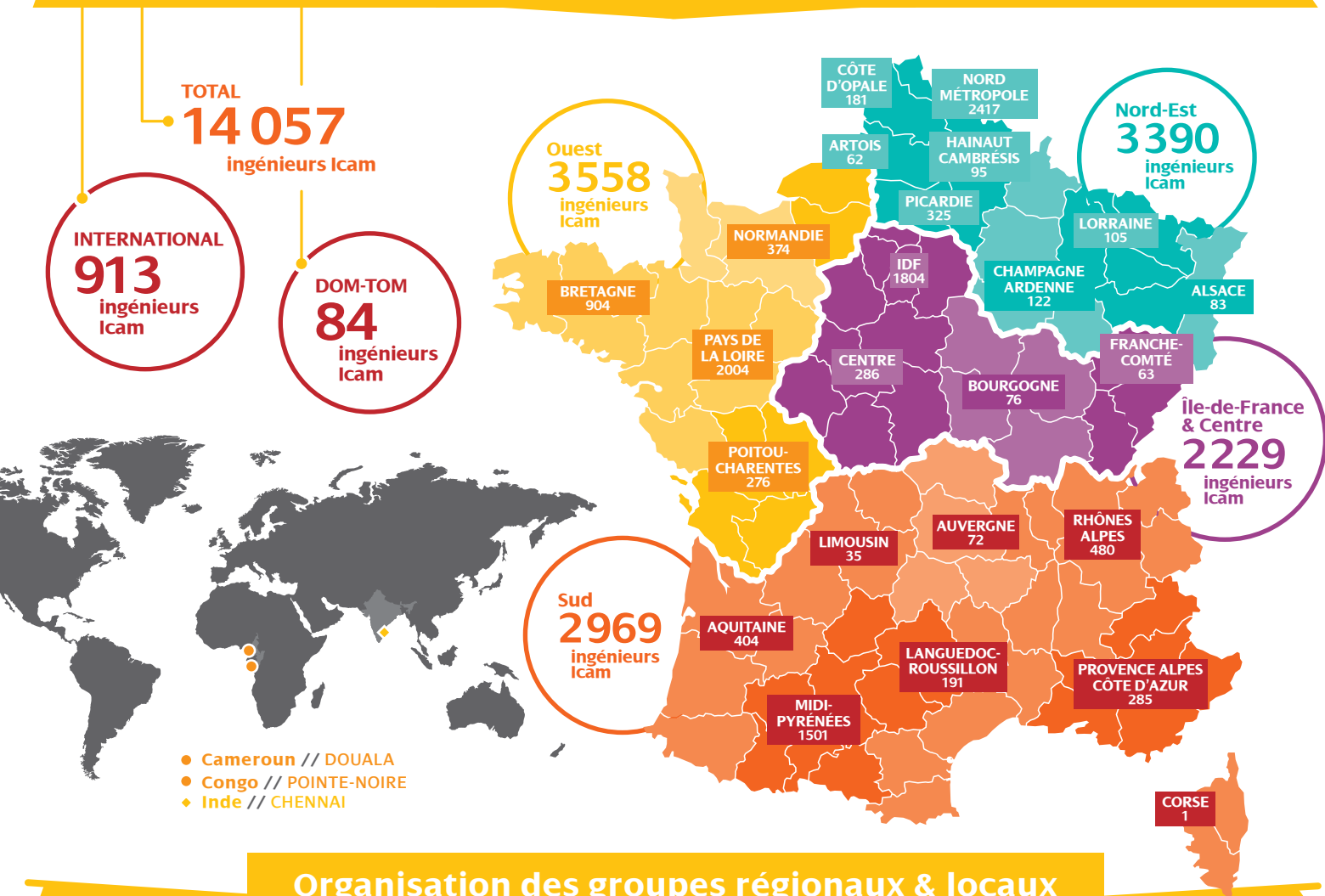
## Les écoles de Production Icam

DOSSIER : la transition énergétique  
dans le bâtiment

FOCUS :  
Italie

Les Icam  
en Terre Sainte

# Icam Alumni - Provinces



## Organisation des groupes régionaux & locaux

### PROVINCE NORD-EST

**VICE PRÉSIDENT // Philippe DE JENLIS (76 IL)**  
**Trésorier // Henry-Charles RENAUT (65 IL)**  
**Artois Délégué régional // Jean JUNG (69 IL)**  
**Côte d'Opale Délégué régional // David COLIN (98 AL)**  
**Métropole Délégué régional // Philippe DE JENLIS (76 IL)**  
**Picardie Délégué régional // Daniel LANDRIEU (71 IL)**  
**Champagne-Ardenne Délégué régional // Jacques-Marie PERRIER (70 IL)**  
**Alsace Délégué régional // Jean-Jacques LUTTRINGER (78 IL)**

### PROVINCE ILE-DE-FRANCE ET CENTRE

**VICE PRÉSIDENT // Jean-Yves AUBÉ (70 IL)**  
**Île de France Délégué régional // André SATIN (58 IL) // Julien GARBE (102 IL)**  
**Centre Délégué régional // Pierre SAUNIER (64 IL)**  
**Bourgogne Délégué régional // Olivier SCHIMPF (2008 AcL)**  
**Franche-Comté Délégué régional // Thierry NAUDIN (70 IL)**

### PROVINCE OUEST

**VICE PRÉSIDENT // Éric SIRAUDEAU (84 IL)**  
**Normandie Délégué régional // Pierre GLAIS (2010 AB)**  
**Bretagne Délégué régional // Éric SIRAUDEAU (84 IL)**  
**Pays De La Loire Délégué régional // Olivier PETH (94 IN)**  
**Poitou-Charentes Délégué régional // Philippe BENETREAU (97 IL)**  
**Responsable communication // Viviane BARRAIS (2004 AB)**  
**Responsable relations jeunes // Aline LE BOHEC (101 IN)**  
**Responsable relations écoles // Éric SIRAUDEAU (84 IL)**

### PROVINCE SUD

**VICE PRÉSIDENT // Rémi REISS (77 IL)**  
**Trésorier // Alain DEVIENNE (73 IL)**  
**Aquitaine Délégué régional // Olivier DESGOUILLONS (96 IL)**  
**Languedoc-Roussillon Délégué régional // Sébastien VIEUX (103 IN)**  
**Midi-Pyrénées Délégué régional // Guillaume LAMIAUD (109 IT)**  
**Auvergne & Limousin Délégué régional // Louis-Barthélémy GIARD (78 IL)**  
**Provence - Alpes - Côte d'Azur Délégué régional // Patrick DELAFIN (73 IL)**  
**Rhône-Alpes Délégué régional // Étienne MILLERIOUX (111 IT)**  
**Guadeloupe Délégué // François de WILLIENCOURT (107 IL)**  
**La Réunion Délégué régional // Jean-Baptiste HAENTJENS (106 IN)**

### INTERNATIONAL

**VICE PRÉSIDENT (Afrique, Europe, Asie Proche Orient) Jacques DEVAL (74 IL)**  
**VICE PRÉSIDENT (Amérique, Asie Autre, Océanie) Nicolas POT (76 IL)**  
**Allemagne Délégué // Nicolas COLMI (99 IN)**  
**Belgique Délégué // Sébastien AUDUREAU (2009 AV)**  
**Canada Délégué // Victor POUDELET (109 IL)**  
**Brésil Délégué // Nicolas DALMON (102 IT)**  
**Pérou Délégué // Olivier GUIGNARD (101 IN)**  
**Asie Délégué // Laurent QUIGNON (2004 AV)**



# Editorial

*Chers amis,*

## Sommaire

Dossier	4
Focus : Italie	11
Enquête CGE 2018	16
La page de l'aumônier	18
Les écoles de production	22
Vie de l'association	24
Portrait	25
Vie des écoles	26
International	28
D'une région à l'autre	31
News	32
Vie des promos	33
Vie des régions	34
Enquête	35
Carnet - Voyages - Agenda	36

Une revue de l'Association des ingénieurs Icam  
(Institut Catholique d'Arts et Métiers).

Membre de la CECAM et de l'IESF

53 rue La Boétie 75008 PARIS

Tél : 01 53 77 22 22 - [assoc@icam.fr](mailto:assoc@icam.fr)

Président de l'Association : Jean-Yves le Cuziat (82 IL)

Rédacteur en Chef : Dominique Lamarque (64 IL)

Comité de rédaction : Jean-Marie Heyberger (74 IL),

Louis-Marc Gaudefroy (70 IL), Bernard Soret (75 IL)

Permanente Icam Alumni : Marion Join-Lambert

Collaboration rédactionnelle :

Adeline Pasteur – Gris Plume

Conception graphique - maquette :

Thomas Valentin - Corpus Design Graphic

Crédits photos : Association des ingénieurs Icam

- Fotolia - Couverture : Le Parisien / Marine Legrand

Article Les écoles de production : Marine

Legrand, Xavier Granet, Barbara Grossmann

Après notre superbe Rencontre Icam qui a rassemblé plus de 500 étudiants et alumni autour du thème de la Transition Energétique, nous déclinons ce thème dans votre revue pour approfondir ce sujet, notamment dans le cas du bâtiment.

Mais je souhaite, aussi, vous donner quelques nouvelles de notre projet Icam à Vie. Il a été approuvé comme un projet structurant pour le Groupe Icam. Ce projet est basé sur la formation permanente. Les idées ne manquent pas: Campus numérique, formations intergénérationnelles, exploitation des expertises de pointe acquises par certains ingénieurs Icam, projets de recherche académique en commun avec l'Industrie,...

Ce projet répond à un souhait déjà formulé par les Ingénieurs Icam. Il est aussi aligné avec la raison d'être de l'Icam: Former des ingénieurs scientifiquement et techniquement compétents, porteurs de valeurs humaines, entreprenants, autonomes et responsables, capables de mettre leurs talents au service d'un développement harmonieux des hommes et de la société. Jean-Yves Aubé (70 IL) porte avec son équipe ce projet et nous vous tiendrons au courant de son avancement.

Vous avez aussi été nombreux, près de 2000, à répondre à l'enquête Qualistrat sur vos attentes pour l'Association. Elle nous apporte des éléments significatifs pour bâtir le futur de l'action de l'Association. De même vous trouverez dans ce numéro un questionnaire pour nous aider à faire évoluer votre journal.

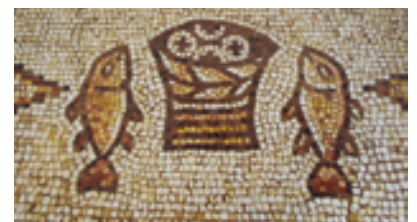
Enfin, pour vous donner des nouvelles de l'équipe de rédaction, je tiens à remercier Dominique Lamarque (64 IL) pour son grand et long dévouement de dix-sept années au sein de l'Association. Il transmet sa mission de rédacteur en chef d'Icam Liaisons à Bernard Soret (75 IL).

Je vous souhaite le meilleur dans vos activités professionnelle, personnelle et familiale et une excellente pause estivale à venir prochainement, Bien amicalement,

*Jean-Yves Le Cuziat (82 IL)*

[Pèlerinage en Terre Sainte.](#)

[La multiplication des pains](#)



# La transition énergétique dans le bâtiment



Jean-Marie Heyberger (74 IL), membre du Comité de rédaction

*La loi de transition énergétique a été adoptée le 27 août 2015 par le Parlement.*

*Plusieurs secteurs devront, désormais, contribuer à l'effort d'efficacité énergétique dont, notamment, le bâtiment.*

*L'objectif est triple sur ce secteur :*

- **Lutter contre la précarité énergétique**
- **Améliorer la qualité de vie des ménages**
- **Renforcer la performance énergétique**

*Dans la foulée, le gouvernement vient de dévoiler un plan de 14 milliards d'euros visant à accélérer la rénovation énergétique des bâtiments afin d'alléger la facture en énergie des Français et de réduire leur empreinte écologique.*

*Pour atteindre comme prévu la neutralité carbone à l'horizon 2050, la France ne pourra se contenter d'installer des éoliennes ou des fermes solaires. Elle devra aussi s'attaquer aux "passoires thermiques", ces bâtiments qui exigent une consommation excessive de chauffage ou de climatisation. Résidentiels et tertiaires, ils représentent ainsi 45% de la consommation en énergie et environ 1/4 des émissions de gaz à effet de serre.*

**Au final, Nicolas Hulot se fixe comme objectif la rénovation de 500 000 logements.**

*La transition énergétique du bâtiment, un beau challenge pour une grande cause qui ne manquera pas d'interpeller et de passionner les ingénieurs, dont nos Alumni qui ont bien voulu nous livrer leur témoignage dans ce nouveau dossier.*



## Histoire de la transition

Avant toute chose, il semble utile de replacer la notion de transition énergétique dans un contexte historique plus global.

Même si le défi de la transition énergétique est au cœur de l'actualité ces dernières années (COP 23, 3ème révolution industrielle de la région Hauts-de-France, économie circulaire, ...), la première alerte quant aux enjeux qu'elle représente est plus ancienne et apparaît lors la conférence de Stockholm en 1972, durant le premier choc pétrolier. Donnant naissance au programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), elle est considérée comme le point de départ des traités internationaux sur la limitation des énergies fossiles et la réduction des gaz à effet de serre. En 1997, la France a fait partie des signataires, à Kyoto, du premier engagement chiffré visant une réduction de 5% des émissions totales annuelles de gaz à effet de serre. Cet objectif de gain sera ensuite porté à 20% à l'horizon 2020 par la loi Grenelle puis à 75%

à l'horizon 2050 par la loi POPE (facteur 4).

En août 2015, la loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (TECV) portée par Ségolène Royal et Emmanuelle Cosse dresse la stratégie et les objectifs nationaux pour la réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050. A quelques mois de la COP 21 à Paris, elle reconferme la volonté de la France de dépasser les accords de Kyoto, en dépit du retard pris par les pays ratificateurs, et popularise le terme de Transition Énergétique. Si le périmètre de ce décret est plus vaste que la seule performance des bâtiments, en intégrant par exemple les problématiques liées aux transports, à l'économie circulaire et au nucléaire, il présente pour les métiers de la construction des ambitions poussant à repenser en profondeur le modèle économique du secteur. Nous pouvons citer, par exemple, une diminution des consommations énergétiques finales de 50% en 2050 et l'atteinte d'une part d'énergies renouvelables de 32% des consommations finales brutes en 2030.



Nicolas Gantois (105 IL)



Stéphane de Gombert (106 IL)

## Des changements perceptibles

C'est dans ce contexte que l'état a mis en œuvre une double stratégie visant à atteindre ces objectifs ambitieux. Une stratégie réglementaire d'abord, avec les promulgations successives des réglementations thermiques (RT 2000, RT 2005, RT 2012 et bientôt 2020). Chacun de ces textes renforçant peu à peu le niveau d'exigence sur la construction des bâtiments neufs. Une stratégie incitative ensuite, avec la mise en place de mécanismes de subventions et de défiscalisations visant notamment à encourager la rénovation énergétique du parc existant privé (aujourd'hui nous soumis à une obligation de réduction de ses consommations énergétiques). L'effet conjugué de ces deux stratégies com-

plétées par un important travail de R&D de la part des industriels a eu pour effet d'améliorer significativement le niveau de performance des bâtiments avec des avancées remarquables dans le domaine de l'isolation thermique (isolants et traitement des ponts thermiques), des menuiseries, de l'étanchéité à l'air ou des performances techniques des équipements (chauffage, production d'eau chaude sanitaire, ventilation et éclairage).

Malgré ces indéniables progrès il faut pourtant reconnaître que les résultats sont trop timides au regard des engagements pris par la France (les émissions de gaz à effet de serre ont été réduites de 16% entre 1990 et 2014 pour un objectif de 75% à l'horizon

2050). De plus, ils ne sont pas à la hauteur d'une réflexion à l'échelle mondiale avec l'essor économique des pays émergents. Il est nécessaire si l'on veut raisonner de manière globale, de mettre en parallèle les gains nationaux présentés plus haut avec l'évolution des émissions de CO<sub>2</sub> planétaires sur la même période qui est de +58%! Comment, dès lors, faire de la transition énergétique du bâtiment un vrai levier de rupture?



**MODUO**  
ENERGIE ET ENVIRONNEMENT

## Un nécessaire changement de logique

La transition énergétique du bâtiment peut s'aborder sous plusieurs angles complémentaires et notamment par l'approche théorisée par l'association Négawatt : Sobriété – Efficacité – Renouvelable.

Celle-ci vise à travailler prioritairement sur la réduction des besoins par la mise en œuvre d'enveloppes performantes en ayant recours notamment à l'approche bioclimatique ou à la conception passive. Elle s'attache ensuite à améliorer l'efficacité des systèmes avant de recourir aux énergies renouvelables pour ne satisfaire que le peu de besoin restant.

Cette approche permet d'atteindre des niveaux de performance énergétique tels que la quantité d'énergie consommée pendant toute la durée de vie du bâtiment, laquelle devient équivalente à l'énergie nécessaire à sa construction. Dès lors, les priorités doivent être revues et on ne peut plus faire l'économie d'une réflexion profonde sur les matériaux et les modes de construction. Celle-ci implique, notamment, de questionner la chaîne de valeurs du bâtiment, de sa construction à sa démolition.

Pourtant, on rencontre, encore, beaucoup de projets abordés par le seul prisme du coût de construction à l'exclusion des dépenses énergétiques (coûts d'exploitations) et des coûts de déconstruction. Cette approche partielle, malheureusement courante lorsque le maître d'ouvrage n'a pas vocation à exploiter le bâtiment, peut mener à des réalisations médiocres sur le plan énergétique bien que satisfaisant aux obligations réglementaires.

On comprend dès lors que la transition énergétique des bâtiments est indissociablement liée à l'évolution des approches financières elles-mêmes dépendante de la structuration des porteurs de projet : promoteur, bailleur, maître d'ouvrage et exploitant. Avec une question centrale : **Comment intéresser un investisseur/promoteur (qui vise à optimiser le coût de construction) à la performance énergétique sur les dizaines d'année de vie des ouvrages (ce qui nécessite, de son point de vue, un surinvestissement) ?**

Les logiques comptables actuelles ne traduisent pas ces enjeux et le risque serait de ne pas remettre en cause nos manières de faire. Or, mener ces réflexions aujourd'hui de manière volontaire c'est s'épargner d'avoir à les subir demain de manière contrainte car, tôt ou tard, l'accès à l'énergie sera un enjeu qui finira par mettre en concurrence la construction et l'usage. Face à ce constat, un changement radical de logique s'impose, par exemple, en systématisant les analyses en coût global qui prennent en compte de manière exhaustive les coûts sur toute la durée de vie du bâtiment (construction, dépenses énergétiques, maintenance, valeur patrimoniale résiduelle, déconstruction – voire réutilisation) et qui sont seules à même de permettre des choix rationnels en matière énergétique sur le long terme. Sur le plan technique, toutes les solutions sont connues et accessibles. Il ne manque que l'ingénierie financière et la volonté de construire autrement pour mettre en musique des projets à la hauteur des ambitions du gouvernement. Conditions d'attribution des prêts, tiers financement, financement participatif, économie de la fonctionnalité, économie participative, etc... autant de pistes à explorer pour passer d'une logique de coût à une logique d'impact !

### Bref C.V. de Stéphane de Gombert (106 IL)

Suite à mon diplôme en 2006, j'effectue un 3ème cycle porté par l'école d'architecture de Bordeaux sur les problématiques de confort et d'environnement dans la construction. Riche de cette double formation, je débute au service innovation d'une unité de Bouygues Bâtiment sur les sujets de Construction Durable alors en plein questionnement dans le secteur de l'immobilier. J'intègre ensuite la filiale conseil du groupe, ELAN, d'abord sur les réflexions d'engagement énergétique puis sur le développement de l'activité Environnement dans la région Nord. En 2018, je rejoins MODUO pour le déploiement d'une offre de maîtrise d'œuvre pluridisciplinaire intégrant les enjeux écologiques et économiques (certifications, coût global, qualité d'usage, empreinte carbone, biodiversité et bien d'autres !).

### Bref C.V. de Nicolas Gantois (105 IL)

Diplômé en 2005, Nicolas a commencé sa carrière dans l'automobile comme chef d'atelier de fabrication moteur avant de prendre en charge l'équipe industrialisation d'une nouvelle ligne d'usinage. Après une année de formation et l'obtention du mastère spécialisé en bâtiment à énergie positive de l'école des Mines de Douai en 2013, il rejoint l'équipe MODUO où il intervient en tant que thermicien. Il complète sa formation en 2016 avec l'obtention de la certification CEPH (Concepteur Européen Passivhaus). Passionné par les questions d'efficacité énergétique, il pilote au sein de MODUO le développement d'une offre globale autour de la performance énergétique des bâtiments allant de la conception à l'exploitation.



Jean-Yves Quinette (76 IL)  
Dr-ing., Expert judiciaire

## Pour des bâtiments frugaux

Les bâtiments et leurs entourages, qu'ils soient destinés à des activités professionnelles (commerces, bureaux, ateliers, ...) ou à du logement, constituent les supports d'application idéaux pour certaines énergies renouvelables, et, en particulier, l'énergie solaire. En effet, les turbulences engendrées par les bâtiments ne permettent pas l'utilisation optimale de l'énergie éolienne. La biomasse est utile principalement à la production de chaleur, ce qui ne concerne pas tous les bâtiments et, parfois, seulement quelques mois par an, sauf en cas de besoin significatif d'eau chaude sanitaire ou

productifs que consommateurs. Et progressivement, cette réglementation s'étendra aux bâtiments tertiaires. Par ailleurs, et en complément des économies réalisées, les bâtiments équipés bénéficient d'une autonomie énergétique partielle, ce qui accroît leur utilisabilité et pérennise leur valeur.

Prenons un premier exemple : la production d'eau chaude sanitaire sur la résidence des Frères Lumières, à Lyon :

- Capacité d'accueil : 198 lits, en fonctionnement depuis 2013
- Surface de capteurs : 82 m<sup>2</sup> et stockage de 2 000 litres.

- Production électrique de 320 000 kWh/an
  - Investissement total : 1,36 M€ (2009). Soit 5,3 €/Wc clés en main. Aujourd'hui, les mêmes systèmes coûtent autour de 1,65-1,85 €/Wc.
  - Tarif de vente de l'énergie : 0,60 €/kWh. Aujourd'hui, il serait d'environ 0,11 €/kWh
  - Prix des modules installés : 2,50 € HT/Wc. Aujourd'hui, il est d'environ 0,40 € HT/Wc
- Et au-delà de la production électrique propre, ces ombrières apportent un réel service aux utilisateurs des parkings, que ce soit contre le soleil ou la pluie ! C'est une des raisons du succès de cette combinaison,



Résidence des Frères Lumières à Lyon



Ombrières de parking

industrielle. Dans tous les cas, les systèmes à biomasse nécessitent espaces de stockage et maintenance rigoureuse.

Les systèmes solaires, de leur côté, sont très modulables, nécessitent peu de maintenance et contribueront à valoriser des surfaces de toiture ou déjà artificialisées et peu sollicitées. De plus, selon les besoins, on aura le choix entre production d'électricité ou production de chaleur, voire les deux avec les capteurs hybrides.

La réglementation thermique en vigueur actuellement (RT 2012) est encore timide, mais exige néanmoins un minimum de recours aux énergies renouvelables, à minima dans le logement. La prochaine réglementation, en cours de préparation (RT 2020, dite BEPOS) imposera cet usage, puisque les bâtiments devront être au moins aussi

- Production : 49 635 kWh/an soit environ 27% des besoins
- Investissement total (2013) : 108 555 € HT
- Complément par chaudière gaz.

La durée de vie d'une telle installation est de plus de 25 ans. Ainsi, plus du quart des besoins d'eau chaude sont à l'abri de toute augmentation brutale du coût du gaz, durant 25 ans. Et le bâtiment voit sa consommation d'énergie primaire réduite de près de 30%. Dans le cas particulier de cette résidence ADOMA, c'est aussi d'une réduction de charges dont bénéficient les résidents.

Le deuxième exemple, très différent, concerne des ombrières de parking, installées depuis 2009 sur un restaurant d'entreprises à Carros (Nice) :

- Parking de 144 places
- Puissance installée : 253 kWc, soit environ 1 800 m<sup>2</sup>

tant dans les supermarchés que dans les parkings d'entreprise.

Ces quelques chiffres montrent, également, l'évolution extrêmement rapide des prix de ces systèmes qui conduisent maintenant à des coûts de production variant entre 0,05 et 0,10 €/kWh, soit inférieurs à ce qui devrait être acheté au réseau. D'ailleurs, les ombrières actuelles sont de plus en plus utilisées en autoconsommation, pour l'alimentation du site lui-même.

### En deux mots : un parcours

Pour ceux qui souhaiteraient quelques précisions sur mon parcours d'ingénieur Icam, plutôt que de me répéter, je les renvoie à Icam Liaisons n° 191, de mai 2018, dans le dossier «Energies nouvelles».



Mathieu Vadot (99 IT)

# La transition énergétique

## L'enjeu du neuf

### La construction

Les normes, qui vont dans le bon sens, imposent de concevoir des bâtiments avec un impact environnemental le plus bas possible. Ce type de bâtiment, parfois à énergie positive, nécessite de faire inter-opérer plusieurs sources d'énergie, pas toujours constantes et pas toujours disponibles au moment où on en a l'usage (solaire photovoltaïque ou fluide caloporteur, éolien, centrale de traitement de l'air double-flux...). Ces normes cadrent, certes, la période de chauffe, notamment par une isolation thermique poussée du bâti, mais la période estivale peut être difficile pour les usagers qui souffrent de la chaleur que le bâtiment ne peut pas évacuer de par sa conception.

A l'échelle d'un quartier, on arrive sur la notion de smart-grids, où on maille les besoins "chaud" (chauffage de confort, production d'eau chaude sanitaire), et, parfois, les besoins "froid" (climatisation de confort d'un bâtiment tertiaire), avec les ressources disponibles sur un territoire : chaleur fatale de data-center, nappe géothermique, vapeur fatale (industrie, nucléaire civil et recherche, incinérateur, cogénération), chaudière biomasse.... On arrive même, actuellement, à considérer le consommateur d'un réseau comme un potentiel fournisseur d'énergie !

## L'enjeu sur l'existant

### La rénovation

L'installation de système ayant recours aux énergies renouvelables pour réduire la consommation d'énergie primaire (en général fossile) n'est pas forcément rentable d'un point de vue économique ; les économies au niveau du primaire ne compensent pas toujours le coût des travaux et le surcoût lié à leur exploitation. Les subventions viennent donner cet équilibre (certificat d'économie d'énergie, fonds chaleur, ADEME, ...).

## L'enjeu sur la société

### Le comportemental

C'est le levier sur lequel on a le plus à progresser et sur lequel le potentiel est grand. Il s'agit d'impliquer l'usager dans la démarche vertueuse, pour qu'il en devienne un acteur préventif, sans qu'il ne naisse en lui le moindre ressenti d'inconfort thermique. C'est là, pour moi, le vrai challenge de la transition.

## L'enjeu sur la santé

### La Qualité de l'Air Intérieur

Les bâtiments modernes tendent à recycler au maximum l'air expiré par ses usagers. Cet air comprend aussi des composants

accorder une importance particulière à cette qualité de l'air, de l'air « neuf », qu'on introduit dans un bâtiment (selon environnement proche sujet à pollution, au pollen,...) à l'air « recyclé » qui concentre le résultat de notre respiration et des poussières générées par notre environnement de bureau. C'est un champ en cours d'exploration.

## Qui suis-je ?

Sorti de ma formation initiale toulousaine en 1999, je suis un exploitant énergétique.

J'ai connu ce métier en 2002 chez Dalkia (désormais filiale 100% EDF) et je le poursuis aujourd'hui chez Veolia (anciennement coactionnaire de Dalkia...), en étant passé dans un autre groupe du métier (IDEX) et chez un constructeur de régulation, de superviseur Gestion Technique de Bâtiment et Système d'Aide à la Décision (SAUTER). Marié et parent de deux enfants, nous vivons en Ile de France.

C'est un métier que je trouve passionnant par plusieurs aspects :

■ L'humain tout d'abord, c'est l'essence du quotidien. L'interaction permanente avec les équipes est un réservoir sans fin de surprises, des bonnes (souvent) ou des moins bonnes (parfois). La compréhension des attentes clients, pas toujours évidentes et accessibles, est un challenge intellectuel inépuisable.

■ La technique, c'est le terrain de jeu de l'ingénieur. Comprendre une nouvelle technologie, une nouvelle panne, imaginer et mettre des solutions pragmatiques devant une situation imprévue.

■ Conceptuel car nous avons un rôle à jouer dans l'accompagnement psychologique de la transition énergétique, c'est même un devoir.



volatiles issus de notre environnement de travail (solvant de nettoyage, poussières, solvant des peintures, des planches d'aggloméra des bureaux, ...). On doit donc



Jacques Verhulst (70 IL)

## La nécessaire mise aux normes des produits de construction

J'ai travaillé dans le domaine des produits de construction, dans la partie industrielle mais, aussi, auprès d'organismes à caractère environnemental tel que le CSTB pour les aspects de normalisation, documents techniques d'application, etc...

A partir des années 1990, les aspects environnementaux sont devenus très importants et, progressivement, les industriels

norme expérimentale, XP P01-010, 2002, puis une norme définitive NF, les pouvoirs publics et les industriels voulaient établir les bases communes pour la délivrance d'une information objective, qualitative et quantitative, destinée à aider les concepteurs qui souhaitaient prendre en compte des critères environnementaux dans leur choix. C'était une démarche stratégique importante car elle permettait, à terme, de compiler toutes des données environnementales

des produits d'un bâtiment pour qualifier le bâtiment sur des critères environnementaux et en particulier sur des critères de consommation d'énergie, non seulement pour sa construction, mais, surtout, durant toute la vie du bâtiment.

La France a été précurseur pour la mise en place de règles normatives, ce qui lui a permis d'être actif dans les discussions pour la rédaction d'une norme européenne, NF EN 15804, parue en 2012. Celle-ci fournit les règles de catégorie de produits de base

applicables à tous les produits et services de construction. Elle fournit une structure permettant de s'assurer que toutes les Déclarations Environnementales des Produits (DEP) relatives aux produits, services et processus de construction sont obtenues, vérifiées et présentées de façon harmonisée.

Ce processus de normalisation s'est tenu en conformité avec les normes ISO de la série EN ISO 14xxx, et en particulier la norme EN ISO 14025 qui traite de l'étiquetage informatif des produits. Ainsi, une Déclaration Environnementale de produits fournit des informations environnementales vérifiables, précises et non ambiguës sur les produits

et leurs applications, étayant ainsi des choix justes et fondés scientifiquement et développant les possibilités d'amélioration environnementale continue, imposée par le marché.

Une seule adresse pour les données environnementales des produits du bâtiment : [www.inies.fr](http://www.inies.fr)

Ce sont ces travaux qui ont permis de faire les premières évaluations de la consommation énergétique des bâtiments et la fixation d'objectifs de plus en plus ambitieux sur les critères fondamentaux que sont :

- Les émissions de CO2, et les conséquences sur le climat,
- La consommation d'énergies fossiles (pétrole, gaz) non renouvelables,
- La production de déchets
- Les pollutions de l'air et de l'eau.

Les outils de mesure des impacts environnementaux des bâtiments ont été mis en place. La transition énergétique des bâtiments suppose des choix politiques constants dans la durée.

### Que penser de ces années ?

Elles ont été une période de nombreuses remises en question de processus ou de formulations bien établies en regard de mauvais résultats environnementaux.

L'humilité n'est pas loin lorsque l'on regarde derrière soi et que l'on reconnaît que certaines affirmations ou approximations d'un moment, ont été remises en question un peu plus tard.

La confiance dans l'apport de chacun pour la recherche des textes « acceptables » pour différents pays européens, a été souvent une condition de succès.

Les domaines de la protection de l'environnement sont devenus nombreux, complexes, mais ils posent des questions simples : pour la planète, consommons nous plus que nous produisons, quels rejets mettons-nous dans l'air, dans l'eau et dans le sol ?

Fournir les premières données environnementales des produits de la construction a été un challenge qui en a ouvert beaucoup d'autres.



fabriquant les produits de construction, regroupés au sein de l'AIMCC, Association des Industries fabricant les Matériaux de Construction, ont promu une démarche volontaire pour la mise à disposition d'informations à caractère environnemental et sanitaire, les « FDES », Fiches de Données Environnementales et Sanitaires.

Cette démarche, au niveau des matériaux, était la première étape vers la mise à disposition progressive de données sur l'ensemble du bâtiment.

Cette démarche impliquait non seulement les industriels, mais aussi les pouvoirs publics au sein du Ministère de la Construction et les organismes de normalisation tels l'AFNOR, non seulement au niveau français, mais aussi européen. Les travaux se déroulaient sur plusieurs niveaux, simultanément.

En mettant en place une





# Planète commune... Une transition énergétique bénéfique



Richard Tchamgone  
(UCAC-Icam 2016)



De par sa situation géographique, la terre nous a offert un bien incommensurable, la nature, avec toutes ses propriétés. Du vent à portée de tous, de l'eau qui se pérennise par le phénomène de son cycle, des températures variables avec une succession de climats et du soleil à l'origine de toutes formes de vie.

La nature recèle des richesses énergétiques très diversifiées: uranium, gaz naturel, pétrole... En dépit du fort pouvoir calorifique de ces combustibles, les besoins terrestres en énergie restent titanesques et en constante croissance.

Face à une population en pleine croissance et face aux nouveaux besoins des temps modernes (déplacements, confort thermique...), leur nombre élevé désigne les bâtiments comme les consommateurs les plus voraces. Quelle sûreté énergétique pouvons-nous assurer aux générations suivantes ? Quel devenir devons-nous prôner face aux excès de l'humanité ?

Éternelle insatiable, l'humanité ne cessera d'en vouloir toujours plus. Des anciennes aux nouvelles technologies, ce besoin se hisse au-delà même de la pyramide de Maslow. Un domicile sans alimentation énergétique (électricité, froid ou chaleur etc...) est comme un être sans âme.

Dans la lutte contre le réchauffement climatique, grâce au recours de sources renouvelables propres, l'énergie solaire reste l'une des solutions les plus prometteuses. En Afrique, les 9/10<sup>èmes</sup> des besoins éner-

gétiques émanent des ménages. Comment susciter une tendance révolutionnaire où l'on serait autonome, producteur et consommateur à part égale, ou consommateur de dernier ordre ?

Ceci nous conduit à réfléchir aux productions délocalisées, au bâtiment autonome et à une juste consommation.

Le confort thermique et l'habitat économe deviennent, ainsi,

des priorités sociales à aborder dans un contexte de conditions locales : ensoleillement, éclairage naturel, orientation, vitesse et fréquence des vents, humidité relative...

L'étude de la situation géographique permet de maîtriser les données météorologiques afin de rechercher la source renouvelable la plus pertinente et opportune. L'Afrique centrale est principalement située à l'équateur. Cette position stratégique garantit un ensoleillement de plus de 4 kWh/m<sup>2</sup>/jour durant plus de 10 mois de l'année (relevé 2017).

La vitesse des vents et l'humidité relative du milieu se révèlent comme une possibilité de climatisation naturelle avec une économie énergétique potentielle allant jusqu'à 40%. De même le choix de matériaux locaux tels que la terre cuite et battue ou de l'argile pétrie s'avèrent moins onéreux et très efficace dans l'isolation thermique.

Migrer vers le bâtiment bio autonome, c'est assurer une limite à la production des gaz à effet de serre en recourant aux énergies renouvelables (soleil, vents, eau, biomasse, chaleur interne des sols...) infiniment disponibles. Un habitat sur 10 000 utilise le puit canadien contre 9 999 autres classés en catégorie nantie. Un ménage sur 5 000 en Afrique utilise de l'énergie photovoltaïque. Un ménage sur 100 000 utilise des

matériaux à forte isolation thermique et deux sur 10 000 font des études topographiques avant de bâtir leur demeure.

Est-ce un problème de conscience ou simplement un suivi de tendance moderne conduisant à une consommation démesurée et à une perception insouciant de devenir prochain ? Car l'enjeu mondial reste bien la survie de notre humanité et donc la limitation des émissions des gaz à effet de serre qui ont la propriété de décomposer la couche d'ozone.

La tâche prioritaire des ingénieurs consiste à relever le défi par les stratégies mises en place pour pousser les populations, les entrepreneurs, les architectes et même les maçons à choisir des matériaux à forte isolation thermique et dans un second temps à bâtir des habitats bio (et/ou à rendre ainsi ceux existants) tout en migrant progressivement vers les énergies propres et renouvelables.





Benoît Cousin (95 IL)

## Transition énergétique : l'exemple des copropriétés

Je vais aborder le sujet de la transition énergétique du bâtiment pour un secteur d'activité particulier, celui de la copropriété. Je n'aborderai ce sujet que sur le côté expérience et ressenti, pas sur le côté normatif ou réglementaire.

**abcdomus** est une entreprise d'ingénierie de l'entretien et de la réhabilitation du patrimoine bâti ancien et contemporain. abcdomus existe depuis 12 ans. Nous avons démarré à deux associés, et maintenant nous avons 10 salariés et continuons notre croissance.

Nous travaillons majoritairement pour des copropriétés en région parisienne. Nos missions sont, entre autres, de la maîtrise d'œuvre de projets de réhabilitation. Nous sommes des « généralistes » de la réhabilitation et faisons appel à des spécialistes. Nous intégrons leurs études dans nos préconisations, cahiers des charges et réponses techniques aux problématiques rencontrées. Nous faisons donc appel à des bureaux d'études thermiques et nous mettons en œuvre leurs préconisations thermiques dans un cadre plus global.

**Nos missions sont généralement pour les copropriétés :**

- un diagnostic de l'existant avec un relevé des pathologies du bâtiment,
- l'élaboration d'un programme de travaux cohérent pour résoudre les désordres rencontrés,
- le pilotage de diagnostics obligatoires (repérage amiante, plomb) ou d'investigations nécessaires,
- la description précise des travaux à entreprendre dans le but de consulter des entreprises,
- la consultation d'entreprises avec l'analyse des offres,
- la direction de l'exécution des travaux,
- l'assistance aux opérations de réception.

Nous constatons que la transition énergétique du bâtiment n'est pas le premier élément qui est regardé par les copropriétaires ou les syndicats. Les sujets d'entretien sont majoritairement regardés pour répondre à une problématique d'urgence (fuite, danger, injonction de la mairie, etc.) mais rarement dans le but d'un entretien raisonné du patrimoine.

Néanmoins, certains programmes, incitations financières ou fiscales ont été mis en place par l'Etat ou par d'autres acteurs pour améliorer les immeubles d'habitation.

Mais nous constatons un véritable manque d'information des donneurs d'ordres. La rénovation énergétique est plutôt vue comme une contrainte supplémentaire ou des coûts supplémentaires que comme un atout pour l'avenir. Les donneurs d'ordres ont peu de méthodologie et peu de prise de conscience de l'utilité d'un projet plus global. Le but de l'entretien d'un patrimoine bâti est, à mon sens, de conserver son attrait, sa valeur tout en étant moins énergivore.

Au démarrage de chaque projet classique, nous essayons de faire comprendre à nos clients l'intérêt d'élargir leur réflexion et leur projet pour améliorer l'enveloppe de leurs bâtiments. Les arguments financiers sont plus écoutés que les arguments techniques ou d'amélioration du confort.

Nous essayons donc d'apporter du conseil et de l'organisation pour réussir un projet de rénovation énergétique. Nous montons donc une équipe pluridisciplinaire (technique, thermique et ingénierie financière). L'ingénierie financière est nécessaire pour évaluer les aides et subventions que la copropriété peut recevoir. Actuellement, certaines aides et subventions peuvent être attribuées sans condition de ressources des occupants. Cette ingénierie financière peut permettre de réussir des projets importants, sans que la facture à la quote-part des propriétaires ne soient trop élevée. Souvent, les syndicats proposent le recours à des prêts pour boucler les financements. Les prêts sont personnels mais n'imposent pas de conditions d'âge de l'emprunteur, ce que les banques traditionnelles ne font pas.

Malgré toutes ces difficultés, il y a des projets qui sont lancés et réalisés.

Pour exemple, un gros projet de rénovation énergétique à Evry peut illustrer cet article.

La résidence a fait réaliser un audit énergétique par un bureau d'études thermiques. Suite à cet audit, et dans le cadre d'une OPAH (opération programmée d'amélioration de l'habitat) avec l'opérateur local, le syndicat des copropriétaires a décidé de conduire une opération de rénovation en retenant l'un des

scenarii de l'audit énergétique qui vise les 42% d'économie d'énergie.

**Ces gains passent par les travaux suivants :**

- Réfection des toitures terrasses accessibles et inaccessibles,
- Isolation des planchers hauts des sous-sols,
- Isolation thermique par l'extérieur des façades,
- Remplacement des fenêtres et porte fenêtre d'origine,
- Réfection du système de ventilation,
- Mise en place de vannes d'équilibrage de chauffage et mise en place de pompes à débit variable,
- Remplacement des robinets thermostatiques sur les radiateurs.

Le projet est en cours de consultation, c'est-à-dire que les cahiers des charges ont été rédigés et que les entreprises sont en train de finaliser leurs réponses techniques et financières.

Il nous faudra ensuite :

- analyser ces offres,
- poser des questions aux entreprises pour éclaircir certains points de leurs réponses,
- rédiger un rapport d'analyse des offres,
- présenter les offres au conseil syndical et en assemblée générale,
- Faire la direction de l'exécution des travaux et piloter les entreprises de travaux.

### Conclusion

Les rénovations énergétiques en copropriétés sont des sujets intéressants, complexes et pluridisciplinaires et demandent une vision et une réflexion globale. C'est un vrai métier d'ingénieur, chef d'orchestre de son projet.

Ce sont des projets difficiles à mettre en œuvre, car il y a des étapes à ne pas rater. Au-delà de la réponse technique et financière, il y a une grande dimension humaine de communication pour faire adhérer au projet les différents copropriétaires et les convaincre de voter les travaux en assemblée générale. Il faut expliquer les choses précisément, créer une cohésion autour du projet et ne pas hésiter à faire des réunions de présentation au fur et à mesure des étapes du projet. Un projet qui arrive en assemblée générale sans ces étapes de présentation, de communication et l'adhésion d'une grande partie des votants au préalable est voué à l'échec.

# Benvenuto Italia !...

Louis-Marc Gaudefroy (70 IL), membre du Comité de Rédaction

**Bienvenue à l'Italie** dans ce numéro spécifique d'Icam Liaisons... L'Italie est une péninsule qui a une surface équivalente à presque la moitié de la France, avec une population, quasiment égale, de 60 millions d'habitants. L'Histoire a fortement marqué ce pays européen. Au 1er siècle avant Jésus Christ, après la mort de Jules César, Rome dominait une grande partie du bassin méditerranéen. L'Italie, en 2017, est le 9ème pays dans le classement économique mondial par le PIB. Les principaux pays, clients et fournisseurs de l'Italie, sont l'Allemagne et la France. Rome est la capitale, avec 3 millions d'habitants et les plus grandes villes, avec un million

d'habitants, sont Milan, Naples et Turin. L'Italie est une République, membre fondateur de l'Union Européenne, du G7 et de l'OTAN. Son Président est Sergio Mattarella depuis janvier 2015, du parti démocrate. L'Italie est confrontée aujourd'hui à un très grand problème migratoire, avec plus de 100.000 migrants joignant ce pays chaque année. Il n'y a qu'une dizaine d'Icam en Italie, sortant, pour moitié, d'avant la promo 100, dont un Jésuite, Bernard Goubin (93 ICL), membre de la Curie de Rome, au service des Provinces jésuites d'Europe de l'Ouest.



L'Empire Romain à son apogée  
117 avant Jésus Christ





Ma famille



Emilie Carton (99 IL)

## Amoureuse de l'Italie

En complément à l'Icam de Lille, j'ai souhaité prolonger mes études à l'étranger, en Italie, à Trieste, avec Erasmus et j'ai fait une expérience de 6 mois à la **Wärtsilä** (ex Grandi Motori), également à Trieste, qui produit des moteurs des bateaux de croisière. C'est donc grâce à ces engagements que j'ai appris l'italien et que... **Je suis tombée amoureuse de l'Italie.**

J'y ai débuté mon premier job, en 1999, dans une société d'informatique, pour, ensuite, en ouvrir une autre, avec des collègues : la **TCH SISTEMI**, qui a son siège à Rome. En 2004, je me suis transférée à côté de Venise, pour des raisons familiales, alors que ma société était à Rome. Mes semaines sont donc faites de transferts en train/voiture et rejoindre les clients sur la zone nord/centre du territoire italien.

Ma petite entreprise (12 employés) s'est spécialisée dans le secteur du jeu, quand, en 2004, l'Italie a rendu légal et contrôlé par l'Etat les machines à sous, Casino, etc...

Nous nous occupons des systèmes informatiques permettant de faire communiquer les dispositifs de jeux avec l'Etat en passant par les concessionnaires du Jeu (Transfert de données sensibles et calcul de la redevance à l'Etat). Nous réalisons, aussi, des applications mobiles pour la gestion territoriale des dispositifs de jeux.

J'ai 3 garçons : Simon 13 ans, Lorenzo 11 ans et Marco 9 ans. Tous les 3 sont bilingues, bien sûr.

Je leur enseigne la tradition française pour qu'ils ne perdent pas de vue leurs origines ! Mon mari travaille, lui aussi, dans le secteur de l'informatique, mais dans les télécommunications. Je suis passionnée par la course et m'investis, ainsi, dans une société locale d'athlétisme. Nous voyageons beaucoup, en camping-car, pour découvrir de nouveaux coins d'Italie qui est un pays magnifique, avec une

population très ouverte et accueillante, une richesse en culture et, également, en gastronomie !..

Enfin **je me suis présentée comme candidate au Conseil Communal** de ma petite ville Martellago pour les élections du 10 Juin 2018, parce que je suis convaincue que mon expérience et mes origines peuvent me permettre d'améliorer la vie locale.

Voilà un petit résumé de mon parcours... Ce qui est sûr et, je tiens à le dire, c'est que la devise :

**"Icam = FINIR"** est, pour moi, toujours présente !..



Course



Grandi Motori

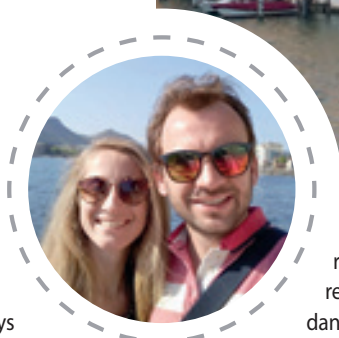


Municipalité de Martellago



# Nous adorons l'expatriation

Marie Legrand & Fabien Watrelot  
(tous deux 112 IL)



Nous avons écrit un premier témoignage dans l'Icam Liaisons n°186, sur nos engagements en Inde. Après 4 ans et demi, nous avons quitté cet incroyable pays pour partir nous installer en Italie. Cela faisait plus d'un an que, moi Marie, je discutais avec mon Directeur de ma prochaine étape après l'Inde. En effet, ce pays est passionnant mais je commençais à avoir besoin d'un changement professionnel et j'avais l'envie de me rapprocher de la famille et des amis, sans avoir non plus l'envie de rentrer en France. Pour Fabien aussi, il était temps, soit de prendre une nouvelle mission en Inde, soit de partir... Parlant Italien, on m'a proposé un poste de responsable commerciale dans notre filiale en Italie, TS Coatings, basée dans la banlieue de Milan. Après avoir suivi Fabien en Inde, c'est lui qui m'a suivi en Italie !...

Nous voilà donc, quittant le doux hiver Indien avec ses 25°C et son beau soleil, pour débarquer en Italie, avec toutes nos valises, le soir du 1er Janvier 2018, dans le froid et la grisaille. Fabien a réussi à trouver une mission, juste avant de partir, pour Decathlon Inde, mais basé à Milan, avec le reste de son équipe en Inde. De mon côté, je suis toujours employée par le Groupe HEF en France. Je suis Key Account Manager pour de grandes sociétés italiennes avec lesquelles nous travaillons partout dans le monde, ou des sociétés étrangères avec un centre de R&D en Italie. Je développe aussi l'activité commerciale pour nos usines en Italie. HEF est une entreprise de solutions techniques dans le traitement de surface de pièces : réduction des frottements,

résistance à l'usure, à la corrosion, etc... C'est très différent de l'Inde, car là-bas nous n'avions que des clients dans le monde de l'automobile, alors qu'en Italie, c'est très diversifié : automobile, industrie plastique, industrie médicale, traitements décoratifs, etc...

Le tissu industriel est très développé dans le Nord de l'Italie. Il y a énormément de TPE et de PME, voire de petites et moyennes multinationales, dont la plupart sont des entreprises familiales. Nous profitons, le week-end, de la douceur de vivre italienne avec les fameux aperitivos, ballades sur les grands lacs et visites de villes magnifiques comme Venise, Vérone, etc...



## AUDACE ET DÉVELOPPEMENT JE FAIS UN DON Je soutiens l'Icam

### CHAQUE DON COMPTE !

Etudier à l'Icam, une chance accessible à tous, soutenez les prêts d'honneur !

*400€ est le don équivalent à une cotisation annuelle de 130€*

- 150€    400€    800€  
 1000€    3000€    ..... €

- Je règle par chèque à l'ordre de la **Fondation Féron-Vrau** et je l'envoie au 6 rue Auber 59 000 Lille
- Je fais un don par carte bancaire sur le site <https://soutenir.icam.fr>
- Je souhaite faire un don régulier et je remplis le formulaire en ligne sur <https://soutenir.icam.fr/>
- Je souhaite que mon don soit anonyme
- J'accepte d'être contacté par email pour la campagne Audace et Développement

#### Mes coordonnées :

Prénom / Nom : .....

Adresse : .....

Code Postal : ..... Ville : .....

Email : .....

#### Date et signature :





## Les avantages d'un V.I.E.



Marc Somon (109 IL)

Après un stage de fin d'étude chez **Total** à la Défense en 2009, j'ai réussi à décrocher un VIE (Volontariat International en Entreprise) de deux ans, en Italie, et plus précisément à Rome, sur le projet Tempa Rossa. J'ai continué sur le Projet, trois ans de plus à Rome, pour partir ensuite, en suivant le contracteur principal dans les bureaux de Milan et finir avec une expérience, plus de « chantier », dans le sud de l'Italie, en Basilicate. Depuis, j'ai changé de société en Avril 2017 afin de pouvoir me rapprocher de Milan et de ma compagne. Je tra-

comme conséquence négative, de limiter les prises d'initiatives de la part des subalternes. Il y a peu de « confrontations » avec le management, et peu de descentes d'informations.

Plus généralement, je pense que la décision de partir en expatriation, même relativement proche, doit être une décision mûrement réfléchie. C'est aussi pour cela que le VIE peut être une très bonne première vraie expérience, afin de se rendre compte de tous les aspects que cela peut comporter. Il m'est arrivé régulièrement de croiser des jeunes ingénieurs se rendant compte que le fait d'être loin de sa famille et de ses amis n'était pas évident. La sensation de rater des événements et d'être hors de ses bases peut être déroutante. Certains ont abandonné, en cours de route, pour un retour vers une vie plus "normale" en France. En tant qu'expatrié, il faut aussi savoir sortir de sa zone de confort et aller vers les autres. Les amitiés peuvent souvent être de courtes durées, telles que le sont généralement les affectations, et il faut donc savoir se renouveler. Partir pour une grande société, comme Total, signifie en général être prêt à accep-

La vallée des temples en Sicile



vailler maintenant en tant qu'Auditeur chez SNAM, société Italienne de transport de gaz.

Le ViE est une expérience particulièrement intéressante dans le sens qu'elle permet de commencer sa vie professionnelle dans un environnement international et dans des équipes très hétéroclites. Un des avantages d'être en VIE sur un projet international est, grâce à la taille relativement réduite des équipes, de pouvoir toucher à plusieurs disciplines, d'être assez polyvalent, et donc de pouvoir découvrir différents métiers. Evidemment, l'Italie n'est pas la destination la plus compliquée que l'on puisse imaginer en VIE, car on ne s'éloigne pas énormément de la France, tant au point de vue culturel que géographique. Cela dit, passés les clichés des pizzas, mozzarellas et beautés locales (on parle ici d'architecture), il faut apprendre à travailler avec les Italiens. Comme toute culture, elle apporte son lot de différences. Il faut compter, ici, sur une bureaucratie omniprésente et sur un respect de la hiérarchie assez poussé.

On discute beaucoup avant de décider (il suffit de regarder la formation de leur gouvernement en ce moment), et ce respect de la hiérarchie a,

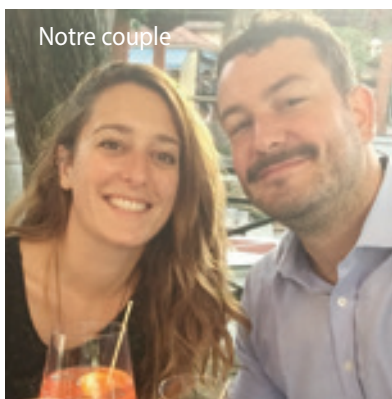
Sienna



ter de déménager tous les trois ans maximum (sauf cas particulier). Ce rythme n'est évidemment pas fait pour tout le monde, d'autant plus que les destinations sont souvent bien plus lointaines et moins stables que l'Italie. Evidemment, on ne peut pas parler d'expatriation sans parler de l'aspect économique. Malheureusement, en ce qui concerne l'Italie, beaucoup de sociétés françaises ont revu leurs primes d'expatriation à la baisse. Il est, en effet, beaucoup moins dur, aujourd'hui, de s'expatrier qu'il y a quelques années. Avec des vols toutes les heures entre Milan et Paris, on se sent forcément moins éloigné. Il en est de même pour les destinations un peu plus lointaines, qui sont maintenant financièrement moins attractives qu'elles ont pu l'être.

Aujourd'hui stable en Italie, d'autant plus que je m'enracine de plus en plus, étant en passe de me marier avec une italienne, j'aspire, tout de même, à repartir à l'étranger rapidement, afin de pouvoir continuer à découvrir et à apprendre grâce à des expériences nouvelles hors de mes bases. Après quelques années en Italie, et beaucoup de missions dans les quatre coins du pays, je commence, en effet, à avoir envie de changer de destination.

Notre couple





Fusée Vega

## Roma ancora

Michel Bonnet (85 IL)

« Rome encore » est le titre d'un merveilleux livre de photos de G. Gasponi sur Rome. J'entretiens avec l'Italie, mais plus encore avec Rome, une longue histoire d'amour. Mon premier séjour, de 2 ans, remonte à l'âge de la « seconde enfance », suivant ma famille et mon père, nommé à la FAO1 (Food & Agriculture Organisation, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture). Installé dans le parc de la Villa Borghese (Villa Strohl-Fern), le lycée Chateaubriand aura certainement marqué mon destin. De retour à Toulouse, mes parents choisissent, pour moi, de prendre l'Italien comme 1<sup>ère</sup> langue vivante, pour échapper aux contraintes de la carte scolaire et fréquenter le Lycée Fermat, de bonne réputation. Et passent les années de lycée, le baccalauréat – pour l'anecdote, où les candidats avec l'Italien 1<sup>ère</sup> langue étaient regroupés avec ceux de langues « exotiques » comme l'hébreu ou le russe – et les années Icam, à Lille. Je commence mon parcours professionnel à Lyon, dans une société d'ingénierie en acoustique et vibrations, avec à cette époque de nombreux contrats dans le cadre du développement des SNLE NG2 (Sous-marins Nucléaires Lanceurs d'Engins de Nouvelle Génération), mais aussi quelques sujets divertissants comme le contrôle du craquant-croustillant des Cracottes (fameux biscuits produits par BSN). S'ensuivent Mulhouse, au Centre de Recherche du groupe Rollin-Grace, où je travaille sur le développement de pièces d'articulations de rotors d'hélicoptères, puis Les Mureaux, à l'Aérospatiale, où je rejoins l'équipe de projet Système Ariane 5. Quelques semaines après le troisième vol d'Ariane 5 (un plein succès) et après tant d'années à avoir peu tiré profit de ma connaissance de l'Italien, c'est enfin l'occasion que j'attendais de retrouver l'Italie, où, avec sept collègues, nous partons nous joindre à huit collaborateurs italiens et constituer VegaSpazio, une joint-venture avec Fiat Avio destinée à piloter le projet de petite fusée Vega, un projet sous l'égide de l'ESA (Agence Spatiale Européenne), mais financé en grande partie par l'Italie.

Avec ma femme et mes 3 filles, nous nous installons à Rome. Retrouver le parfum du parc de la Villa Strohl-Fern, 18 ans plus tard, lorsque j'emmène mes filles pour leur premier jour de classe, fut une sensation indescriptible.

Hélas, l'expérience tourne court. Le projet Vega est arrêté. S'y ajoute la décision de me séparer de ma femme... Retour en France, en ordre dispersé. Ma femme et mes filles reprennent la direction de Lyon, moi de Paris, où je me lance dans l'aventure de Starsem, toute jeune société franco-russe qui commercialise les lancements de la mythique fusée Soyouz. Quelque temps plus tard, je saisis une opportunité d'entrer à la Direction des Lanceurs du CNES (Centre National d'Etudes Spatiales), mais après un an seulement, le projet Vega est relancé et l'ESA constitue une équipe de projet, basée sur son site de Frascati. Je tente ma chance, et pour mon plus grand bonheur, je retrouve l'Italie, Rome, et un projet d'ingénierie formidable. Décembre 2001, je prends mes fonctions de responsable de l'ingénierie propulsion et structures du lanceur Vega au sein de l'Integrated Project Team (ESA IPT) qui contrôle les activités des différents industriels européens (en Italie, France, Belgique, Espagne, Pays Bas, Suisse et Suède, par ordre de contribution) - mais aussi Russes et Ukrainiens - qui participent au projet. Le contractant principal (« Prime ») et responsable du système lanceur est la société italienne ELV, détenue par Fiat Avio et l'ASI (Agence Spatiale Italienne) le projet étant

financé pour plus de la moitié par l'Italie (et, selon le principe des projets de l'ESA, l'activité industrielle dans le pays contributeur est dans la même proportion). L'objectif est celui d'un premier vol de Vega en début 2006, jugé plus qu'ambitieux (irréaliste) pour un Prime sans expérience « système lanceur » et constitué essentiellement d'ingénieurs fraîchement diplômés, qui se voient confier un contrat de près d'un demi-milliard d'Euros!... En face, l'équipe ESA IPT, d'une douzaine de personnes au départ, constitue le groupe des vieux sages, des vieux singes ? La mayonnaise prend bien, et mes interlocuteurs apprécient le rapport qui s'établit. Français et Italiens : des cousins si semblables et différents...

Ma connaissance de la langue facilite les choses, certainement, mais il faut rapidement connaître et composer avec les différences culturelles, trouver le juste équilibre entre mon rôle de maître d'ouvrage et celui de mentor auprès d'ingénieurs enthousiastes, et aussi compétents que fiers. Le 13 Février 2012, Vega décollait, enfin, depuis Kourou, en Guyane française. Ce jour-là, je me sentais plus italien que français. Un pied de nez à ceux de mes compatriotes qui rappelaient, quelques heures encore avant le lancement, que les statistiques (et fierté nationale) donnaient comme issue probable un échec. Depuis, la fusée Vega affiche 11 vols d'affilée, avec une précision d'injection en orbite incomparable. En Juillet 2017, je suis rentré en France après 16 ans passés en Italie. Enfin, rentré est une manière de dire, car trois fins de semaine sur quatre, environ, je retrouve Rome et ma compagne. Je suis maintenant romain d'adoption, exilé à Paris. Je me plais à dire que des villes que je connais, Rome est celle qui a le juste niveau de chaos. Elle offre une qualité de vie incomparable... pour peu que l'on abandonne sa voiture au profit d'une Vespa et que l'on adopte une attitude sereine et positive lorsqu'il s'agit de se frotter à son administration. Pendant ces années, je n'ai pas fréquenté avec assiduité les cercles d'expatriés. Au contraire, je savoure, chaque jour où j'y suis encore, la proximité des gens, la vie de quartier de la « Subura », bas-fonds de la Rome antique, à deux pas des « Fori » et de Sainte Marie Majeure, mais devenu, certes, bien plus « bobo » depuis!...

Je ne vous étonnerai donc pas si je vous dis que j'entends bien couler mes années de retraite, d'ici quelques années, en Italie et à Rome. Mes enfants et petits-enfants en sont d'ailleurs fort contents. Je pense leur avoir inoculé le virus de l'Italie.



Rome vue par la fusée Vega



# Enquête de la Conférence des Grandes Ecoles

Février 2018  
Promotions Icam  
2015, 2016 et 2017

Comme depuis plusieurs années l'enquête de la Conférence des grandes écoles (CGE) a été menée, cette année, en février mars 2018 auprès des promotions sorties les 3 dernières années ce qui permet de voir leur évolution dans le temps. Les commentaires qui accompagnent les tableaux concernent, en priorité, la dernière promotion sortie en septembre 2017, qui permettent de voir au plus près le démarrage des jeunes à leur sortie d'école. Si l'on compare l'évolution de la même promotion sur 3 ans, on constate, sans

surprise, une diminution du nombre d'ingénieurs en poursuite d'études, une augmentation du taux d'activité, du statut (CDI et cadre) et de la rémunération.

Même si le taux de réponses est inférieur au taux souhaité malgré plusieurs relances, y compris pour la promotion 2017 (55%), l'on peut estimer que ces résultats sont un reflet représentatif de la situation réelle des jeunes ingénieurs Icam à quelques mois de leur sortie.

Situation (%)	Promo 2016 en 2017	Promo 2017 en 2018			Promo 2016 en 2018			Promo 2015 en 2018		
	(pour mémoire)	Formation Intégrée	Apprentissage et continu	Ensemble	Formation Intégrée	Apprentissage et continue	Ensemble	Formation Intégrée	Apprentissage et continue	Ensemble
	En activité	63,40%	71,50%	75,30%	73,50%	80,40%	81,10%	80,80%	87,30%	87,20%
VIE*	6,80%	4,80%	6,70%	5,80%	9,80%	6,30%	7,90%	7,80%	5,30%	6,60%
Etudes complémentaires	11,80%	17,00%	7,90%	12,30%	3,30%	3,60%	3,50%	2,90%	2,10%	2,50%
Recherche d'emploi	15,40%	4,20%	7,30%	5,80%	4,30%	5,40%	4,90%	2,00%	2,10%	2,00%
Autres dont création d'entreprise	2,50%	2,40%	2,80%	2,60%	2,20%	3,60%	3,00%	0,00%	3,20%	1,50%

*VIE : Volontariat International en Entreprise ou engagement dans un organisme humanitaire.*

**Activités :** Les Icam ont suivi l'amélioration de la conjoncture et le désir d'embauche des entreprises. La situation, au moment de l'enquête en mars 2018, fait apparaître un taux d'activité sensiblement supérieur mais ceux qui ont répondu ne sont-ils pas ceux qui avaient trouvé un job au moment de l'enquête ? (2 mois plus tard notre complément d'enquête montre un taux d'activité équivalent)

Le taux d'études complémentaires, de l'ordre de 12%, est assez stable. Le pourcentage des VIE est faible. C'est bien dommage car c'est un excellent début de vie professionnelle.

Moyens de recherche (%)	Promo 2016 en 2017	Promo 2017 en 2018			Promo 2016 en 2018			Promo 2015 en 2018		
	(pour mémoire)	Formation Intégrée	Apprentissage et continu	Ensemble	Formation Intégrée	Apprentissage et continue	Ensemble	Formation Intégrée	Apprentissage et continue	Ensemble
	Emploi Ecole et Association	13,80%	8,40%	3,80%	6,70%	8,40%	3,00%	5,70%	5,60%	0,00%
Stage de fin d'études	10,10%	28,80%	7,40%	17,00%	31,10%	3,00%	15,60%	22,60%	5,70%	15,20%
Apprenti embauché	9,70%	1,70%	35,20%	17,40%	2,70%	26,90%	14,20%	3,40%	18,80%	10,10%
Candidature spontanée	11,40%	4,20%	3,70%	4,50%	12,20%	9,00%	10,60%	6,70%	7,20%	7,00%
Forum école	3,30%	4,20%	1,90%	2,70%	1,40%	6,00%	3,50%	3,40%	1,40%	2,50%
Chasseur de tête	4,60%	7,60%	9,30%	8,50%	2,70%	14,90%	8,50%	10,10%	10,10%	10,10%
Site internet type APEC	14,70%	16,90%	15,70%	16,10%	23,00%	9,00%	16,30%	18,00%	11,60%	15,20%
Sites entreprises	8,10%	7,60%	2,80%	5,80%	2,70%	3,00%	2,80%	11,20%	8,70%	10,10%
Relations personnelles	8,40%	5,90%	10,20%	8,00%	4,10%	7,50%	5,70%	5,60%	17,40%	10,80%
Autres moyens dont réseaux sociaux	15,40%	14,30%	10,00%	13,40%	11,70%	17,90%	17,00%	13,50%	18,70%	15,80%

**Moyens de recherche :** Les stages de fin d'études sont toujours très importants. Beaucoup d'entreprises font de leurs stages des pré-embauches avec une procédure d'entrée similaire d'où l'importance du choix du stage. On notera, aussi, le pourcentage d'apprentis embauchés : 35%.

La part des réseaux sociaux se stabilisent vers 15%.

Durée de recherche (%)	Promo 2016 en 2017	Promo 2017 en 2018			Promo 2016 en 2018			Promo 2015 en 2018		
	(pour mémoire)	Formation Intégrée	Apprentissage et continu	Ensemble	Formation Intégrée	Apprentissage et continue	Ensemble	Formation Intégrée	Apprentissage et continue	Ensemble
	Avant la sortie	63,20%	55,90%	66,30%	60,80%	45,90%	55,90%	50,40%	41,60%	53,00%
Moins de 2 mois	23,60%	23,70%	19,20%	21,60%	23,00%	10,20%	17,30%	19,10%	10,60%	15,50%
2 à 4 mois	13,20%	14,40%	8,70%	11,80%	9,50%	6,80%	8,30%	16,90%	18,20%	17,40%
4 à 6 mois	NS	5,90%	5,80%	5,90%	14,90%	13,60%	14,30%	12,30%	7,60%	10,40%
plus de 6 mois	NS	NS	NS	NS	6,80%	13,60%	9,80%	10,10%	10,60%	10,30%

**Durée de recherche à la sortie :** Peu de variation. On peut affirmer que 2 mois après la sortie 85% des Icam qui cherchent ont trouvé un emploi.



Statuts (%)	Promo 2016 en 2017 (pour mémoire)	Promo 2017 en 2018			Promo 2016 en 2018			Promo 2015 en 2018		
		Formation	Apprentissage	Ensemble	Formation	Apprentissage	Ensemble	Formation	Apprentissage	Ensemble
		Intégrée	et continu		Intégrée	et continu		Intégrée	et continu	
CDI	86,60%	84,80%	81,10%	82,80%	89,40%	93,70%	91,70%	87,50%	93,20%	90,20%
CDD	8,30%	11,60%	13,40%	12,60%	7,60%	3,80%	5,50%	7,50%	4,10%	5,90%
Intérim	5,10%	3,60%	5,50%	4,60%	3,00%	2,50%	2,80%	5,00%	2,70%	3,90%
<b>Statut CADRES</b>	91,00%	94,60%	87,40%	90,80%	97,00%	92,40%	94,50%	97,50%	93,20%	95,40%

**Statuts :** Le CDI continue de perdre du terrain à l'embauche mais cette situation évolue très rapidement (cf. année suivante) Le statut de cadre, lui, se maintient. Quelques apprentis ont des difficultés à être reconnus.

Lieu de vie (%)	Promo 2016 en 2017 (pour mémoire)	Promo 2017 en 2018			Promo 2016 en 2018			Promo 2015 en 2018		
		Formation	Apprentissage	Ensemble	Formation	Apprentissage	Ensemble	Formation	Apprentissage	Ensemble
		Intégrée	et continu		Intégrée	et continu		Intégrée	et continu	
Province	78,50%	63,60%	87,90%	76,40%	70,30%	77,30%	74,10%	61,80%	80,20%	70,60%
IDF	11,90%	32,20%	9,80%	20,40%	21,60%	12,50%	16,70%	29,20%	11,10%	20,60%
Etranger	9,60%	4,20%	2,30%	3,20%	8,10%	10,20%	9,30%	9,00%	8,60%	8,80%

**Lieu de vie :** On constate une très forte poussée des ingénieurs intégrés en Ile de France .Pourquoi ? et, aussi, un très faible pourcentage de 3,20% à l'étranger, ce qui contredit le discours médiatique « les jeunes ingénieurs, dès leur sortie, partent à l'étranger ».

Dimensions des entreprises (%)	Promo 2016 en 2018 (pour mémoire)	Promo 2017 en 2018			Promo 2016 en 2018			Promo 2015 en 2018		
		Formation	Apprentissage	Ensemble	Formation	Apprentissage	Ensemble	Formation	Apprentissage	Ensemble
		Intégrée	et continu		Intégrée	et continu		Intégrée	et continu	
Moins de 19	10,70%	10,17%	10,20%	9,80%	12,20%	9,60%	10,80%	9,00%	6,60%	7,90%
De 20 à 49	7,90%	8,47%	7,40%	7,80%	14,90%	8,30%	11,40%	7,90%	6,70%	7,30%
De 50 à 249	22,00%	19,49%	18,20%	18,90%	18,90%	26,20%	22,80%	22,50%	17,30%	20,10%
De 250 à 4999	29,40%	38,98%	40,50%	38,90%	35,10%	28,60%	31,60%	29,20%	41,30%	34,80%
Plus de 5000	30,00%	22,88%	24,00%	24,60%	18,90%	27,40%	23,40%	31,50%	28,00%	29,90%

**Dimensions des entreprises :** Petite augmentation vers les entreprises moyennes mais il s'agit, parfois, de filiale d'un grand groupe.

Fonctions principales (%)	Promo 2016 en 2018 (pour mémoire)	Promo 2017 en 2018			Promo 2016 en 2018			Promo 2015 en 2018		
		Formation	Apprentissage	Ensemble	Formation	Apprentissage	Ensemble	Formation	Apprentissage	Ensemble
		Intégrée	et continu		Intégrée	et continu		Intégrée	et continu	
Production	21,1%	24,6%	17,9%	21,2%	31,1%	17,1%	23,7%	24,7%	21,1%	23,0%
Connexes production (methodes, maintenance qualité)	32,6%	16,1%	23,6%	19,9%	18,9%	28,0%	23,7%	24,7%	35,3%	29,7%
R&D, Etudes, Conseil	23,4%	28,8%	36,6%	32,8%	27,0%	35,4%	31,4%	30,3%	18,4%	24,8%
Commercial, Chargé affaire, Marketing	8,0%	5,9%	5,7%	5,8%	8,1%	7,3%	7,7%	9,0%	7,9%	8,5%
Informatique	6,9%	12,7%	4,9%	8,7%	4,1%	4,9%	4,5%	6,7%	3,9%	5,5%
Autres services indust.	8,0%	11,9%	11,4%	11,6%	10,8%	7,3%	9,0%	4,5%	13,2%	8,5%

**Fonctions principales :** A signaler, une augmentation régulière, d'année en année, vers " Recherche, Etudes, Conseil " et une diminution des "connexes production " qui regroupent, pourtant, de nombreuses activités.

Principaux secteurs d'activités (%)	Promo 2016 en 2018 (pour mémoire)	Promo 2017 en 2018			Promo 2016 en 2018			Promo 2015 en 2018		
		Formation	Apprentissage	Ensemble	Formation	Apprentissage	Ensemble	Formation	Apprentissage	Ensemble
		Intégrée	et continu		Intégrée	et continu		Intégrée	et continu	
Auto, Aero, Nav	24,2%	16,8%	37,3%	26,9%	17,1%	23,4%	20,4%	28,4%	30,0%	29,1%
BTP	9,6%	15,9%	7,3%	11,7%	14,3%	10,4%	12,2%	10,2%	2,9%	7,0%
Métallurgie	7,2%	3,5%	10,0%	6,7%	5,7%	11,7%	8,8%	6,8%	14,3%	10,1%
Energie - Environnement	4,2%	9,7%	4,5%	7,2%	8,6%	2,6%	5,4%	6,8%	12,9%	9,5%
Chimie cosmétique pharmacie	4,2%	3,5%	5,5%	4,5%	2,9%	10,4%	6,8%	9,1%	5,7%	7,6%
Agro-Alimentaire, agriculture	5,4%	1,8%	3,6%	2,7%	11,4%	2,6%	6,8%	4,5%	10,0%	7,0%
Bureau Etudes & Sté de Conseil	15,7%	15,9%	12,7%	14,3%	20,0%	13,0%	16,3%	9,1%	8,6%	8,9%
Technologie de l'information	7,2%	15,0%	1,8%	8,5%	8,6%	5,2%	6,8%	8,0%	4,3%	6,3%
Commerce et Distribution	13,2%	9,7%	10,9%	10,3%	4,3%	15,6%	10,2%	9,1%	5,7%	7,6%
Autres secteurs ind.	3,0%	0,9%	0,9%	0,9%	4,3%	1,3%	2,7%	3,4%	1,4%	2,5%
Autres	6,0%	7,1%	5,5%	6,3%	2,9%	3,9%	3,4%	4,5%	4,3%	4,4%

**Secteurs d'activités :** Le monde du transport qui regroupe les secteurs du ferroviaire, de l'automobile et de l'aéronautique est, vraiment, la destination privilégiée des Icam depuis de nombreuses années. Les secteurs de l'énergie ont une place significative de même que les sociétés de conseil. Les apprentis sont plus présents dans le secteur Transport tandis que les Intégrés se tournent, en priorité et de manière équivalente, vers le transport et IT, Télécoms.

**Rémunérations :** Les variations d'une année sur l'autre sont faibles, mais, cependant, en très légère augmentation. Il reste des ingénieurs embauchés à des salaires bas. Les rémunérations sont toujours difficiles à obtenir car, pour une part, méconnues de façon précise par les intéressés particulièrement en raison des primes attendues.

- Pour la promotion 2017 (218 réponses exploitables), le salaire moyen, primes comprises, ressort à 35 600€ (35 000 en 2016) en 1<sup>o</sup> année d'activité.
- Pour la promotion 2016 (143 réponses exploitables) le salaire moyen, primes comprises, ressort à 36 400€ (37 000 en 2016) en 2<sup>o</sup> année d'activité.
- Pour la promotion 2015 (151 réponses exploitables) le salaire moyen, primes comprises, ressort à 42 000€ (40 000 en 2016) en 3<sup>o</sup> année d'activité.



## PAGE DE L'AUMÔNIER

Hubert Hirrien, sj

# Pèlerinage Icam en Terre Sainte

du 30 avril au 9 mai 2018

Marie-Odile Le Leuch

Nicolas Pot (76 IL)

Jean-Pierre Scarlakens (71 IL)

en collaboration avec :

Hubert Hirrien, sj

Bernard Soret (75 IL)

Accompagné par le père Hubert Hirrien, sj, aumônier de l'association, et du père Xavier Jahan, lui aussi jésuite, les 30 pèlerins (14 Icam des promos 66 à 79 + 13 épouses + 1 ECAM + 1 autre couple) se sont mis dans les pas de Jésus. Grâce à d'excellents guides (Henriette, catholique palestinienne et Luc, jésuite français à Jérusalem) nous avons pu mieux appréhender la complexité de ce pays (4% de la superficie de la France) et la diversité des religions. Il y a eu de nombreux moments forts.

## Désert du Néguev

Nous avons marché une matinée, en silence, en remontant un canyon. La lecture de textes tirés de l'Ancien Testament (Genèse, Exode et Prophètes) nous a accompagnés. Cette marche du premier jour nous a fait découvrir la beauté des lieux et ce qu'a pu représenter le désert pour le peuple hébreu. Des grottes dans la falaise nous ont rappelé les ermites des premiers temps de christianisme.

## Forteresse de Massada

C'est dans cette forteresse que les Juifs ont résisté en 70-73 de notre ère à l'occupant romain jusqu'à la mort pour éviter l'esclavage. En passant par ce lieu extraordinaire qui surplombe de 450 mètres la mer Morte (située à 400 mètres sous le niveau de la Méditerranée), nous comprenons le symbole fort qu'il représente aujourd'hui pour les Juifs israéliens. Après cette ascension, certains n'ont pas pu résister à un bain dans la mer Morte et ont pu remarquer qu'on y flottait mieux.

## Bethléem

Les habitants de Bethléem, lieu de naissance de Jésus, vivent entourés de murs, certains parlent d'une « prison à ciel ouvert ». Nous entrons et sortons de cette cité par des check-points contrôlés par l'armée israélienne. La rencontre d'une religieuse franciscaine et son témoignage rayonnant nous ont permis de comprendre toute l'utilité de l'aide apportée par sa congrégation aux familles palestiniennes chrétiennes les plus pauvres. Florent, séminariste français, et Firas, séminariste palestinien, nous ont apporté des éclairages forts concernant la situation politique et religieuse de la Palestine. Ils nous ont notamment fait part des difficultés à maintenir une présence chrétienne. Les chrétiens représentaient 80% de la population de la ville, mais ils ne sont plus maintenant que 13%. Firas nous a fait partager la grâce qu'il avait reçue de vivre sur ce lieu où est né le Christ. Nous visitons la basilique de la Nativité, magnifique édifice administré conjointement par l'Eglise orthodoxe, l'Eglise catholique et l'Eglise apostolique arménienne et où se pressent les pèlerins du monde entier.



## Les manuscrits de Qumram

Dans le musée de Jérusalem sont exposés des fragments des rouleaux manuscrits découverts à Qumram en 1947 par un jeune berger près des bords de la mer Morte. Nous avons pu voir des documents vieux de plus de 2000 ans. Il était émouvant de savoir que, parmi les documents retrouvés, figurent des textes complets de la Bible. Parmi eux : Le Deutéronome, des psaumes, le livre d'Isaïe, le livre de Daniel. Antérieurs de plusieurs siècles aux plus anciens textes connus jusqu'alors, ces manuscrits (970) présentent un intérêt considérable pour l'histoire de la Bible.

**Soirée et nuit chez des Sœurs dans un village palestinien chrétien de Cisjordanie :** nous avons été accueillis par les Sœurs de la Sainte Croix de Jérusalem à Taybeh (1 500 habitants), en Cisjordanie, dans le dernier village chrétien de Palestine. Les sœurs nous ont expliqué leur contribution primordiale à l'éducation des chrétiens palestiniens. L'une des religieuses nous a fait rentrer, le soir, avec toute sa foi joyeuse dans la « Maison des Paraboles », une vieille maison de paysans palestiniens. A l'intérieur de celle-ci, au moyen des outils, équipements et mobiliers, elle nous a illustré un certain nombre des paraboles délivrées par Jésus. Ainsi, le fléau, instrument à battre les céréales, aide à mieux comprendre celle de la drachme retrouvée sous la dalle.

## Nazareth

Nous avons passé un long moment dans la Basilique de l'Annonciation où l'archange Gabriel apparut à Marie. Nous y avons vu la grotte où Marie a vécu, mais aussi de belles fresques contemporaines de tous les pays du monde. Ce fut un grand moment de prière.

## La Galilée

Au mont des Béatitudes, dans le jardin verdoyant et fleuri, nous nous recueillons après la lecture par l'un d'entre nous d'un passage de la Bible. Dans la belle église byzantine de Tabgha nous admirons la mosaïque des pains et des poissons. La descente à pied du mont Arbel, situé près de Nazareth, jusqu'à la proximité du lac de Tibériade nous a donné une belle illustration des lieux où marchait Jésus lorsqu'il transitait en Galilée. La baignade dans le lac et le coup de vent de 18 heures nous ont remémoré tout ce que le Christ a accompli sur celui-ci (la tempête apaisée Mc 4,35-41 et la marche sur l'eau Mc 6,45-52) et sur son rivage (l'apparition aux disciples après la résurrection Jn 21). Les ruines de Capharnaüm



nous ont permis de visualiser la Synagogue où Jésus enseigna, la maison de Pierre où il guérit sa belle-mère, les lieux où il guérit le paralytique descendu par le toit. Enfin, la marche aux sources du Jourdain, dans la quiétude et une belle nature, près de la Césarée de Philippe du temps du Christ, ne nous a pas fait oublier la proximité du Golan, haut lieu de tension entre Israël et la Syrie.

## Le Jourdain lieu du Baptême

Qsar el Yahud, sur la frontière israélo-jordanienne est le lieu où le peuple hébreu en provenance d'Égypte traversa le Jourdain pour rejoindre la terre promise en transportant l'Arche d'Alliance. C'est aussi le lieu où Jean-Baptiste baptisait. A notre arrivée, des orthodoxes russes, vêtus de tuniques blanches, s'y immergeaient. Ce lieu a été,

pour nous, l'occasion de nous remémorer notre baptême en nous trempant ou en faisant quelques ablutions dans la rivière. La solidarité a bien fonctionné à cette occasion, puisque l'une d'entre nous a transporté dans le creux de ses mains de l'eau du Jourdain jusqu'à une compagne membre du groupe, momentanément fatiguée, et restée en haut des marches.



## Jérusalem

Nous nous sommes imprégnés de cette magnifique ville de Jérusalem, ville importante du ministère de Jésus. Parmi ce qui nous a marqués, figurent l'esplanade des Mosquées, troisième lieu saint pour



## Témoignages

- « Nous avons fait communauté : par l'école, mais aussi dans la recherche de Dieu et des autres.
- Ce pèlerinage contribue à ma confiance en l'avenir, et renforce mes engagements.
- Je serai plus attentive à ce qui se dira sur ce pays.
- Je suis boosté d'avoir vu des personnes de tous pays dans les pas de Jésus.
- Une expérience concrète dans un pays en guerre où je mesure le privilège de ma liberté.
- J'ai été frappé par la diversité des manifestations de foi.
- La vérité ne se trouve pas du côté des certitudes. »

l'Islam, le mur Occidental (de l'ancien Temple) et la visite à l'église Sainte Anne consacrée à la mère de Marie, en territoire français. Notre chemin de croix, à l'heure de la fermeture des souks, la veille de notre départ, dans la vieille ville de Jérusalem au milieu de ses habitants, des touristes et des pèlerins de toutes confessions, illustre particulièrement bien le brassage interculturel et le douloureux cheminement de Jésus vers le calvaire. La vue du Lithostrotos, pavement romain situé dans les sous-sols de l'Ecce Homo (« voici l'Homme »), lieu où Jésus a été mis en procès devant Ponce Pilate, nous rappelle encore les souffrances du Christ dans cette ville. Dans la basilique

du Saint Sépulcre, une grotte avec une pierre roulée devant l'entrée, comparable à celle où Joseph d'Arimatee déposa le corps de Jésus, nous évoque la résurrection et la vie. Nous participons à une messe, concélébrée par Hubert et Xavier, dans une chapelle latérale consacrée à la Vierge.

Le conseiller pour les affaires interreligieuses du Consulat de France, jésuite lui aussi, a passé du temps à nous faire visiter et commenter Jérusalem. Il nous a fait un exposé très intéressant, un soir, sur le rôle important et spécifique du Consulat général de France à Jérusalem. Celui-ci a trois rôles, une action politique liée à la création de l'Etat de Palestine (solution à deux Etats soutenue par La France), une action consulaire classique, une action religieuse. Celle-ci concerne la protection des lieux saints (ce rôle trouve son origine dans l'accord passé entre François Ier et Soliman le Magnifique, sous le vocable de « capitulations »), la protection des congrégations (60) et la protection particulière des pèlerins chrétiens.

## Sur la route d'Emmaüs

Le jour de notre départ, le passage à Abu Gosh, lieu présumé d'Emmaüs, nous a permis de découvrir la belle église romane bâtie par les croisés. Le beau jardin étagé et fleuri orné de rigoles nous évoque l'Alhambra. Ce jardin a été réalisé en mémoire de Aaron, Jean-Marie Lustiger, le cardinal de Paris d'origine juive. Ceci nous a ramenés à l'importance du rapprochement entre les religions. Comme le disait merveilleusement le cardinal, « Je suis devenu chrétien par le bap-



tême. Je suis et demeure Juif comme le demeuraient les apôtres. J'ai comme saints patrons Aaron le grand prêtre et saint Jean l'apôtre ».

**Retour :** Le 9 mai, en nous séparant à Roissy, après dix jours de pèlerinage dans l'amitié, nous sommes un peu tristes de nous quitter mais enrichis par tout ce que nous avons vécu et partagé en Terre Sainte. Ce pèlerinage Icam dans ce beau pays de Jésus restera en nos mémoires, et va nous aider à vivre l'Espérance.

### Un nouveau pèlerinage ?

■ Seriez vous intéressé par un nouveau pèlerinage Icam en Terre Sainte ? Si oui, à quelle date : avril-mai 2019 ? octobre 2019 ? avril-mai 2020 ? Celui de mai a duré 9 jours et a coûté 1910 € par personne.

■ Seriez vous intéressé par un nouveau pèlerinage Icam à Rome ? Si oui à quelle date : avril-mai 2019 ? octobre 2019 ? avril-mai 2020 ? Celui d'octobre 2016 a duré 5 jours et a coûté 995 € par personne.

Merci d'adresser directement vos souhaits à : [hubert.hirrien@jesuites.com](mailto:hubert.hirrien@jesuites.com)

## Bruno Régent, sj... ou la passion d'écrire

La page 24 du n°190 d'Icam Liaisons (décembre 2017) n'aura pas échappé à ses fidèles lecteurs; Guy Carpiery présentait les « Œuvres écrites du Père Bruno Régent », 6 ouvrages parus récemment à l'attention de lecteurs non spécialisés et curieux.

Dans la foulée, les Alumni de Lille Métropole ont pris l'initiative d'inviter le Père Régent à venir parler de sa démarche d'écrivain ouvrant à une vie spirituelle revigorante. « La Bible est-elle encore d'actualité ? En quoi peut-elle m'aider dans mon quotidien ? »

Une cinquantaine de personnes ont répondu à l'invitation du 30 mai à l'Icam: Alumni, certains l'ayant connu comme professeur de



mathématiques ou comme directeur des études à l'Icam, étudiants, collaborateurs et amis. Ce fut une soirée éclairante sur ce que la Bible peut apporter comme repères à chacun dans l'actualité de sa vie personnelle ouverte aux autres et à un Autre ; par exemple « La saga d'Abraham », paru aux Editions jésuites, donne de belles perspectives

puisées au fond des temps et, pourtant, bien modernes. La conférence du Père Régent était précédée d'une séance de signature à la Librairie La Procure-Tirloy où ses ouvrages peuvent être demandés. Les Alumni de Lille Métropole suggèrent aux autres groupes régionaux ou locaux de prendre une initiative semblable.

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

## Marcel Fleury (05 IL), évêque de Nancy 1934-1949

Notre camarade Pierre Deschamps (50 IL) vous fait la communication suivante : *Chers amis, bonjour!*

*Je viens de lire, dans le n°191 page 31, qu'une « première » vient d'avoir lieu : la nomination de Philippe Christory (80 IL)*

*comme évêque de Chartres. Je me permets de l'en féliciter mais je signale que Marcel Fleury (05), lui, a été évêque de Nancy, de 1934 à 1949 (voir wikipedia). Si je ne me trompe, on lui attribue la paternité de l'hymne Icam (Le front sans peur...).*

## Petite histoire de la vie...

J'étais en vacances pour quelques jours en l'île de Ré et toute personne qui a visité l'île de Ré ne peut nier que c'est l'île du vélo. Tout le monde circule en vélo, paisiblement, en famille, avec toute sorte d'équipements pour traîner des bambins plus ou moins bruyants, dans des remorques plus fantaisistes les unes plus que les autres ...

Bref ... on passe, aussi, beaucoup de temps, sur les vélos, à regarder si celle ou celui que vous croisez, porte bien le polo de tel ou tel grand couturier, signe immuable de l'appartenance à une classe qui ne peut renier ses nobles origines...

Au cours de l'une de ces promenades, mal m'en a pris de faire une chute magistrale. Du sang sur toute la jambe...des hématomes au coude !...la totale...

Sur le chemin du retour nous nous arrêtons dans un bistrot, histoire

de prendre un peu de recul et là, sans que je m'y attende, une dame me fait passer un paquet de lingettes antiseptiques...elle avait vu les dégâts sur mon genou.

Après quelques instants de récupération, je me lève et tente de me diriger vers cette personne pour la remercier de sa délicatesse et mon esprit se bloque. Je voulais la remercier en lui disant que « vous êtes mon sauveur !... » mais, lorsqu'on s'adresse à une femme, quel est le féminin de « sauveur » ?...

Tant de femmes se dévouent à la cause des malheureux, notamment les bénévoles de la Croix-Rouge et, pourtant, je crois savoir que « sauveur » n'a pas, encore, de féminin !...

Le Christ fut notre premier Sauveur, mais après...

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



## LES ECOLES DE PRODUCTION

Les écoles de production sont un rempart contre le chômage des jeunes et une solution efficace qui a largement fait ses preuves en matière d'apprentissage (N.D.L.R.)

## Soutenir le déploiement des écoles de production Icam

Après Lille, Toulouse et Nantes, la rentrée 2017 a vu l'ouverture de deux nouvelles écoles de production Icam, à Paris-Sénart et en Vendée. Leur présence sur les campus fait sens au regard des valeurs de solidarité et mixité sociale défendues par l'école. En quoi sont-elles particulières et comment les alumni peuvent-ils contribuer à leur pérennité ? Le point en quelques lignes.

Les écoles de production se fondent exclusivement sur un apprentissage par la pratique, et s'ouvrent aux jeunes en décrochage scolaire avancé, qui ne se retrouvent pas dans le système scolaire traditionnel. Elles proposent de les former vers un diplôme de CAP et Bac Pro, avec une pédagogie très concrète et des projets valorisants, puisque chaque pièce travaillée à l'école est une commande réelle d'industriel. Les jeunes sont essentiellement formés en atelier, par des enseignants qui donnent du sens aux apprentissages. Grâce à cette approche spécifique, les Ecoles de Production atteignent leur objectif premier d'être un lieu d'intégration progressive à la vie professionnelle et adulte (savoir-être et savoir-faire). Cette insertion dans le monde du travail est aussi importante que l'obtention d'un diplôme; c'est aussi un atout considérable en terme d'employabilité. L'autre enjeu tout aussi essentiel, est la confiance que les jeunes (re)trouvent en eux-mêmes.

### En lien avec la mission Icam

Les écoles de production sont aujourd'hui 25 en France, et l'Icam en compte donc 5 sur ses campus. Le pôle Formation Professionnelle pilote ces structures, qui répondent à son principal objectif stratégique, mais aussi plus globalement à la mission de l'école. L'Icam, depuis son origine, pour appliquer concrètement cet engagement «d'entrer en solidarité», a décidé de mettre en oeuvre son savoir-faire pédagogique pour former des ouvriers. Elle est **la seule école d'ingénieurs engagée** à accompagner, en lien avec ses formations d'ingénieurs, des jeunes en difficulté d'insertion sociale et professionnelle. Cette spécificité, richesse humaine du projet Icam, fait des campus de véritables laboratoires et démonstrateurs du vivre ensemble.

Les écoles de production Icam forment, ainsi, aux métiers de l'usinage, la chaudronnerie, la métallerie serrurerie, le câblage élec-





trique, et l'assemblage-montage en mécanique. Cela représente 100 jeunes, qui sont, par ailleurs, pleinement intégrés à la vie des campus - des élèves viennent, par exemple, d'entrer au BDE du site de Toulouse.

### Contribuer à la pérennité des écoles de production

Ce qui fait vraiment sens pour ces jeunes en formation, c'est la notion de "responsabilité" : le fait que les commandes soient de réelles demandes d'entreprises, au prix du marché, et que ces dernières leur fassent confiance. De nombreux ingénieurs Icam confient actuellement des **commandes** aux écoles de production du groupe, pour donner du sens à leur démarche de sous-traitance : une école de production est peut-être à proximité de votre entreprise et pourrait éventuellement répondre à vos besoins ? Les alumni sont aussi volontiers accueillis pour du **bénévolat** : ces jeunes sont en grande précarité, avec des histoires personnelles compliquées qui ont créé des difficultés d'apprentissage dans les matières de base. Le soutien

scolaire en face-à-face ou en petits groupes est donc essentiel.

Enfin, les écoles de production sont des structures privées qui, pour l'instant, ne sont pas reconnues par l'Etat. Les deux-tiers de leur budget proviennent de la **taxe d'apprentissage**, de fonds privés (fondations) ou de dotations publiques non récurrentes (fonds européens par exemple). Il est donc possible de flécher l'affectation de la taxe d'apprentissage de votre entreprise vers les écoles de production Icam.

### Les mots des élèves

« Maintenant, quand un ami est en retard ou absent, on cherche à savoir ce qui ne va pas, parce qu'on est devenu une équipe » Oumar

« J'aime bien tout ce qu'on fait en atelier. Ça me fait du bien de venir... » Victor

« Le fait de savoir qu'on travaille pour des entreprises, c'est très intéressant... Le fait qu'elles nous fassent confiance, sachant qu'on n'a pas le diplôme. » Julien

« Je suis libre maintenant que j'ai compris les autres. » Tidianne



### Contacts

Toulouse : Gilles Vandecaveye (96 AL)  
 La Roche : Anne Morice (106 AV)  
 Lille : Juliette Capelle épouse Vallée (97 IL)  
 Nantes : Pierrick Guichard  
 Paris-Sénart : Benjamin Chabroux  
 Vannes : Thaddée Vieille-Cessay (106 AL)  
 Pour le Groupe Icam : Louis de Montety (81 IL)



Bernard-Gilles Flipo (86 IL)

Trophée Icam de l'innovation - avril 2018

## Éolienne de pompage optimisée

En Afrique sub-saharienne, 150 millions de personnes n'ont pas accès à l'eau sur leur lieu d'habitation, alors que l'eau est bien souvent disponible en sous-sol. Pour aller chercher cette eau, les énergies renouvelables - associées à la technique du forage tubé qui permet d'atteindre l'eau propre des nappes protégées - sont pertinentes et raisonnables. Trois techniques principales sont disponibles aujourd'hui : le pompage manuel, l'électrique photovoltaïque, et le mécanique éolien. Chacune a ses avantages et inconvénients.

C'est dans le cadre d'une mission en Ethiopie que je me suis intéressé à des solutions qui permettraient d'optimiser le pompage mécanique éolien. C'est en effet une technique simple et puissante quand il y a le « vent qui va bien », et dont la maintenance peut être assurée localement. Toutefois, elle est actuellement limitée par deux phénomènes : quand le vent est trop fort, il faut freiner puis arrêter la roue (ce qui, en général, se fait mécaniquement), sinon « on casse tout », et à l'inverse, quand le vent est trop faible, l'éolienne ne démarre pas, même si le vent aurait parfois été suffisant pour la maintenir en rotation. On peut ainsi perdre des journées entières de pompage.

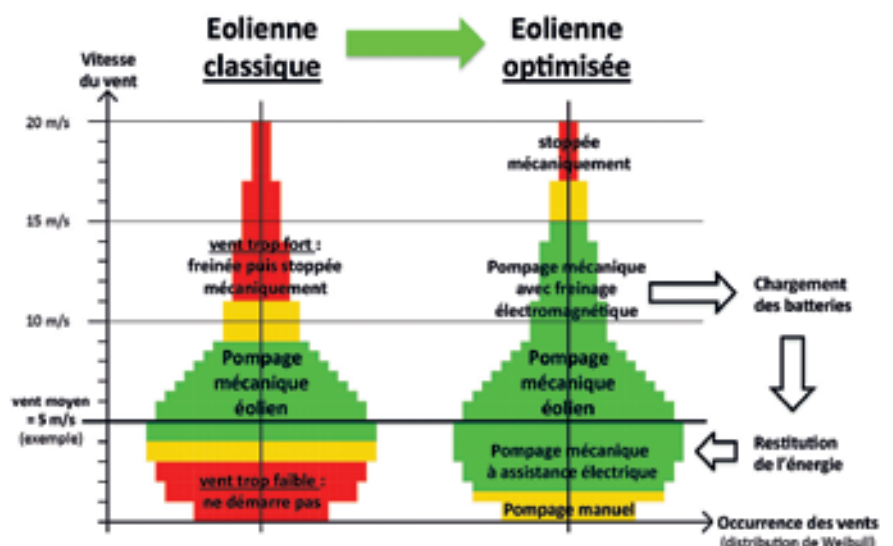
L'éolienne de pompage optimisée offre une plage de fonctionnement deux fois supérieure à celle d'une éolienne classique, comme vous le montre la figure ci-jointe (basée sur l'occurrence des vitesses de vent, selon distribution de Weibull). Le principe est d'utiliser, par vent fort, un freinage électromagnétique, pour limiter la vitesse de rotation de la roue. On récupère ainsi l'énergie excédentaire du vent pour charger des batteries. Par vent faible et avec les batteries chargées, on peut alors utiliser la génératrice en moteur : la roue est entraînée en partie par le vent disponible, et en partie par le moteur électrique. C'est du « pompage mécanique éolien à assistance électrique ».

L'éolienne optimisée est, par ailleurs,

conçue pour pouvoir revenir à un pompage manuel en cas de besoin (pas de vent pendant une longue période, batteries déchargées, et réservoir d'eau vide). Le type de pompe utilisée l'autorise et un dispositif permet de débrayer les mécanismes supérieurs d'entraînement pour pomper « à l'huile de coude ». Enfin, dans les zones où les vents moyens sont faibles, on peut compléter la charge des batteries par un ou des panneaux photovoltaïques.

Avec tous ces éléments combinés, l'éolienne optimisée permet de maximiser chaque jour le pompage de l'eau. L'eau est stockée dans un réservoir, qui permet de la distribuer en fonction des besoins : vannes pour l'eau domestique (alimentation et hygiène), arrosage des cultures vivrières, et abreuvoirs pour le bétail. En fonction des vents moyens locaux et de la profondeur à laquelle se trouve la nappe aquifère, elle devrait, ainsi, pouvoir fournir les besoins quotidiens en eau de 300 à 1000 personnes. L'ambition de ce projet est de contribuer à « l'Accès à l'Eau », sixième des « 17 Objectifs de Développement Durable » inscrits à l'agenda 2030 des Nations Unies.

### Une plage de fonctionnement deux fois supérieure







Sébastien Berghe (95 IL)  
PDG de Lutti France



## Rencontre avec un chef d'entreprise

D'abord directeur industriel de Lutti, Sébastien Berghe en a pris les commandes après avoir réussi un redressement.

Car c'est bien ce qui le caractérise : faire évoluer les structures de taille intermédiaire en les amenant vers la performance collective.

Sébastien est diplômé de l'Icam Lille et a obtenu un MBA de la Business School Neoma. Sa vocation industrielle s'est transformée au contact de grands et beaux groupes : l'Oréal, LVMH/Moët et Chandon et les Laboratoires Sarbec.

Fort de ces expériences, il a pu s'orienter vers la confiserie : Cadbury/Carambar/La Pie qui chante, et puis Lutti où il est devenu PDG en 2013.

Cette entreprise perdait de l'argent depuis plus de 10 ans, et l'actionnaire allemand – le confiseur familial Katjes – voulait optimiser l'outil industriel de ce numéro 2 de la confiserie.

Sébastien a voulu, dès le début, mener ce retournement sans casse sociale, dans une démarche participative.

Voilà bien un des secrets du management : redonner sens et fierté. Sébastien a dû expliquer sa vision pour que Lutti devienne le confiseur préféré, fournisseur de produits au plaisir unique, innovants et responsables.

Il a fallu investir, améliorer la supply chain, proposer des produits respectant la santé (colorants naturels, sans gluten et sans édulcorant...)...et motiver les équipes. Un système de participation et d'intéressement a pu être mis en place.

Pas besoin de faire venir une batterie de consultants externes coûteux, mais une mobilisation de tous les potentiels internes, en simplifiant la ligne hiérarchique. Un principe : la confiance se mérite, plus qu'elle ne se donne. Lutti a pleinement intégré la RSE et ses 3 niveaux de responsabilité : nutritionnelle, environnementale et sociale.

Lutti a aussi renforcé son effort commercial, et il a, maintenant, 35% de son chiffre d'affaires hors de France. Il veut poursuivre sa course à l'international.

Finalement, c'est par une volonté farouche d'être efficace et simple, en donnant du sens, que Sébastien a réussi et

qu'il continue maintenant son plan de progrès.

Il a puisé ses valeurs dans la démarche de discernement jésuite de l'Icam. Cette formation lui a permis à la fois de faire des choses en assumant, et aussi à mieux se connaître. Il aime la phrase : « seul ton amour exigeant me fera grandir ».

**Sa leçon aux jeunes :** être utile et prendre des risques. Il n'a pas voulu rester dans la technique, et a développé sa capacité d'empathie et de compréhension rapide des événements.

Sébastien s'arrête, quelquefois, pour être auprès de sa famille et pour jouer au golf. Il est aussi présent dans des syndicats professionnels et des mouvements patronaux. Il souhaiterait être plus présent auprès du monde de l'éducation.

Bernard Soret (75 IL)





## Note d'information

Paris le 18 juin 2018

### En projet : le 10<sup>ème</sup> campus du Groupe Icam

Le développement du Groupe Icam va se poursuivre avec la création d'un dixième campus à Kinshasa, en République Démocratique du Congo (RDC), en partenariat avec une nouvelle province de la Compagnie de Jésus, la Province d'Afrique Centrale (qui comprend la RDC et l'Angola). L'établissement ULC-Icam sera dédié à la formation d'ingénieurs et de techniciens, au sein de l'Université Loyola du Congo (ULC).

La République Démocratique du Congo est un pays très vaste, qui compte près de 80 millions d'habitants et de nombreuses ressources naturelles. Ce pays et sa capitale Kinshasa sont encore appelés à un important développement démographique. Si certaines régions du pays, situées à l'Est, sont en guerre depuis de très nombreuses années, la grande ville de Kinshasa bénéficie d'un environnement sécurisé, avec la présence d'une population internationale importante. Les jésuites sont bien implantés, depuis très longtemps, et respectés. Le pays est dans une période de transition politique surveillée de près par la communauté internationale.

Ce nouveau projet a été décidé après une étude de faisabilité probante, menée par Nicolas Juhel (97 IN) sous l'autorité d'Olivier du Bourblanc. Je remercie Nicolas et Olivier pour la qualité de leur travail mené en étroite collaboration avec deux jésuites congolais : le Père Romain Kazadi, Directeur de l'établissement ULC-Icam et lui-même ingénieur Icam (96 AL), et le Père Ferdinand Muhigirwa, Président de l'Université Loyola du Congo. Romain va rejoindre dès le début de la prochaine année universitaire l'équipe de direction du Groupe Icam, alors que le Père Muhigirwa rejoindra le Conseil d'Administration du Groupe Icam.

La mise en œuvre de ce projet est l'occasion d'impliquer dans de nouveaux projets de développement certains collaborateurs africains de Pointe-Noire et Douala, notamment :

- Yolande Moumpala, pour assurer la cohérence de ce nouveau projet avec notre présence dans des pays voisins, notamment au Congo Brazzaville,
- Isidore Tenkeu et Martial Adiang, pour le soutien à la mise en œuvre de pédagogies actives et de certains équipements techniques,
- Tanguy Kuate, pour la mise en œuvre de la formation d'ingénieurs en informatique en partenariat avec le CESI-EXIA.

Louis de Montety (87 IL) assurera pendant trois ans une mission à mi-temps de conseiller du Directeur de l'établissement. Il rencontrera le Père Romain Kazadi, chaque mois, pour l'aider à mettre en œuvre le projet et les procédures collectives de fonctionnement de l'Icam.

Un comité de pilotage se réunira deux fois par an. Le premier comité sera organisé et présidé par Olivier du Bourblanc, les suivants par Louis de Montety. Olivier et moi-même participerons à tous les comités de pilotage

Jean-Michel VIOT (86 IL)  
Directeur Général Groupe Icam



## Inter'Icam 2018

**Inter'Icam** est un événement réunissant chaque année des étudiants Icam de 3ème à 5ème année, apprentis comme intégrés, pour des compétitions sportives et moments conviviaux. C'est le site de Nantes qui s'est chargé brillamment de cette 13ème édition, regroupant 350 participants, et qui a subtilisé à celui de Lille, vainqueur de la précédente édition, le fameux «sanglier», trophée emblématique des Inter'Icam. La bonne humeur qui a régné tout au long de ce week-end a permis de maintenir la synergie entre les différents sites et de consolider les liens entre les étudiants.

## Spring Festival

Le 21 Avril dernier s'est déroulée la seconde édition du Spring Festival à l'Icam, site de Lille. L'ensemble des étudiants du site a été convié à cet évènement.

Qu'est-ce que le Spring Festival ? Le Spring Festival est un projet de promotion, organisé par les A4 (2ème année de cycle ingénieur par apprentissage). Il consiste en un évènement regroupant concerts, expositions d'artistes, entreprises ainsi que des activités sportives.

La promotion 2018 a initié le Spring Festival l'an passé sur le sujet de PARIS ; et cette année la promotion 2019 a fait évoluer cet évènement qui avait pour thème la ville de BERLIN. Le but de ce Spring était de faire rayonner l'Icam, site de Lille, de manière générale, et la formation apprentissage grâce à la promotion 2019.

Le Spring Festival de cette année était divisé en deux parties majeures : de 16h à 22h, et de 22h à 3h. Durant la première partie, il y avait deux scènes extérieures où se sont tenus des concerts de Rap, Rock, Electro. Il y avait également des jeux gonflables tels qu'un parcours du combattant, un Bubble Foot et une faucheuse. Une entreprise d'imprimante 3D a pu exposer et présenter toutes les possibilités qu'offre ce domaine. Des photographes et peintres ont également exposé leurs œuvres.

Durant la nuit, trois scènes intérieures étaient installées. Chacune ayant son identité grâce à la musique diffusée dans ces salles. Une salle en particulier a marqué les esprits : la « BOILER ROOM » ; une salle sombre, petite, où le DJ est au plus proche du public.

Durant l'organisation du Spring Festival, le bureau d'organisation composé de 6 membres de la promotion a été encadré par la direction. Des réunions d'avancement étaient prévues afin d'accompagner le bureau au fil des mois. La direction du site a été un appui majeur sur de nombreux axes : la sécurité, l'identité du festival, la logistique et également sur la communication. Le bureau d'organisation a, aussi, travaillé avec d'autres associations de l'Icam Lille telles que : Techn'ICAM, Film'ICAM et le Gala, avec lesquelles ils ont pu échanger leurs expériences et services. Cet évènement a donc, non seulement réuni les étudiants de l'Icam dans un évènement festif, mais, également, fait travailler les associations entre elles. Pour la fabrication des décors la direction du site a laissé la promotion utiliser ce qu'on appelle « le musée » : un ancien lieu de TP de mécanique, site historique de l'Icam, dans lequel le Gala et le Spring Festival ont pu fabriquer leurs décors. Cela a donné lieu à de très bons moments de partage entre étudiants où chacun aidait comme il le pouvait.



Réaliser toutes les tâches pour organiser le festival a été un long travail à réaliser en amont. La promotion 2019 a été divisée en différents pôles afin de répondre à tous les besoins de l'évènement : musique, logistique, animation, restauration, boisson, sponsoring et sécurité. Chaque pôle était composé d'une dizaine d'étudiants qui travaillaient en autonomie en ce qui concernait les différents livrables. Ce travail a été compliqué dans le sens où, étant en alternance, chaque étudiant n'avait pas forcément du temps à y consacrer ni la présence dans la région pour y participer. Cela a été un réel challenge de poursuivre l'avancement du projet durant cette période.

L'édition 2018 du Spring Festival aura été un réel succès sur tous les plans. En effet la bonne météo, par chance dans notre région, était de la partie. 950 personnes ont participé à cet évènement où ils ont pu déguster une frite/fricadelle avec une bière typique du nord, tout en assistant à un concert en plein air. Les retours ont été très positifs de la part des participants qui, pour certains, avaient déjà participé à la première édition.

Maintenant l'évènement passé, il a été possible de prendre du recul face à ce festival. Il est aisé de croire que ce n'est qu'une simple fête organisée dans une école mais cela est bien plus que ça, à bien des niveaux. L'Icam enseigne l'ingénierie, dans tous ses aspects : organisationnel, scientifique, économique et humain. L'opportunité offerte par l'Icam site de Lille aux étudiants de 4ème année d'apprentissage a été de pouvoir mettre en pratique ces notions dans un autre domaine que celui de l'entreprise. Créer une association, gérer un compte et son budget, manager une promotion et gérer un évènement d'un millier de personnes, rejoignent les aspects précédemment présentés.

Cette expérience n'a été que bénéfique pour la promotion 2019, où chacun a pu apprendre à mieux se connaître et parfaire ses compétences en matière de travail en équipe.

Le fait que l'Icam laisse autant de liberté tout en accompagnant ses étudiants, que ce soit avec le Spring Festival ou tant d'autres évènements ou associations, font la fierté d'être élève ingénieur Icam.

Léo Kusberg (119 AL)



## INTERNATIONAL

### Le petit mot de Jacques Deval (74 IL) V.P. International

Ci-dessous un article sur le thème de la fête du travail en Afrique et au Cameroun, en particulier. Plusieurs mois à l'avance les entreprises qui souhaitent y participer (ce qui est vivement recommandé par le gouvernement) choisissent un motif pour la tenue vestimentaire de son personnel, achètent le métrage de tissu nécessaire, et chacun ou chacune confectionne son pagne ou son « boubou » pour la journée du défilé. Les grands groupes défilent en nombre (Campost, Camtel, Orange...) et leur cortège est très coloré.

Malgré ma demande anticipée je n'ai obtenu qu'une photo de l'équipe Ucac-Icam, mais pas du défilé auquel elle n'a pas participé. Une occasion de pub manquée.



Gaëlle NO'OSI  
(2011 UCAC-Icam)

## La Fête du Travail chez nous en Afrique !



Apparue en 1886 à Chicago (Etats-Unis), la Fête du travail a été adoptée par de nombreux pays, où elle est généralement célébrée le 1er mai. Il s'agit de célébrer le travail et surtout de rendre hommage aux travailleurs. Ce jour est l'occasion pour ces derniers de faire le point sur leur condition de travail et il s'organise différemment selon les pays. Si parfois, elle est marquée par des marches de revendication ou une absence de manifestation, au CAMEROUN elle s'organise sur plusieurs jours dont le 01 mai est l'apothéose.

Au Cameroun, cette célébration offre l'occasion de réfléchir autour d'un thème défini par le gouvernement. C'est lors du lancement officiel des activités de la semaine du travailleur, à Yaoundé la capitale, que le ministre du travail et de la sécurité sociale

annonce ce dernier. Cette année, à l'occasion de la 132ème édition de la fête du Travail, les travailleurs ont célébré sur le thème: « Dialogue social : facteur de promotion du travail décent et de progrès socio-économique au Cameroun ».

Pendant toute une semaine, les autorités administratives et les employés des diverses entreprises du tissu industriel ont organisé des activités pour sensibiliser ou former les travailleurs sur leur droit (conférences débats...), des activités sportives pour renforcer l'esprit d'équipe entre les collègues et des œuvres caritatives pour aider les démunis. Le 01 mai, un défilé a lieu sur les différentes places publiques de toutes les régions du pays.

Cette journée qui est chômée et payée démarre par un défilé auquel participe les entreprises le désirant et ayant inscrit leur nom. Une autre particularité de cette journée est que les employés de chaque structure portent fièrement pour l'occasion, des tenues permettant de les identifier, qu'ils participent au défilé ou non. Il peut s'agir de tricots imprimés ou de tissus pagnes portant les logos, les couleurs et différents messages que l'entreprise souhaite

mettre en avant. Une fois le défilé terminé, les réjouissances sont organisées autour d'un repas dans l'après-midi sur le lieu de travail ou dans un espace public choisi.

Sur les deux campus de l'institut, à Pointe-Noire au Congo et à Douala au Cameroun, nous avons mis un accent sur les retrouvailles de l'après-midi autour d'un repas. Chacun portait une tenue faite à l'aide du pagne de l'institut et dans une ambiance bonne enfant différents débats ont eu lieu au sujet du thème de la journée ainsi que des sujets portés par les uns et les autres. Un partage très convivial qui renforce notre esprit d'équipe !

Gaëlle NO'OSI (2011 UCAC-Icam)

Chargée d'Affaires Services aux Entreprises, UCAC Icam Douala



## Profil d'un créateur...

### Qui es-tu ?

Je suis Ben-Alssy NTELOSSAMOU, diplômé de l'Institut UCAC-Icam, promotion A2016. Je suis de nationalité congolaise, né à Pointe-Noire et amoureux des nouvelles technologies.

Après avoir obtenu mon Baccalauréat C au Congo Brazzaville, je me suis orienté vers une formation d'ingénieur généraliste réalisé par apprentissage au sein de l'Institut UCAC-Icam.

### Quel impact a eu ta formation d'ingénieur sur ton projet ?

La formation suivie m'a donné une bonne base pour facilement faire une corrélation entre le besoin de la société et le service que je souhaitais offrir. Les cours de formation humaine ainsi que les mathématiques ont été un atout majeur dans l'accomplissement de mes projets.

### Avec qui travailles-tu ?

Actuellement, je travaille avec 4 associés et 3 développeurs, même si les tendances actuelles du marché vont certainement nous contraindre à agrandir l'équipe très bientôt.

### Depuis quand travaillez-vous ensemble ?

Nous travaillons ensemble depuis le début du mois de novembre 2017, dans la ville côtière de Pointe-Noire.

### Quel est votre domaine d'activité ?

Nous œuvrons dans un domaine embryonnaire en Afrique, l'intelligence artificielle. Nous créons des assistants virtuels et interfaces intelligents pour les entreprises et les particuliers. Nous souhaitons nous élargir dans la robotique dans un futur proche.

### Comment t'est venue cette idée ?

Lors de mes projets d'engagements sociaux durant mon secondaire, j'ai eu à côtoyer des jeunes aveugles que j'appréciais beaucoup par leurs capacités d'adaptation et d'apprentissage. Ces jeunes se sentaient délaissés car ils n'avaient pas les atouts nécessaires pour se cultiver sur des secteurs regorgeant de données utiles et très instructives (Internet, livre numérique, etc.). Je me suis donc imaginé un concept propre à eux, le site internet intelligent. Un site capable de converser avec l'internaute et de l'aider à recueillir le maximum d'informations par commande vocale, capable d'analyser le raisonnement de son interlocuteur et de lui fournir le juste nécessaire.

C'est ainsi que je me suis orienté vers l'intelligence artificielle.

### Quelles sont les difficultés auxquelles vous faites face ?

La plus grande difficulté à laquelle nous faisons face actuellement est l'accessibilité à internet. La connexion internet dans la sous-région (particulièrement au Congo Brazzaville) est encore un luxe. Le Big Data nécessite une connexion internet stable d'où l'obligation de limiter le flux de données.

### Quels succès avez-vous engrangé à ce jour ?

Nous avons récemment été invités pour notre projet d'intelligence Artificielle Katia, à Amsterdam pour participer à la 3ième édition du « R&D Innovation Excellence/ Design Thinking Summit » du 12 au 13 avril prochain. De plus, nous avons quelques réalisations de sites web et plusieurs contrats de partenariat avec des entreprises nationales et internationales comme Njorku Cameroun.

### Quels sont vos projets pour l'avenir ?

J'aimerais digitaliser toutes les tâches que nous faisons au quotidien et aussi m'étendre dans la robotique. Aujourd'hui, nous travaillons sur le projet Smart Link, qui est celui d'un lien capable de transformer un site en site intelligent à l'image de notre projet Katia (Intelligence artificielle d'aide à la recherche et à la décision).

### Avez-vous un mot pour nos lecteurs ?

Le monde évolue et nous, aussi, nous devons faire de même car notre environnement a besoin de solutions concrètes répondant aux besoins précis. J'exhorte tout le monde à soutenir et à accompagner les projets dans le domaine du digital. Le futur, c'est maintenant, et comme nous disons chez iMe, "par le digital, nous rendons réelle votre imagination".

Page Facebook : <https://www.facebook.com/iMeGenius/>

Page Web : [www.imegenius.com](http://www.imegenius.com)

Dernières Réalisations

Sites Web : [www.pubpointstrategy.com](http://www.pubpointstrategy.com) ; [www.uialumnicg.com](http://www.uialumnicg.com) et 10 autres sites WEB

Intelligence:

Agenda : <https://www.facebook.com/iMeGenius/videos/1923968441252104/>

Katia demo : <https://www.facebook.com/benalssy.breack/videos/1259438747458340/>



INTERNATIONAL

## Mentoring des étudiants indiens : le rôle essentiel des alumni !

*Depuis 2016, plusieurs ingénieurs Icam s'investissent auprès des étudiants du Loyola Icam College de Chennai, afin de les accompagner dans leur recherche et suivi de stage en France puis, par la suite, dans leurs premiers pas vers l'emploi. Le soutien de ces "mentors" les aide à mieux comprendre la culture d'entreprise, à appréhender le sens de leurs missions et à acquérir une réelle "posture professionnelle", en lien direct avec le tuteur enseignant.*

### Grâce aux ingénieurs volontaires

Cinq étudiants de la promotion 118 du Loyola Icam College de Chennai sont actuellement mentorés par des alumni. "Nous sommes à la recherche permanente de volontaires pour ce projet, ajoute Nicolas Pot. Le mentoring ne mobilise pas énormément de temps, il suppose cependant, une continuité, et un engagement dans le temps, puisque l'idée est vraiment de

*les suivre jusqu'à leur premier emploi, et pourquoi pas, ensuite, si la relation perdure!... Cet accompagnement est satisfaisant à plus d'un titre : on crée une vraie relation de confiance avec le mentoré, et on mesure pleinement l'apport de notre expérience. J'ai constaté, pour ma part, que les étudiants devenaient plus curieux, plus conscients du fonctionnement des entreprises, avec un impact concret sur leur positionnement et leurs perspectives."*

Ce mentoring des étudiants indiens s'inscrit pleinement dans les orientations du plan stratégique 2017-2022 d'Icam Alumni. L'association souhaite, en effet, parmi d'autres ambitions, s'ouvrir à l'international, en lien avec les campus Icam d'Afrique Centrale, d'Inde, et bientôt du Brésil mais, aussi, renforcer sa proximité avec les écoles, via le partage d'expériences, l'appui pédagogique, la participation à des événements, etc...

Le mentoring permet d'accompagner très concrètement les étudiants du site de Chennai qui, lors de leurs premiers pas dans le monde professionnel (en France pour leur stage, puis dans leur pays ensuite pour leur premier emploi), ont besoin d'un déchiffrement, d'une prise de recul, d'une lecture particulière du fonctionnement des entreprises, afin de mieux s'y intégrer.



### Vers une réussite professionnelle

"L'objectif est bel et bien la réussite professionnelle des étudiants", explique Nicolas Pot (76 IL) vice-président d'Icam alumni, qui pilote ce projet. "Nous les encourageons à explorer largement les possibilités offertes, à repérer leurs points forts, à construire des bases solides pour utiliser les acquis de leur formation, sans être uniquement guidés par l'argument de la rémunération." Le mentoring passe aussi par des étapes très pragmatiques, telles l'aide à la rédaction de lettres de motivation, ou encore l'apprentissage d'une certaine réactivité. En somme, il s'agit de faire l'acquisition d'une "posture professionnelle globale" qui les guidera tout au long de leur carrière. "Les échanges avec le mentoré sont assez soutenus : nous essayons de faire des entretiens en face à face ou par téléphone chaque semaine, afin de maintenir un lien constant, qui les invite à rebondir sur les questions évoquées et à creuser les sujets pour avoir des réponses et avancer."

**Vous souhaitez devenir mentor auprès d'un étudiant indien ?**

Contactez Nicolas Pot (76 IL), qui vous donnera, si besoin, des informations complémentaires et vous permettra d'entrer en relation avec un étudiant indien : [nicolas.pot@free.fr](mailto:nicolas.pot@free.fr) - tél. 01 47 08 29 04

## Où résides-tu ?... En zone flamande...

Ingrid Kana (Ucac-Icam FA 2010)

En 2010, j'obtiens mon diplôme d'ingénieur à l'Ucac-Icam et je commence à travailler, au Cameroun, pour une société belge, le groupe SOCFIN, dans la filière du palmier à huile. Environ 6 années plus tard, ayant écumé le poste de Chef d'usine, je change d'orientation dans la même filière et me retrouve du côté constructeur d'usines dans une société belge RENTEC possédant un savoir-faire de plus de

40 années dans la filière de l'huile de palme. Je vais arriver un 02 août 2016 sur le sol belge en provenance de mon cher pays, le Cameroun, pour intégrer l'équipe de Rentec en tant qu'ingénieur Projets. Je vais trouver une équipe géniale, polyglotte, enthousiaste, des managers éclairés (oui, visionnaires). Mais je vais également rencontrer le dialecte flamand et ses variantes et ses intonations. Il règne, en Flandre, une rigueur hors norme. Cette rigueur me plaît bien.

### La vie en Flandres

On y mène une vie calme entre le boulot et les activités. Les rues ne sont pas souvent bondées en journée, mais en après-midi, les gens s'amuse à marcher dans les rues. Les cafés et la bonne bière belge sont le passe-temps favori des septuagénaires. Les moyens de transport belges sont assez organisés, et vous y êtes contrôlés systématiquement. Mais, cependant, il arrive que les trains accusent du retard... comme partout ailleurs.

A l'image d'Amsterdam et de sa vie sur des vélos, les belges aiment les randonnées, les courses à vélo, les promenades en été, les terrasses quand il fait soleil, la mer à Ostende...



## A visiter

- Bruges, Gent, Leuven.  
Villes cosmopolites, jeunes, dynamiques, et tournées vers la jeunesse.
- Bruges pour sa joaillerie
- Ostende pour sa côte
- Bruxelles pour être la capitale européenne et ses grandes places
- Gent pour son côté médiéval
- Waterloo pour son lion perché
- L'atomium et le parc royal

## Le must

- Le mannekenpis  
Ce bonhomme rond est un symbole touristique (mais pas choquant). J'ai récemment découvert qu'il existait la version féminine, Jannekinpis. Les rues adjacentes de la Grand'Place de Bruxelles écumant de Mannekenpis.
- Le grand festival de Gand
- Les festivals d'Eté
- La Grand'Place à Bruxelles
- Amadeo – et ses spare ribs
- Les expositions (star wars comic con)



## n.d.l.r. Rectificatif

En page 5 de notre n° 191 de mai 2018, nous avons fait une erreur de nom. La photo de la personne qui figure en tête d'article est celle de René Aubrée et non celle de Hervé Le Sourné.



# Deux industries nouvelles du Barrois autour de 1900

*Cet article a été rédigé par Bernard Utard (49 IL), fils de Paul SGHWARTZ-UTARD et petit neveu d'Antoine UTARD*

Le Barrois est une région d'inventions industrielles, mais, soit leur pérennité s'est faite en dehors de cette région, soit elles ont disparu du fait de l'évolution technique. Une activité très ancienne (XIV<sup>ème</sup> siècle) et spéciale existe toujours : la confiture

de groseilles épépinées, appelée parfois le caviar de groseilles. Rappel de quelques activités : la pédale par les frères MICHAUX, les corsets sans couture, les tissages, le moteur DIESEL, les machines à mouler de fonderie.

Ce sont de ces deux dernières dont nous allons parler. L'usine, située juste après la gare de Longeville-en-Barrois en venant de Bar-le-Duc, fut le premier lieu de fabrication industrielle des MOTEURS DIESEL sous le nom de « Manufacture Française des Moteurs Rudolph DIESEL ». Elle fut rachetée pour devenir la « Société A. UTARD ».

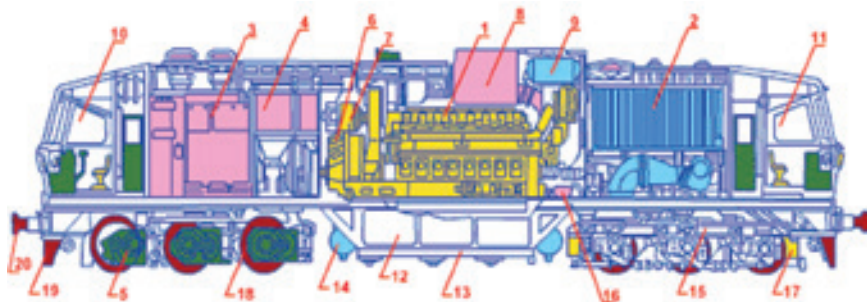
## La Manufacture Française de Moteurs Rudolph DIESEL

Après des études en Allemagne, Rudolph DIESEL vint travailler à Paris chez LINDE, fabricant de machines frigorifiques. En 1882, il se lia d'amitié avec Frédéric DYCKOFF, alors jeune ingénieur chez EIFFEL.

dernier accepte et signe, le 14 avril 1894, un accord de principe. Un contrat de licence de fabrication est signé, le 9 mai suivant, au café des Oiseaux, en présence de Raymond POINCARÉ, avocat. Le 27 juillet 1894, un constat d'huissier enregistre le fonctionnement industriel du moteur DIESEL N°2 dans les ateliers DYCKOFF à Bar-le-Duc. Caractéristiques de base : compression de l'air à 60 kg/cm<sup>2</sup>, température de l'air 500 °C à 600 °C permettant l'auto-allumage. Jusqu'en 1897, DYCKOFF en poursuit le développement et la vente. Devant les perspectives de développement, Rudolph DIESEL étudie l'installation d'une usine : c'est la « Manufacture Française des Moteurs Rudolph DIESEL ». Les terrains sont achetés à LONGEVILLE en BARROIS, les ateliers construits et la fabrication démarre au début de 1898.

A la même période, à partir de l'expérience de Bar-le-Duc, l'usine d'Augsbourg, en Allemagne, démarre la construction des moteurs en 1897.

Le moteur diesel était prévu pour remplacer les machines à vapeur fournissant la force motrice dans les usines, mais vu les taxes imposées par le gouvernement sur le pétrole, il fallut trouver d'autres débouchés. Vers 1903, un ingénieur de la Marine suggère l'installation de ces moteurs sur les bateaux. Une péniche est équipée et navigue sur les eaux de la région. Une péniche touristique, « Le petit Pierre », promène ses clients sur le canal de la Marne au Rhin à Bar-le-Duc. La datation précise de ses événements n'est pas possible, mais des cartes postales timbrées de l'année 1905 et 1907 reproduisent ces 2 péniches. Le moteur n°17, fabriqué par les Ets DYCKOFF à Bar-Le-Duc vers 1897, est exposé au Musée des Arts et Métiers à Paris. Il fut acheté vers 1906 par



En 1891, au décès de son père, Frédéric rentre à Bar le Duc pour prendre la direction de l'usine familiale de mécanique. Revenu à Augsburg, Rudolph DIESEL dépose en 1893 son brevet de moteur à combustion interne au pétrole. Ce brevet fait suite aux théories émises depuis 1852 sur ce type de moteur. Un prototype (moteur n°1) valide sa thèse, mais sa réalisation industrielle lui pose de graves problèmes qu'il n'arrive pas à résoudre. Se souvenant de son ami mécanicien, il vient à Bar-le-Duc proposer à Frédéric DYCKOFF de réaliser un prototype industriel ; ce

l'E.N.S.M. (Ecole Nationale Supérieure de Mécanique) de Nancy et donné au Musée en 1966. L'école n'a pas pu donner d'autres précisions sur les origines. L'essentiel de la fabrication des moteurs était destiné à la Marine Marchande et surtout la Marine Nationale pour ses sous-marins. En 1908, les Ateliers Augustin NORMAND du Havre rachètent l'usine de Longueville et transfèrent l'essentiel de la fabrication au Havre. La fabrication à Longueville s'arrête définitivement en 1911. NOTA : L'ingénieur A.M. (Châlons 1853) Aimé GAUSSOT, l'arrière-grand-père de mon épouse, a travaillé chez DYCKOFF jusqu'en 1905. Il a donc participé à la mise au point des moteurs DIESEL.



## Les Etablissements Antoine UTARD

Le 01 juin 1912, Antoine UTARD rachète l'ensemble industriel aux Ets A. NORMAND avec jouissance au 1er mai. Il y débute la mise au point de ses machines à mouler qu'il venait de concevoir pour la fonderie. De juin à septembre 1913, Antoine UTARD dépose ses brevets de « machines à mouler à main » pour les fonderies et démarre, officiellement, la fabrication et la vente.

Comportant des ateliers de mécanique et une fonderie capable de mouler des pièces en série, le Génie Militaire s'associe à Antoine UTARD, vers le milieu de 1914, pour la mise au point de la grenade quadrillée dite « grenade citron ». Ceci nécessite des essais en vraie grandeur qui s'effectuent en présence du Génie Militaire sur la côte au-dessus de l'usine. Le 15 avril 1915, lors d'un essai, une grenade explose prématurément et tue Antoine UTARD.

Antoine étant célibataire, c'est son beau-frère, Alphonse SCHWARTZ, qui prend l'usine en main au nom des 12 frères et sœurs et de la mère d'Antoine. Celle-ci est injoignable, étant domiciliée à Strasbourg (zone allemande). Il fait affecter à Longeville son fils aîné, Paul SCHWARTZ-UTARD, pour en prendre la Direction. Le Génie prend



l'usine en location en novembre 1915 pour la partie fabrication des munitions et jusqu'à la fin de la guerre 14-18. A noter que la mise en service de la grenade dans les unités a eu lieu en mai/juin 1915. La Société Anonyme Antoine UTARD est créée en 1919 avec Paul SCHWARTZ-UTARD comme directeur général jusqu'à son décès en 1953.

L'activité machines à mouler se développe, ainsi que la gamme de matériels : sableries, cubilots notamment. Dans les années 1955, l'hydraulique remplace la force manuelle pour les machines à mouler.

Société familiale, elle subit de plein fouet dans les années 1970/1980 le déclin de la fonderie, en général. Malgré des tentatives de diversification, en 1986, elle ferme ses ateliers étant repris successivement par diverses sociétés.

La tour château d'eau, côté voie ferrée, qui a porté successivement les noms de Manufacture des Moteurs Diesel », puis « Ets A. UTARD », sera démolie vers les années 2005/2006.

Le Musée du Barrois à Bar le Duc a, en dépôt, la maquette de la machine à mouler type n°1, ainsi que la monographie détaillée de ces 2 industries. Un exemplaire de ce document a été remis au Musée des Arts et Métiers à Paris.

## ▶▶▶ VIE DES PROMOS

### Promo 87 IL

#### Les 30 ans

Ce fut le WE des 30 ans de sortie de la 87 laquelle, jusqu'ici, ne se réunissait pas souvent. Gros travail en amont pour retrouver tout le monde et préparer. Beau succès avec 45 Icam 87 présents à Lille et 11 présents par vidéo ou photos adressées auparavant, soit 56/81 «pré-

sents» + Guy et Rose-Marie Carpier + quelques profs de l'époque... Et le même jour la CFE de la 117. Ensemble, nous avons préparé et célébré une messe avec 3 pères jésuites : Henri Michardière, Bruno Régent, Remi de Maindeville.

Suite à cette rencontre bien riche sur de très nombreux aspects nous venons de créer une page Facebook privée de la 87 permettant de garder le lien entre nous. Rdv est pris pour les 35 ans à Reims

[Philippe Descampiaux \(87 IL\)](#)

### Promo 63 IL

#### Cérémonie de baptême pleine de sens

En septembre dernier la promotion 63 IL s'était réunie en Normandie, et qui plus est, en Pays d'Auge. C'était notre première réunion après le décès du Père Michel Debeunne que nous avons «intrônisé» membre de la 63° Promotion. L'année d'avant, il n'avait pu être des nôtres, mais avait été en pleine communion avec nous. Nous avons donc décidé de baptiser notre promotion, la 63°, Promotion Michel Debeunne. Cérémonie pieuse de



bénédiction pleine de sens, lui qui nous connaissait tous, à savoir Icam, épouses, enfants, petits-enfants, et avec nos joies, nos peines et drames.

Pour septembre 2018 la réunion annuelle aura lieu les 11, 12, 13 septembre avec possible prolongation le 14. Lieux : NICE, ANTIBES, Ile St HONORAT, CANNES.

[Philippe Lecerf \(63 IL\)](#)



## Bruxelles

### Afterwork

En partenariat avec nos amis Ecam, un afterwork Icam s'est déroulé à Bruxelles le jeudi 19 avril, avec comme objectif : networker entre ingénieurs Icam / ECAM travaillant en Belgique pour échanger sur nos activités et partager les nouvelles du Groupe Icam.

C'est dans la bonne humeur qu'ils se sont retrouvés au café Belga à Ixelles en présence d'Hubert Hirrien sj, aumônier de l'Association et d'Ingrid Kana, présidente des alumni UCAC-Icam.

## Île-de-France

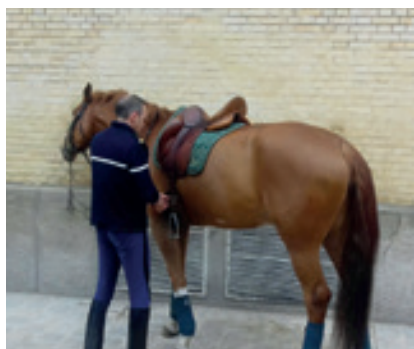
### Garde Républicaine

#### 17 mars 2018

Ce n'était pas au clairon mais dès 9 heures, le samedi 17 mars, 50 Icam et ECAM, dont 14 enfants, étaient « au quartier » de la Garde Républicaine.

Ils purent découvrir ce lieu étonnant en plein Paris où cohabitent 250 personnes (cavaliers, soigneurs, vétérinaires, 17 maréchaux ferrants, tous dans des appartements de tailles différentes.....), 130 chevaux qui participent à la sécurité dans Paris (abords du Stade de France, bois de Boulogne ou de Vincennes...), assurent les missions d'accompagnement de prestige de la République (20%) et un musée de l'Histoire de cette vieille et clinquante institution (cf les tenues, les harnachements, les selles, les instruments de musique...).

Que de boxes et de bien beaux chevaux aux robes immaculées, que grands et petits ont pu admirer tout à loisir. Dommage, le manège était encore en travaux et la forge ne fonctionne pas le samedi mais nous avons, néanmoins, pu voir le matériel par la fenêtre !



## Visite d'AIRBUS Helicopters à Paris-Le Bourget

### 6 avril 2018

AIRBUS est le leader du marché mondial des hélicoptères avec une part de marché supérieure à 50%. Cette visite a regroupé 28 personnes ECAM-Icam, des promos 52 à 103, accompagnées de conjoints et de jeunes intéressés par l'aéronautique.

AIRBUS Helicopters fabrique des pales dans 3 usines : à Marignane, la maison-mère, à Donauwörth en Allemagne et à Paris-Le Bourget, une usine implantée dans la commune de Dugny, où travaillent 550 personnes.

Cette dernière usine du groupe, ultramoderne, résulte du transfert des lignes de production de l'ancienne usine de La Courneuve. Elle a démarré en septembre 2016.

Elle est logée dans un bâtiment carré de 40 000 m2, très bien éclairé,



ré, parfaitement climatisé (humidité, température), et composé de 15 lignes de production de pales et rotors de queue. Ces lignes sont très ergonomiques.

Pilotés par deux guides, nous avons pu découvrir tout le processus de fabrication des pales qui commence par le moulage de matériaux composites puis la mise en place du roving (tissu de surface), une toile pré-imprégnée de résine et armée de fibres de verre ou de carbone et, enfin, le remplissage avec de la mousse ou du nid d'abeille. Les moules sont, ensuite, auto-chauffés, et la polymérisation dure de 4 à 8h. La fabrication et la finition prennent de un à quatre mois suivant les modèles, sachant que la plus grosse pale est pour le Super Puma et pèse 80 kg.

L'usine fabrique 2000 pales par an et assure, aussi, le contrôle périodique et les réparations des pales abimées.

Des ateliers annexes, bancs d'essai de fatigue, bancs d'équilibrage complètent l'usine ainsi qu'un bureau d'études de 100 personnes.

Philippe Dumortier (70 IL)



# Etude d'expression d'attentes étudiants et alumni à l'égard de l'Association

## MERCI aux 2.000 alumni et étudiants qui nous ont répondu !

Cette étude, initiée par l'Association Icam Alumni et le Groupe Icam, avec l'aide de Quali'Strat, s'est déroulée en deux étapes. La première, « volet qualitatif » de mars à avril 2018, a permis de rencontrer, individuellement ou en réunion, 116 personnes réparties sur les différents sites en France, des membres du Groupe Icam, des étudiants et des alumni. Cette étape a montré la volonté réelle des participants entendus, aussi bien étudiant(e)s que alumni, de participer à la réflexion. Elle a clairement mis en évidence des attentes distinctes entre les étudiants et les alumni.

Les étudiants semblent considérer les réunions de groupe comme une marque à la fois d'intérêt et une volonté de leur donner la parole :

- Ecoute de la parole et de leur avis qui par conséquent compte,
- Signe de confiance en eux (sentiment déjà largement développé au sein de l'Ecole),
- S'inscrit dans la logique de responsabilisation et de recherche d'autonomie qu'ils ont trouvée au sein de l'Icam.

Les alumni, quant à eux, se sont montrés satisfaits de participer à une démarche qui porte, intrinsèquement, la volonté de voir le lien entre les Ecoles et l'Association se renforcer, voire se nouer (ce qui, de facto, signifie que, pour certains, le lien s'est « dénoué » ou « distendu » au cours de ces dernières années).

La seconde phase, « volet quantitatif », s'est déroulée en mai 2018 malgré un calendrier chargé en congés, a rencontré un franc succès tant auprès des étudiants que des alumni. 2 000 personnes ont répondu à cette étude :

- Les alumni les plus jeunes ont répondu majoritairement à ce questionnaire, les questions ouvertes ont été largement documentées...en laissant souvent leurs coordonnées personnelles.
- Les étudiants ont répondu avec une assez forte homogénéité, et même s'il n'y a pas d'évolution linéaire en fonction des années, on observe des comportements similaires entre 1ère et 3ème année, 2ème et 4ème année.

L'association Icam Alumni va, au cours du 4ème trimestre, se déplacer sur les différents sites en France pour présenter les résultats de cette étude, riches en informations recueillies. Le niveau important de participation à la phase quantitative apporte à celle-ci une base solide de réflexion et significative quant aux résultats.

Le prochain numéro d'Icam Liaisons vous informera des grands enseignements de cette étude tant du côté des étudiants, des écoles que des alumni.



Consultez en ligne tous les derniers numéros !...

<http://icam-liaisons.corpus-design.com/>



Du numéro  
184 au 191

## NAISSANCES

Simon Chatelus, 11ème petit-enfant de Christophe (81 IL) et Marie-Alix (82 IL) Chatelus	07/12/2017
Azélie, arrière petite-fille de Bruno Catta (61 IL)	17/01/2018
Salomé, fille de Nicolas Dengremont (109 IL) et Solène	15/03/2018
Domitille Perrine, 12ème petit-enfant de Christophe (81 IL) et Marie-Alix (82 IL) Chatelus	21/03/2018
Aymeric Dionis du Séjour, 4ème enfant de Benoît (103 IL) et Florence	28/03/2018

## MARIAGES

Anne-Sophie, fille de Philippe Dumortier (70 IL) et Pierre-Henri	23/06/2018
Jean-Baptiste Bouchez (107 IL) et Emmanuelle	04/08/2018
Constance, fille de Christophe (81 IL) et Marie-Alix (82 IL) Chatelus, et Mayeul	11/08/2018
Thomas Herbinet (110 IL) et Maria	18/08/2018

## DECES

Yves Couplet (51 IL)	29/01/2018
Alain Brazier (61 IL)	02/04/2018
Roger Piquemal (54 IL)	09/04/2018
Claude Fortin (55 IL)	17/04/2018
Jean-Pierre Vandewalle (59 IL)	29/04/2018
Roger Sauzet (43 IL)	05/05/2018
Luc Catteau, beau-père de Bernard Soret (75 IL)	09/05/2018
Francine Béguin, épouse de Pierre (54 IL)	18/05/2018

## ▶ ▶ ▶ VOYAGE Les Pouilles ( Italie)

### Du 5 au 13 mai 2018

Région mal nommée pour nous, décrite par les Italiens du Nord qui voudraient politiquement s'en séparer (parce que trop pauvre pour eux), cet endroit d'Italie mérite d'être mieux connu. C'est ce qu'ont pensé les 31 participants Icam et ECAM qui y ont bénéficié d'une bien agréable semaine, une température idéale, des paysages ou alternent les oliviers (autant que d'habitants: 60 millions), la vigne et les céréales, dans un décor vallonné et verdoyant. De très nombreux occupants (Byzantins, Romains, Normands, Angevins, Aragonais, Bourbons...) ont, au cours des siècles, laissé leurs marques dans des châteaux, des églises et l'organisation des villes.

Nous n'avons pas utilisé les très belles plages sur les diverses côtes (adriatique, Ionienne) mais avons pu admirer la couleur de la mer. Nous avons apprécié les richesses architecturales

de grandes villes comme Bari, ou de multiples villages de style moyen-âgeux aux belles couleurs blanches et colorées, sans parler des nombreuses églises au style très varié, mais à forte dominante romane et qui recèlent des joyaux. Une très bonne convivialité dans le groupe et une excellente guide ont rendu ce voyage extrêmement agréable. Chacun des participants vous encourage à faire un séjour dans les Pouilles. N'attendez pas trop. La côte touristique monte...

[André Satin \(58 IL\)](#)



## AGENDA

### Emploi-Carrière

- 18/09/2018 : Session Rebondir
- 5 et 6/10/2018 puis 9 et 10/11/2018 : Session Point Carrière

### Régional

- 06/10/2018 : Rencontre régionale Poitou Charentes à Poitiers

### Réunions de Promos

- 06/09/2018 : Réunion de la 66 IL
- 10/09 au 14/09/2018 : Réunion de la 60 IL
- 11/09 au 13/09/2018 : Réunion de la 63 IL
- 15/09 au 16/09/2018 : Réunion de la 98 IN
- 27/09 au 01/10/2018 : Réunion de la 64 IL
- 28/09 au 01/10/2018 : 50 ans de la 68 IL