

# HEI Infos

Le magazine d'HEI

p.10

LA VIE DE L'ÉCOLE

Quentin et Matthieu  
roulent durablement

p.22

INFO MÉTIERS

Charlotte Heintz  
à le vent en poupe

p.27

LA VIE DU RÉSEAU

Tout sur le HEI  
ALUMNI DAY



GRAND ANGLE

## Quels défis pour l'avenir de la formation ?

Avec les témoignages de Geneviève Fioraso, Vincent Six,  
Grégory Bataille, Bastien Joye, Sylvain Borreau, Sophie Pène  
et Laurent Amice.

## LA PHOTO



Le 22 avril dernier, près de 200 concurrents se sont lancés dans une aventure aussi sportive qu'humaine : le **Raid HEI 2017**.

Trois jours de course, d'entraide et de dépassement de soi dans un décor époustouflant (la réserve naturelle de Saint-Amand-les-Eaux) en équipes mixtes (étudiants et salariés). En plus des épreuves habituelles de VTT, trail et course d'orientation, une nouveauté de taille a fait son apparition cette année : un parcours en tyrolienne ! Les « raideurs » ont été marqués par la beauté des paysages et se souviendront longtemps de la montée des terrils qui en a épuisé plus d'un ! Heureusement, le barbecue du dimanche leur a permis de reprendre des forces et d'échanger en toute convivialité. « Et si le Raid HEI était une bonne façon de se préparer à son futur d'ingénieur ? » s'interroge Charles Prosper, président de l'équipe organisatrice. « Il faut être capable d'avancer en équipe, de réagir rapidement, de dépasser ses limites et de s'adapter ». Une fois encore, l'important était d'y participer !

# Plus d'infos : [www.raidhei.fr](http://www.raidhei.fr)

## L'ÉVÈNEMENT

### Le choc des générations



Le match de rugby qui a opposé le XV HEI et les Oldstuds en avril dernier s'est soldé par un score serré de 31-24 en faveur de nos jeunes. Pas de quoi faire perdre le sourire aux Alumni, toujours plus nombreux chaque année. L'an prochain, ils fêteront le 30<sup>e</sup> anniversaire de la création des Oldstuds HEI. À suivre et à vivre en 2018 !

## L'ACTU

### HEI Alumni Day

Notez vite la date du samedi 7 octobre dans vos agendas : c'est le jour choisi pour le HEI ALUMNI Day, le rassemblement annuel des étudiants et diplômés HEI ! Une journée placée sous le signe de la rencontre, de l'échange, mais aussi de la réflexion sur le thème de l'Uberisation avec Denis Jacquet. Un événement incontournable !

# Toutes les infos p.27

## Adimaker

Et si on apprenait autrement ? En septembre, Yncréa Hauts-de-France (l'association des écoles ISA, HEI et ISEN) lance Adimaker, une formation en deux ans basée sur l'état d'esprit « maker » qui devrait plaire à la génération Y. Une génération connectée, plus adepte des ateliers collaboratifs que des cours magistraux.

# Plus d'infos p.17 de ce numéro et sur [www.yncrea-hauts-defrance.fr/ecoles/adimaker](http://www.yncrea-hauts-defrance.fr/ecoles/adimaker)

## Hoé

Non, ce n'est pas une nouvelle onomatopée, mais l'invention d'un jeune ingénieur HEI qui va bientôt changer la vie (et les trajets) des cyclistes. Et si vous commandiez le vôtre ?

# À découvrir p.10

## MOOC

C'est l'acronyme de Massive Open Online Courses, une véritable révolution dans le monde de l'enseignement qui a déjà convaincu des millions d'utilisateurs à travers le monde. De quoi remettre en cause les formations classiques ?

# Réponse et analyse p.13

## LA QUESTION

### Quel est l'enjeu des journées portes ouvertes ?



Les trois journées portes ouvertes (JPO) HEI de l'année ont une importance de taille pour notre établissement. Mais à quel point ? Éléments de réponse...

#### Rien n'est laissé au hasard

Leur première ambition est bien entendu de promouvoir l'école et de recruter les futurs étudiants. « Elles offrent davantage de concret qu'un salon ou un forum dans un lycée et permettent aux élèves de mûrir leur projet d'études » explique Florence Devos, chargée de promotion et communication. Il est donc important pour HEI de se montrer sous son meilleur jour pour que les visiteurs gardent un excellent souvenir de leur passage dans nos locaux. Réservations de salles, de matériel, sollicitation des professeurs... rien n'est laissé au hasard et tout se prépare plusieurs semaines en amont.

#### Une journée à la carte

À chaque visiteur, son parcours personnalisé ! Le lycéen et sa famille sont directement pris en charge par un étudiant de l'école qui joue le rôle de guide tout au long d'un circuit à la carte. « Certains choisissent de visiter tout le bâtiment, d'autres optent pour des échanges avec les professeurs ou assistent aux conférences. Chacun vit ses portes ouvertes à sa façon et repart avec les informations qui l'intéressent » souligne Florence Devos.

#### De nouveaux défis à relever

Le maître-mot de ces journées est l'interactivité. Les étudiants jouent un rôle essentiel dans cette démarche et de nombreuses associations sont présentes pour rappeler l'étendue des activités possibles à HEI. Nul doute qu'en septembre, nous aurons le plaisir d'accueillir des élèves croisés durant l'une des portes ouvertes de l'année ! Florence Devos conclut : « plus de 200 personnes oeuvrent à la réussite de l'événement et réfléchissent aux évolutions. Pourquoi ne pas innover et relever de nouveaux défis l'an prochain ? ».

# Plus d'infos : [florence.devos@yncrea.fr](mailto:florence.devos@yncrea.fr)

## C'EST DIT !

Le digital irrigue chaque instant de nos vies. On ne peut tout simplement plus enseigner ou apprendre de la même manière qu'auparavant.

**Geneviève Fioraso** - Ancienne ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche # Plus d'infos p.13

# /////// Au sommaire #144 //////////////////////////////////

# édito

L'évènement de la rentrée à ne pas manquer aura lieu le 7 octobre : HEI ALUMNI DAY.

Ouvert à tous (étudiants et diplômés) et offert par le Réseau, il a pour ambition de devenir le rendez-vous annuel incontournable de tous ceux qui ont été, sont ou seront HEI. Il s'inscrit dans la volonté du bureau HEI Alumni de permettre à chacun de mettre en place puis d'étendre son réseau pour progresser dans sa vie professionnelle.

Denis Jacquet, qui interviendra cette année (voir p.28), est un homme convaincu que les évolutions technologiques et l'entraide doivent aider à développer l'économie. C'est le sens de ses engagements. Nous avons réuni autour de lui d'autres entrepreneurs, investis chacun à leur manière dans cette nouvelle approche de l'économie où la high-tech rencontre l'humain. Les échanges s'annoncent passionnants (voir programme détaillé p.27).

HEI ALUMNI DAY n'est donc pas une réunion d'anciens qui regardent vers le passé : il s'agit véritablement d'une rencontre d'ingénieurs tournés vers l'avenir, et qui ont besoin d'échanger et de découvrir pour avancer. Mais les retrouvailles et les souvenirs auront bien entendu leur place dans cette journée, en particulier avec les anniversaires de promos. Cette année, avec la participation d'ALUMNI qui ont bien voulu s'engager, nous avons ainsi entrepris de retrouver les « perdus de vue », pour que personne ne passe à côté de cet évènement.

Pour s'inscrire, rendez-vous sur l'agenda de <http://www.heialumni.org>



# Christophe Dupont  
Pilote HEI ALUMNI DAY

////////////////////////////////////

## HEI INFOS

Le magazine d'HEI / Été 2017

Editeur : HEI, 13 rue de Toul 59014 Lille Cedex

Directeur de la publication : Christophe Guillaume

Rédacteurs en chef :

Jean-Pierre Van Severen et Marie Lejuste

Conseiller éditorial : Alexandre Luna

Conception : LUNA CREATIONS

# [lunacreations@me.com](mailto:lunacreations@me.com)

Régie Publicitaire : EDIF - 94700 Maison Alfort

Toute reproduction, même partielle des articles et iconographies publiés dans HEI INFOS sans l'accord écrit de la société éditrice est interdite, conformément à la loi du 11 mars 1957 sur la propriété littéraire et artistique.

Impression : Print Forum - 3 500 exemplaires

Dépôt légal : juillet 2017

LA VIE DE L'ÉCOLE



## 04

RENCONTRE

Quentin et  
Matthieu Witvoet

Rouler pour un  
monde durable

# Mais aussi : Simon Destriez : les voyages forment l'ingénieur (p.6) / Eleven Week Project : l'union fait la force (p.7) / Florian Delrue a inventé le garage de demain (p.8) / Pauline Cornu a remporté bien plus qu'un prix (p.9) / Tout le monde dit « Hoé » au projet d'Etienne Leborgne (p.10)

GRAND ANGLE



## 12

GRAND ANGLE

Quels défis  
pour l'avenir  
de la formation ?

INFO MÉTIERS



## 22

INFO MÉTIERS

Charlotte Heintz

Contre vents  
et marées

AROUND THE WORLD



## 24

AROUND THE WORLD

Pierre Marbach

Rendez-vous  
en terre inconnue

LA VIE DU RÉSEAU



## 28

INTERVIEW

Denis Jacquet

Rencontre avec  
le grand témoin du  
HEI ALUMNI DAY

# Mais aussi : trois bonnes raisons de participer au HEI ALUMNI DAY (p.27) / L'actu des derniers mois (p.29) / Les sorties des groupes et promotions (p.31)

# Quentin et Matthieu Witvoet Rouler pour un monde durable

C'est l'histoire de deux cousins, la tête dans les étoiles mais les pieds bien sur Terre, qui ont décidé qu'il était temps d'agir pour lutter contre la pollution causée par le plastique. Lorsque vous lirez ces lignes, **Quentin (2013) et Matthieu Witvoet** viendront de démarrer un périple d'un an en vélo sur quatre continents pour mettre en avant des initiatives durables à travers une web-série. Comment est né leur projet « **Cycle To Recycle** » ? Quel est leur état d'esprit ? Comment imaginent-ils cette aventure ? Couillises d'un tour du monde engagé :



**VOUS FORMEZ UN DUO À L'ORIGINE D'UN PROJET AUSSI PASSIONNANT QU'AMBITIEUX. POUVEZ-VOUS VOUS PRÉSENTER ?**

**Matthieu :** Quentin a toujours vécu en France et a fait ses études à HEI. C'est le pragmatique du duo, celui qui fait des tableaux Excel pour planifier ses week-ends. De mon côté, j'ai un parcours plus international : j'ai étudié le commerce en Angleterre et je suis avant tout l'optimiste, celui qui part faire 180km de vélo sur un coup de tête. Nous partageons une passion pour le dépassement de soi. À 17 ans nous finissons main dans la main notre premier semi-marathon et quelques années plus tard l'ascension du Mont Blanc. La vraie force de notre duo, c'est l'esprit d'entraide.



“  
Quentin  
(2013)  
et Matthieu  
Witvoet  
Créateurs du  
projet Cycle  
To Recycle



La vraie force des deux cousins est l'esprit d'entraide.



**\*** En 2050, il y aura plus de plastique que de poissons dans les océans.

### COMMENT DÉFINIRIEZ-VOUS L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET POURQUOI EN AVEZ-VOUS FAIT VOTRE CHEVAL DE BATAILLE ?

**Matthieu** : selon nous, l'économie circulaire est la solution pour gérer durablement les ressources planétaires, en opposition avec notre modèle économique actuel dit linéaire, dont les maîtres-mots sont « produire, consommer, jeter ». En 2016, Quentin effectuait son semestre d'étude en Corée du Sud et je l'ai rejoint pour traverser le pays à vélo de Séoul à Busan (700km). Faute de poubelles, nous accumulons nos déchets, jusqu'au jour où nous avons rencontré Leong Kim, un agriculteur équipé de cinq containers de tri : aluminium, alimentaire, carton, bouteilles en plastique et une dernière pour le tout-venant. Ce jour, nous avons pris conscience que les déchets pouvaient avoir une seconde vie et subvenir aux besoins croissants de la population mondiale face à l'épuisement des ressources. C'est ainsi qu'est né le projet Cycle To Recycle et notre envie de changer les choses.

### QU'AVEZ-VOUS FAIT UNE FOIS DE RETOUR EN FRANCE ?

**Quentin** : nous avons commencé à rencontrer différents acteurs de l'économie circulaire (chercheurs, voyageurs, journalistes) et à cartographier les solutions existantes en concentrant nos efforts sur le plastique PET (Polyéthylène Téréphtalate) qui compose la majorité des 200 milliards de bouteilles produites chaque année dans le monde. Seulement 14 % du plastique est recyclé et 72 % finit en décharge ou dans la nature, mettant plusieurs centaines d'années à se biodégrader.

### LE CONSTAT EST ALARMANT !

**Matthieu** : en 2050, il y aura plus de plastique que de poissons dans les océans. C'est l'un des plus importants fléaux environnementaux du 21<sup>e</sup> siècle qui affecte également notre santé. Or 80% de ces déchets viennent de nos villes et on dénombre déjà des milliers de porteurs d'initiatives en faveur de l'économie circulaire. Partant du principe que les petits ruisseaux font les grandes rivières, il nous

paraît urgent de permettre à chacun de découvrir les solutions à sa disposition pour devenir acteur du changement à son échelle.

### COMMENT COMPTEZ-VOUS AGIR CONCRÈTEMENT ?

**Quentin** : nous souhaitons participer à l'identification, la rencontre, le partage et l'essaiage des solutions contre cette pollution dévastatrice (voir encadré). L'itinéraire de notre tour du monde s'est construit en fonction de la cartographie des initiatives identifiées et des contraintes physiques et diplomatiques. Notre départ est fixé le 21 juillet à Paris. La première étape nous conduira jusqu'à Casablanca, avant d'entamer la remontée de l'Afrique de l'Est, la traversée de l'Asie centrale, puis celle de l'Asie du Sud-Est et l'Amérique latine pour finir.

### POURQUOI AVEZ-VOUS CHOISI DE VOUS DÉPLACER EN VÉLO ?

**Matthieu** : nous considérons ce moyen de transport comme un véritable facilitateur de rencontres : on est à hauteur d'homme, on avance à la force des jambes et on ne part qu'avec l'essentiel. La vie nomade impose un retour à la simplicité, et nous aide à nous concentrer sur l'humain et à nous interroger sur nos modes de vie, notre culture et notre vision du monde.

### EN TANT QUE CITOYEN, QUE PEUT-ON FAIRE ?

**Quentin** : nous nous sommes amusés à définir plusieurs niveaux d'implication.

- Niveau 1 : je trie correctement mes déchets ;
- Niveau 2 : je bois de l'eau du robinet et j'opte pour des sacs réutilisables pour faire mes courses ;
- Niveau 3 : j'utilise mes propres contenants ;
- Niveau master : je transforme le monde positivement en participant aux collectes Surfrider, aux tables rondes Zero Waste, en sensibilisant les enfants, etc.

### COMMENT AVEZ-VOUS FINANÇÉ CE PROJET ?

**Quentin** : le coût total du projet est de 80 000€. Des entreprises nous sponsorisent à hauteur de 40 000€. Nous avons mis 30 000€ d'économies et pour réunir les 10 000€ restants, nous avons lancé une campagne de crowdfunding. Au moment où vous lirez ces lignes, nous serons sur la route et vous pourrez suivre notre aventure sur **Facebook « Cycle to Recycle Plastic »**, Instagram et Twitter. N'hésitez pas à en parler autour de vous et à relayer notre action ! Compte-rendu au prochain numéro.

# Plus d'infos :  
quentin.witvoet@hei.fr

### ON VOUS EN DIT PLUS

Pour bâtir leur projet, les deux cousins se sont fixés quatre objectifs, véritable fil conducteur de leur 365 jours à travers le monde :

#### 1 IDENTIFIER

**Constat** : on déplore un manque de communication autour des solutions déjà mises en place. **Mission** : cartographier plus de 500 initiatives et les rendre accessibles au grand public. Le duo en a déjà identifié la moitié.

#### 2 PARTAGER

**Constat** : la prise de conscience sur les enjeux de l'économie circulaire n'est pas maximale. **Mission** : utiliser cette aventure pour sensibiliser le public de façon ludique et pédagogique : web-série, relais sur les campus étudiants, conférences etc.

#### 3 RENCONTRER

**Constat** : l'approche de ces initiatives est souvent très technique et peut rebuter le grand public. **Mission** : mettre en lumière chaque action en insistant sur le parcours de ses créateurs.

#### 4 ESSAIMER

**Constat** : le partage des connaissances sur cette thématique est encore trop faible, notamment dans les pays en voie de développement. **Mission** : regrouper les problématiques et solutions rencontrées par ces projets pour partager les bonnes pratiques et inspirer de nouveaux projets.

# Simon Destriez (HEI5) Les voyages forment l'ingénieur

La rédaction d'HEI INFOS est fière de vous présenter le premier témoignage qui vous fait parcourir 5 000km et perdre une trentaine de degrés sans bouger de chez vous ! **Simon Destriez** (HEI5) a eu l'opportunité de passer un semestre à l'Université du Québec à Chicoutimi et de découvrir le fossé culturel qui sépare les deux pays cousins. Décollage immédiat !



## POURQUOI AVEZ-VOUS CHOISI DE PASSER UN SEMESTRE AU CANADA ?

Durant ma 4<sup>e</sup> année en domaine Informatique et Technologies de l'Information, j'ai décidé de m'orienter vers le secteur de la cybersécurité. Un professeur m'a conseillé de choisir l'Université du Québec à Chicoutimi pour y suivre notamment des cours de sécurité informatique et de cryptographie. Je suis arrivé le 27 août dernier, après 3h de bus entre Québec et Chicoutimi (dont 2h30 à ne voir que des sapins) et j'ai été surpris de réaliser que le premier supermarché se trouvait à 30 minutes à pieds. J'ai rejoint une colocation avec trois autres étudiants et me suis inscrit à la fac.

## QU'EST-CE QUI VOUS A LE PLUS MARQUÉ EN ARRIVANT ?

La gentillesse des Québécois n'est pas une légende : ils ont toujours le sourire et il est rare d'entendre un klaxon dans les rues ! Ils savent

prendre le temps de vivre et sont très attachés aux traditions comme Halloween ou Thanksgiving. On se sent véritablement chez soi dès son arrivée et il est fréquent qu'un inconnu vous arrête pour vous aider à trouver votre chemin ou vous donner les bonnes adresses de la ville ! Dans les aspects moins faciles, j'ai mis un certain temps à m'habituer à l'accent local, sans parler des expressions parfois déconcertantes. Mais d'après un chauffeur de taxi, ce sont les Français qui ont un accent, pas les Québécois ! Cela rappelle que tout est une question de point de vue...

## QUELLES DIFFÉRENCES AVEZ-VOUS NOTÉES SUR LE PLAN SCOLAIRE ?

Au Québec, l'autonomie de l'élève est encouragée : j'avais entre 9 et 15h de cours par semaine mais beaucoup de travail à la maison (articles à lire, devoirs, projets à rendre). J'ai également été marqué par la proximité avec les professeurs

que l'on peut tutoyer. Cela facilite les échanges et la motivation !

## QUE FAISIEZ-VOUS DURANT VOTRE TEMPS LIBRE ?

Les activités autour de Chicoutimi ne manquent pas : zoo de Saint-Félicien, sorties en bateau pour admirer les baleines à Tassoudac, sport (randonnée, raquettes, self-défense à l'université etc.). J'ai également eu l'occasion de visiter des villes comme Québec, New York, Boston, Montréal. Mais ce n'est rien en comparaison de nos virées nocturnes pour aller voir les aurores boréales : nous partions vers 21h, direction le nord de la ville afin d'éviter la pollution lumineuse et n'hésitions pas à rester pendant cinq ou sept heures par -8°C pour admirer ce spectacle aussi magique qu'époustouflant !

## AVEZ-VOUS CONNU DES MOMENTS PLUS DIFFICILES ?

Pas particulièrement, mais je garde un mauvais souvenir des courses

alimentaires en plein hiver, sans voiture. Une heure à pieds aller-retour avec des températures pouvant atteindre -42°C est une expérience que je ne souhaite à personne !

## QUEL BILAN TIREZ-VOUS DE CE SEMESTRE ?

Je suis devenu plus débrouillard et m'adapte désormais plus facilement aux situations que je rencontre. J'ai développé des compétences en sécurité informatique, en cryptographie, en intelligence artificielle et en gestion de projet. Je conseille cette expérience à tous les étudiants qui souhaitent voyager, découvrir une autre culture et qui ont un projet professionnel en cohérence avec leur demande de semestre ou de double diplôme. On dit parfois que les voyages forment la jeunesse. Il faudrait ajouter qu'ils forment également les ingénieurs !

# Plus d'infos : [simon.destriez@hei.yncrea.fr](mailto:simon.destriez@hei.yncrea.fr)



## Eleven Week Project L'union fait la force

**A** lors qu'on a souvent tendance à opposer les formations, les **Eleven Week Project** ont pris le parti inverse : faire collaborer les étudiants au service d'une entreprise en comptant sur la complémentarité des profils. Étudiante en cinquième année, **Maud Thiery** (HEI5) revient sur cette expérience qui lui a rappelé que seule, on va plus vite, mais ensemble, on va plus loin.

### POUVEZ-VOUS NOUS RAPPELER CE QU'EST UN ELEVEN WEEK PROJECT ?

HEI propose aux 5<sup>e</sup> années de réaliser un projet étalé sur 11 semaines et qui met en relation un groupe d'étudiants, un commanditaire et un tuteur. Nous étions 7 élèves (3 HEI, 3 ISA et 1 IESEG) et devions élaborer une gamme de packagings innovants pour des biscuits bio pour enfants, tout en respectant les valeurs de l'entreprise.

### CE PROJET AVAIT LA PARTICULARITÉ D'ÊTRE CO-ELAB. DE QUOI S'AGIT-IL ?

Les ADICODE® (Ateliers De l'Innovation et du CODEsign) proposent aux étudiants HEI, ISA, ISEN et IESEG de travailler ensemble sur des sujets réels d'innovation confiés par des entreprises. Ces derniers mettent en œuvre des

notions essentielles telles que la co-élaboration, la transdisciplinarité, l'intelligence collective, la créativité, le codesign etc. Ils confrontent les élèves aux demandes évolutives de l'entreprise, aux contraintes de temps et de coût au sein d'une équipe pluridisciplinaire.

### LES MISSIONS ONT-ELLES ÉTÉ RÉPARTIES EN FONCTION DES FORMATIONS ? QUEL BILAN TIREZ-VOUS DE L'EXPÉRIENCE ?

Cela s'est fait selon les envies de chacun et nous avons su nous entraider en combinant les atouts de nos différentes formations. Notre commanditaire a d'ailleurs remarqué que nous n'avions pas forcément le même langage entre ingénieurs et commerciaux, mais que nous étions complémentaires. J'ai particulièrement apprécié l'ambiance, la motivation et la cohésion

de notre groupe. Nous avons organisé une séance de codesign aussi atypique qu'enrichissante pour le projet, avec l'intervention d'enfants le matin pour la créativité, et d'experts l'après-midi. Cela nous a notamment permis de recentrer nos idées. J'ai appris à travailler en co-élaboration, à développer ma créativité et à utiliser l'intelligence collective.

### VOS PACKAGINGS ONT-ILS ÉTÉ RETENUS PAR L'ENTREPRISE ?

Oui, elle utilisera deux propositions pour créer le packaging des biscuits : un film respectueux de l'environnement à base de cellulose de bois et de carton recyclable. C'est pour nous une véritable fierté !

# Plus d'infos : [maud.thiery@hei.yncrea.fr](mailto:maud.thiery@hei.yncrea.fr)

generix  
group

Leading digital  
commerce

[www.generixgroup.com](http://www.generixgroup.com)

EIFFAGE  
CLEMESSY SERVICES

La référence du service industriel  
multimétier

T. 04.42.02.38.50  
F. 04.42.02.38.73

# Florian Delrue Le garage du futur en piste !



**L**e projet PISTE (Projet d'Intégration Scientifique, Technologique et Economique), c'est du concret : c'est également une course de fond qui a occupé les HEI3 en équipes pendant huit mois jusqu'à la présentation de leur travail le 18 mai dernier. Premier prix du jury, Florian Delrue revient sur une petite idée qui aura bientôt tout d'une grande.

## QUE FAUT-IL RETENIR À PROPOS DU PROJET PISTE ?

Répartis par groupes d'une dizaine d'étudiants et encadrés par un professeur référent, nous devons répondre à un sujet d'étude avec deux défis de taille : faire preuve d'inventivité pour apporter une solution technique qui ne soit pas une simple amélioration de ce qui existe déjà, et aboutir à un prototype. Pour relever ce challenge, chaque groupe pouvait appliquer les connaissances techniques et scientifiques étudiées en cours, se baser sur ses recherches personnelles et faire appel à ses professeurs. La journée du 18 mai a ensuite été le point d'orgue de cette période intense : remise du rapport final, soutenance le matin et remise des prix l'après-midi pour récompenser les meilleurs prototypes parmi les 57 projets présentés.

## COMMENT VOTRE ÉQUIPE S'EST-ELLE CONSTITUÉE ?

Lors du premier cours de projet PISTE, nous nous sommes réunis pour relever un défi : construire la plus haute tour avec des spaghettis, du scotch, de la corde et un chamallow.

**✱** Notre projet correspond aux attentes des grandes métropoles et leurs habitants.

Une belle manière de faire connaissance avant de choisir un sujet où chaque membre pouvait apporter ses compétences. L'un d'entre nous a suggéré l'idée d'un garage à vélos automatisés.

## COMMENT LUI EST VENUE CETTE IDÉE ?

Elle est née d'un besoin personnel : stocker les vélos des usagers sans intervention humaine afin de garantir un stationnement rapide, sécurisé dans une enceinte qui s'adapte entièrement à son environnement. Nous nous sommes même demandés pourquoi personne n'y avait jamais pensé avant ! Un tel projet correspond aux attentes des grandes métropoles qui cherchent des solutions pour désengorger les routes et réduire les gaz à effet de serre.

## VOUS AVEZ REMPORTÉ LE PREMIER PRIX DU JURY. SELON VOUS, QU'EST-CE QUI A FAIT LA DIFFÉRENCE ?

Le choix du sujet a permis une bonne cohésion de groupe : chacun a pu contribuer à sa façon. Nous avons passé beaucoup de temps à concevoir la maquette pour proposer la structure et le système le plus complet et le plus représentatif de ce que pourrait être notre garage à échelle réelle. Notre sens du détail a aidé le jury à comprendre l'intérêt et les enjeux de notre projet. Le fait d'intégrer notre idée au sein même de

l'école a également apporté une dimension de proximité et a certainement fait la différence.

## COMPTEZ-VOUS ALLER PLUS LOIN ET TRAVAILLER SUR VOTRE PROJET À ÉCHELLE RÉELLE ?

Nous sommes en train de réfléchir à une réalisation grandeur nature et tous les membres de notre équipe sont dans cette dynamique de poursuite du projet. Nous avons entamé nos premières recherches sur d'éventuels sites d'implantation, mais aussi sur la partie financement. Il serait dommage de s'arrêter en si bon chemin !

## QU'AVEZ-VOUS APPRIS GRÂCE AU PROJET PISTE ?

Sur le plan personnel, chaque membre de l'équipe a développé ses compétences en travail de groupe. Nous sommes passés par toutes les étapes de vie d'un projet, de l'ébauche aux choix techniques, jusqu'à la réalisation concrète. Cela implique le respect d'un planning, un management efficace pour répartir les tâches et motiver l'équipe et une bonne dose de persévérance ! D'un point de vue professionnel, une telle expérience ne peut qu'être valorisante pour notre avenir en entreprise.

# Plus d'infos : [florian.delrue@hei.yncrea.fr](mailto:florian.delrue@hei.yncrea.fr)

# Pauline Cornu <sup>(2016)</sup>

## Bien plus qu'un prix

En participant au concours organisé par l'AINF sur le thème de la sécurité au travail, **Pauline Cornu** ne se doutait pas qu'il influencerait à ce point son parcours professionnel. Plus qu'une récompense, le prix reçu le 16 mai a été une révélation.

### VOTRE PARCOURS EN QUELQUES MOTS ?

Après avoir été diplômée en 2016, en domaine « procédés chimie et environnement », j'ai rejoint Baudalet Environnement, une entreprise spécialisée dans le traitement des déchets dans le Nord de la France. Je travaille au sein du service QHSE sur des missions liées à la sécurité.

### DANS QUEL CONTEXTE AVEZ-VOUS PARTICIPÉ AU CONCOURS AINF ?

Ce concours était ouvert à tous les étudiants de Bac+5 diplômés l'an dernier. J'avais très peu d'espoir d'être retenue car il était national et la sécurité en général ne faisait pas partie de mon cursus scolaire. M. Gautret, professeur à HEI, m'a incitée à tenter ma chance après avoir corrigé mon rapport de stage. La participation était individuelle et jugeait les étudiants sur leur rapport ou leur mémoire. J'ai eu la chance d'être sélectionnée dans la catégorie « management de la sécurité / santé au travail », avec pour



sujet de stage « évaluation du risque chimique en entreprise et évaluation de l'exposition à la pénibilité ». Les rapports ont ensuite été lus par le jury qui a rendu son verdict en mars.

### SUR QUELLE PROBLÉMATIQUE VOUS ÊTES-VOUS CONCENTRÉE ?

Baudalet Environnement est une entreprise qui regroupe 95 postes différents. Chacun d'entre

eux est soumis d'une façon ou d'une autre aux agents chimiques et aux facteurs de pénibilité. J'ai donc établi des méthodologies et des procédures à suivre en fonction de chaque cas. La précision et la rigueur de ma réponse à cette question complexe m'ont permis de me démarquer des autres rapports et de remporter le premier prix dans ma catégorie.

### QUEL BILAN EN TIREZ-VOUS ?

Je me suis prouvée que je pouvais réussir dans un domaine qui n'était pas ma spécialité. J'ai dû sortir de ma zone de confort et des sentiers battus pour atteindre mes objectifs. D'un point de vue professionnel, cela montre ma détermination et mes compétences dans le secteur de la santé et de la sécurité au travail. Nul doute que cela jouera en ma faveur pour la suite de mon parcours professionnel.

# Plus d'infos : [pauline.cornu@hei.fr](mailto:pauline.cornu@hei.fr)

08  
09



# ENTUZIASMO

CONSTRUIRE L'ENGAGEMENT  
DES HOMMES

CONSEIL ET  
ACCOMPAGNEMENT  
EN MANAGEMENT  
ET INGÉNIERIE

MANAGEMENT DE  
L'INDUSTRIALISATION  
ET DE LA CHAÎNE DE  
FOURNITURES

WWW.ENTUZIASMO.EU  
CONTACT@ENTUZIASMO.EU

Étienne Leborgne (2013)

# Tout le monde lui dit « Hoé » !



**Étienne Leborgne**

Créateur du clignotant Hoé

**M**ode de transport écologique et sportif en plein essor, le vélo fait chaque jour de nouveaux adeptes. Mais derrière ce plébiscite se cache une réalité plus sombre : chaque année, plus de 150 cyclistes sont tués par un automobiliste. Diplômé en 2013, **Étienne Leborgne** a souhaité agir en créant **Hoé**, le premier clignotant automatique pour pédaler en toute sécurité. Rencontre avec un ingénieur Géo-Trouvetou !

## À QUAND REMONTE VOTRE PREMIER SOUVENIR D'INVENTEUR ?

Inventer est une passion depuis mon plus jeune âge. À 16 ans, à force de donner vie à mes idées les plus farfelues, je remportais le concours « Innovez » de Sciences et Vie Junior grâce au « Bizogo ». Cet appareil électronique stoppait la musique d'une chaîne stéréo lorsque le téléphone sonnait. En 2012, étudiant HEI, j'obtenais le premier prix du concours « Foyer connecté » organisé par SEB Electroménager avec une idée de balance de cuisine connectée. À 28 ans, je suis passé à la vitesse supérieure en lançant « Hoé », ma première invention industrialisée.

## COMMENT CETTE BELLE AVENTURE A-T-ELLE DÉBUTÉ ?

Comme de nombreuses inventions, elle est née d'un constat : utilisant mon vélo tous les jours pour me rendre au travail, j'ai déploré le manque de sécurité et le danger à chaque instant, notamment lorsque je souhaitais tourner. J'ai donc eu une idée toute simple mais qui a changé ma vie, et je l'espère bientôt celle de milliers de cyclistes : un bracelet qui clignote automatiquement lorsque l'on tend le bras.

## QUE FAUT-IL RETENIR À PROPOS DU CLIGNOTANT HOÉ ?

Circuler au milieu des voitures nécessite de bien voir, mais surtout d'être vu. Le gilet jaune ne suffit pas pour prévenir que l'on va tourner. Avec le bracelet Hoé, vous le faites en toute sécurité puisqu'il s'allume lorsque vous tendez le bras ! ». Simple et léger, il s'enfile et

tient en son système d'allumage : pas de bouton on/off. Il est équipé de deux interrupteurs d'inclinaison à bille qui permettent le déclenchement automatique. Le système est tellement bien pensé qu'il fait la différence entre un bras tendu et des soubresauts sur des pavés ! Avec ses 60h d'autonomie assurées par deux piles, HOÉ est bien plus qu'un simple bracelet de signalisation : c'est un véritable outil de sensibilisation et de prévention au service des déplacements urbains à vélo.

## QU'EST-CE QUI VOUS A MARQUÉ DURANT L'ÉTAPE DE CONCEPTION ?

Il y a quelques années, j'ai lu « Lean Canvas : comment passer d'un plan à un plan qui marche ». Ce livre m'a beaucoup appris, notamment les méthodes à appliquer pour vérifier qu'une idée a un avenir. Sur le plan de la conception, après avoir défini quel était mon MVP (Minimum Viable Product), j'ai retiré toutes les fonctionnalités dont cette première version pouvait se passer. J'aurais par exemple préféré avoir une batterie plutôt qu'une pile mais la gestion de cette source d'énergie est beaucoup plus complexe et aurait mis en péril le lancement de Hoé.

## QUELLES DIFFICULTÉS AVEZ-VOUS RENCONTRÉES ?

La principale a été la gestion du temps : c'est une véritable course contre la montre. J'ai eu l'idée en janvier, et après quatre mois de conception entre Lille et Shenzhen, j'étais en mesure de proposer une version fiable du bracelet, en collaboration avec une entreprise qui a plus de 20 ans d'expérience dans l'éclairage pour vélo. Pour lancer la première production et réunir les 5 000 euros nécessaires, j'ai lancé une campagne de crowdfunding que j'ai achevée en juin. Je dois désormais livrer 199 acheteurs en septembre ! Il est également indispensable de maîtriser sa communication car sans cette étape, impossible de vous faire connaître et de fédérer une communauté qui soutient votre projet. J'aurais aimé en faire plus et donner davantage de nouvelles aux donateurs mais le quotidien reprend vite le dessus.

## POURQUOI AVEZ-VOUS CHOISI LE FINANCEMENT PARTICIPATIF ?

J'ai opté pour Ulule, première plateforme européenne, car il s'agit d'un excellent moyen de tester le marché et d'obtenir des retours des clients potentiels. Je voulais en effet vérifier que mon produit



**\* Hoé est un véritable outil de sensibilisation et de prévention au service des cyclistes.**

s'allume au gré de vos trajets. Un bracelet à gauche, un autre à droite, et le tour est joué. Le petit plus



✱ A la rentrée, le bracelet Hoé sera disponible sur Amazon !

10  
11

pouvait correspondre à un besoin : il ne s'agissait pas de recevoir 5 000 euros de dons, mais de vendre 5 000 euros de produits à 17 euros ! En définitive, cette solution m'a permis d'effectuer mes pré-ventes sans trop investir financièrement, de vérifier le potentiel de mon produit et de faire connaître mon idée.

#### QUELS SONT LES SECRETS D'UNE BONNE CAMPAGNE DE FINANCEMENT PARTICIPATIF ?

De l'énergie, un bon produit, des amis et une communication régulière. Je retiens trois points que je considère essentiels :

- bien s'entourer et écouter les conseils d'amis qui peuvent donner des idées, notamment sur la communication si ce n'est pas votre spécialité ;
- préparer un maximum d'éléments en amont. J'ai, par exemple, créé mes newsletters au fur et à mesure de ma campagne et il peut être difficile de travailler dans l'urgence ;
- ne pas avoir peur de trop communiquer. Vous n'avez pas le choix, il faut vous faire connaître. Racontez votre histoire, montrer les coulisses et n'hésitez pas à utiliser vos propres réseaux sociaux.

#### L'ÉTÉ S'ANNONCE STUDIEUX !

Je compte bien tenir mon engagement, c'est-à-dire livrer les clients

qui m'ont fait confiance d'ici septembre. Je vais donc lancer la production cet été et envoyer les premiers lots, avant de voir plus grand à partir de la rentrée !

#### C'EST-À-DIRE ?

Si vous avez raté les pré-ventes sur Ulule, j'ai une bonne nouvelle : Hoé sera vendu sur Amazon en septembre ! N'hésitez pas à m'écrire à [clignotant.hoe@gmail.com](mailto:clignotant.hoe@gmail.com) si vous souhaitez être informé à l'ouverture des ventes !

#### UN ESPRIT AUSSI CRÉATIF NE COMPTE PAS S'ARRÊTER EN SI BON CHEMIN, N'EST-CE PAS ?

En effet ! Je suis fier de la première version du bracelet mais on peut toujours l'améliorer et j'ai déjà des idées pour le second modèle ! Pourquoi pas un Hoé « Made in France » ? Je compte également participer au concours organisé par la sécurité routière qui me permettra d'ajouter un logo « prix de l'innovation » et offrirait un beau coup de projecteur à une aventure qui ne fait que commencer...

# Plus d'infos :  
[etienne.leborgne@gmail.com](mailto:etienne.leborgne@gmail.com)

# CROSSLINE

# THE FRENCH SUPPLIER

FABRICANT DE VÊTEMENTS  
BANGLADESH, CHINE & PAKISTAN

[Crossline-group.com](http://Crossline-group.com)

# Quels défis pour l'avenir de la formation ?

## #L'ÉDITO DU RÉDAC'CHEF

L'inquiétude s'installe toujours lorsque l'on assiste à des fermetures d'entreprises : nos emplois disparaissent. La reprise de l'économie n'a pas d'effet immédiat sur la baisse du chômage, alors les vieilles recettes continuent de hanter les esprits : de « interdisons les licenciements ! » à « il faut taxer les robots ! ».

Les bouleversements scientifiques et techniques - et donc économiques, - que nous sommes en train de vivre sont d'une ampleur inédite : les étudiants qui intègrent aujourd'hui un cycle d'études de 5 ans exerceront des métiers qui n'existaient pas lorsqu'ils ont commencé. Cela remet en cause tous nos réflexes sociologiques : la formation n'est plus réservée aux jeunes, elle devient nécessaire tout au long de la carrière. Mieux encore, il faudra être en capacité de débiter des études à n'importe

quel moment de sa vie ; les « oubliés » de l'école traditionnelle devront avoir la possibilité d'accéder à la connaissance quand ils le voudront (tout le monde n'a pas les capacités de passer le bac à 17 ans).

Un autre changement important apparaît : l'individu s'implique davantage dans ses choix, ses orientations, donc sa formation. Il ne s'agit plus tant de formation de masse que de formation « à la carte », adaptée à chacun. En d'autres termes, comme dans l'industrie, les grandes séries disparaissent. Les relations enseignants/apprenants sont également profondément modifiées ; le professeur n'est plus tant transmetteur de connaissances (les MOOCs sont tellement plus souples d'utilisation) que guide dans l'adaptation aux projets des étudiants. Une ère nouvelle se précise et il nous appartient d'en être acteurs. Lisez les témoignages qui suivent et faites-vous votre propre avis !

Jean-Pierre Van Severen (1969)

## AU SOMMAIRE DE CE GRAND ANGLE

<p><b>p. 13</b> Geneviève Fioraso <i>Enseigner et former à l'ère de l'Homo Numericus</i></p>	<p><b>p. 16</b> Vincent Six <i>Évoluer pour réussir</i></p>	<p><b>p. 18</b> Grégory Bataille et Bastien Joye <i>Formation j'écris ton nom</i></p>	<p><b>p. 19</b> Sylvain Borreau <i>Les moyens d'une passion</i></p>	<p><b>p. 20</b> Sophie Pène <i>Coder pour mieux décoder</i></p>	<p><b>p. 21</b> Laurent Amice <i>Relever les défis de la formation professionnelle</i></p>
--	---	---	---	---	--



## Geneviève Fioraso

# Enseigner et former à l'ère de l'Homo Numericus

Députée jusqu'en juin dernier, **Geneviève Fioraso** a été ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche au sein du gouvernement Ayrault puis secrétaire d'État en charge des mêmes attributions sous l'autorité de Manuel Valls, de 2012 à 2015. Pour elle, faire évoluer les pratiques pédagogiques dans l'enseignement supérieur est indispensable pour permettre aux écoles et aux universités de remplir une de leurs missions essentielles : préparer les diplômés à intégrer un monde professionnel bouleversé par la révolution numérique. Quitte à chambouler les habitudes.



**Geneviève Fioraso**

Ancienne députée -  
Ancienne ministre de  
l'Enseignement supérieur et de  
la Recherche

### L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR EN GÉNÉRAL ET LE MONDE UNIVERSITAIRE EN PARTICULIER EST SOUVENT DÉPEINT COMME DÉCONNECTÉ DES BESOINS RÉELS DU MONDE ÉCONOMIQUE. EST-CE EXACT ?

Ce n'est pas un hasard si ce vieux cliché peine à s'effacer. Une première explication tient au fait que les formations de premier cycle dispensées dans les universités ne sont pas des enseignements professionnalisants, abstraction faite des licences pro et des IUT. C'est d'ailleurs l'atout du cursus universitaire : en permettant aux jeunes d'acquérir dans un premier temps une méthode et une base de connaissances générales, il les prépare à une vie professionnelle qui demande de savoir se remettre régulièrement en cause pour s'adapter. Quel que soit leur secteur d'activité, les entreprises apprécient d'ailleurs de plus en plus ces profils pour leurs capacités de recul et d'analyse critique. Pour autant, j'estime que les filières professionnalisantes ne sont pas suffisamment nombreuses en France, notamment pour accueillir les élèves titulaires des bacs technologiques et professionnels.

### COMMENT L'EXPLIQUEZ-VOUS ?

Parents, médias, chargés d'orientations, enseignants... Quels que soient les acteurs concernés, la société toute entière ne valorise pas suffisamment ces cursus auprès d'élèves qu'on pousse de préférence vers des formations plus généralistes. Si l'apprentissage et les filières professionnelles sont plus développées en Allemagne ou en Suisse, c'est parce qu'on

les met en avant au lieu de les considérer comme des voies de deuxième ordre. Je suis convaincue qu'il faut les développer, ce qui passe par la multiplication des passerelles avec les cursus académiques classiques.

### EXISTE-T-IL UNE FORME DE MÉFIANCE ENTRE LE MONDE UNIVERSITAIRE ET LE MONDE DE L'ENTREPRISE ?

Certaines des barrières existantes entre les deux univers ont longtemps eu quelque chose d'idéologique. Après Mai-68, de nombreuses universités se sont fermées aux entreprises, dénoncées à longueur d'affiches comme des marchands du temple. Cet héritage a longtemps été tenace : en 2012, lorsque j'ai souhaité renforcer la place des représentants du milieu socio-économique dans les conseils d'administration, nous nous sommes heurtés à de réelles résistances. Cette méfiance réciproque est pourtant en train de s'estomper au nom d'un intérêt supérieur : la nécessité de faire reculer le chômage des jeunes. Du côté académique comme du côté des PME et des ETI, chacun a pris conscience de l'intérêt de rompre avec les postures du passé. Les grands groupes eux-mêmes réalisent qu'ils ont intérêt à diversifier leurs recrutements plutôt que de se cantonner au seul vivier des grandes écoles. Il reste bien quelques dinosaures, mais la méfiance recule.

**J'estime que les filières professionnalisantes ne sont pas suffisamment nombreuses en France.**

**POUR FAVORISER CETTE TENDANCE, VOUS AVIEZ EN TANT QUE MINISTRE RENFORCÉ LA PLACE DES STAGES DANS LE CURSUS DES ÉTUDIANTS. POUR QUELLES RAISONS ?**

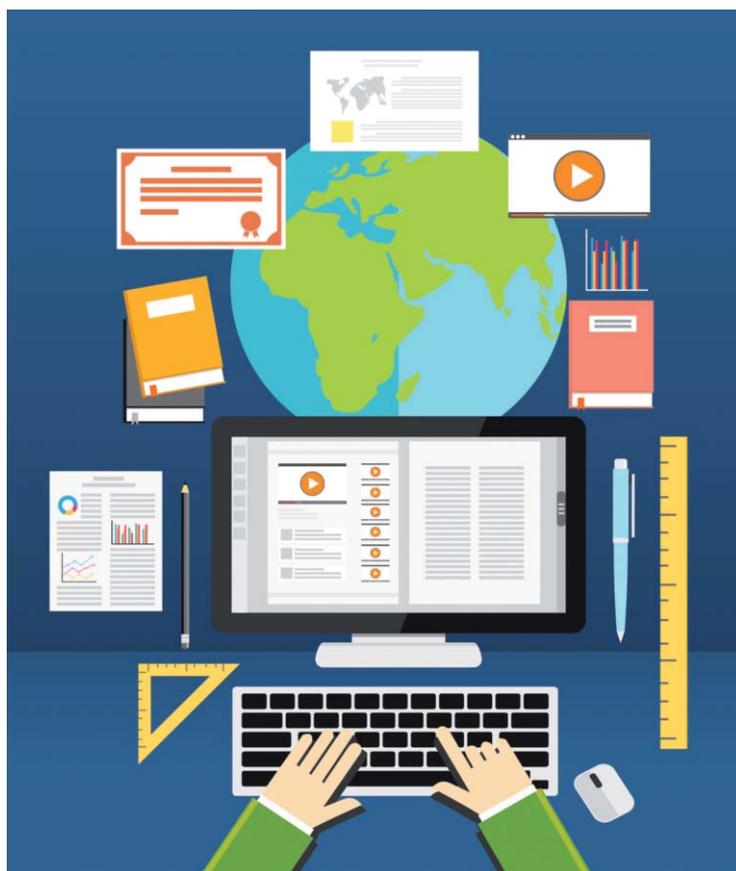
L'insertion professionnelle était déjà l'une des missions essentielles de l'université, mais j'ai souhaité l'inscrire formellement dans le code de l'éducation, aux côtés de la valorisation et du transfert des résultats de la recherche vers les acteurs du secteur socio-économique, qu'ils soient de statut public ou privé. Dans tous les cas, il s'agit de rappeler que l'enseignement supérieur doit multiplier les échanges avec l'écosystème socio-économique qui l'entoure. Renforcer la place des stages est essentiel pour permettre aux jeunes de se familiariser avec le monde de l'entreprise. Si j'ai souhaité imposer leur indemnisation au-delà d'une période de deux mois, c'est pour en faire un véritable moment d'encadrement et de formation et en finir une bonne fois pour toutes avec ces stages café-photocopies qui n'apportent rien à personne. C'est une manière de pousser les entreprises, les établissements de formation et les étudiants à davantage d'engagement et d'exigence. C'est pour cette même raison que j'ai demandé à ce que les périodes de stage soient intégrées dans les maquettes pédagogiques.

**De nombreux jeunes ont besoin d'approches pratiques et concrètes pour apprendre.**

**QUELLE PLACE ACCORDEZ-VOUS À LA FORMATION PAR ALTERNANCE ?**

Elle devrait être bien plus développée qu'elle ne l'est aujourd'hui. Seuls 8 % des étudiants français suivent un tel parcours et ce chiffre tombe à 4 % à l'université, sauf cas exceptionnel. 18 % des étudiants de Cergy-Pontoise suivent un cursus en alternance : c'est bien la preuve que c'est possible ! Ne pas exploiter cette piste est d'autant plus regrettable qu'il y a plusieurs façons d'apprendre. De nombreux jeunes ont besoin de se confronter à des approches pratiques et concrètes pour apprendre, là où d'autres sont plus à l'aise dans un univers plus académique et conceptuel. Diversifier notre offre de formation est une manière de répondre aux atouts du plus grand nombre d'élèves possibles.

**L'UN DES DÉFIS ACTUELS CONSISTE À RENFORCER LE GOÛT D'ENTREPRENDRE. MINISTRE,**



**VOUS AVIEZ APPELÉ À FAIRE DÉCOUVRIR L'ENTREPRENEURIAT AUX ENFANTS DÈS LA MATERNELLE, CE QUI AVAIT ÉTÉ VU PAR CERTAINS COMME UNE PROVOCATION...**

C'est tout l'avantage d'avoir été nommée ministre à un âge où ma carrière professionnelle était plutôt derrière moi : on peut se permettre de mettre les pieds dans le plat pour faire avancer certaines idées. J'avais provoqué ce débat particulièrement vif dans un but précis et de façon parfaitement volontaire. À travers ce terme d'entrepreneuriat, je tenais à insister sur la nécessité de former très tôt les élèves à prendre l'habitude de travailler ensemble sur

des projets précis et concrets, plutôt que seuls dans leur coin. Fonctionner en équipe, ça s'apprend ! Il y a trente ans, j'avais été frappée par l'attitude d'un jeune salarié de Corys, la start-up issue du Commissariat à l'Energie Atomique dans laquelle je travaillais. En réunion, il cachait ses notes ! Il faut impérativement rompre avec ces attitudes de bon élève pour donner très tôt aux plus jeunes l'habitude de partager leur savoir, d'échanger leurs idées, de confronter leurs points de vue... Dans une entreprise, on gagne ensemble et on perd ensemble. Jouer la carte personnelle n'a aucun sens lorsqu'il s'agit de concevoir le bon produit ou le bon service, dans le secteur privé comme dans le secteur public.

**QUEL RÔLE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR PEUT-IL JOUER EN MATIÈRE DE FORMATION TOUT AU LONG DE LA VIE ?**

Les écoles et les universités ne captent que 4 % à peine des budgets de la formation professionnelle qui représente un chiffre d'affaires annuel de 20 milliards d'euros. Même si certains établissements comme l'université Paris-Est Marne-la-Vallée sont particulièrement dynamiques, c'est absolument anormal, d'autant que la qualité de l'offre dépasse de loin ce que peut offrir le secteur privé dans certains

**POUR ALLER PLUS LOIN**

<p><b>50 000€</b></p> <p>C'est l'investissement moyen nécessaire à la mise en place d'un MOOC.</p>	<p><b>1 014 271</b></p> <p>C'est le nombre d'inscrits aux 296 MOOCs (Massive Open Online Courses) proposés sur le site FUN (France Université Numérique).</p>	<p><b>5,5%</b></p> <p>C'est la part du numérique dans le PIB français.</p>
<p><b>5,9 milliards</b></p> <p>C'est le montant des investissements dédiés à l'enseignement, à la recherche et à sa valorisation dans le 3<sup>e</sup> volet du Programme d'Investissements d'Avenir.</p>	<p><b>500</b></p> <p>C'est le nombre moyen d'étudiants au-delà duquel un MOOC est moins coûteux qu'un cours.</p>	<p><b>43%</b></p> <p>des étudiants estiment que leurs cours numériques devraient être libres d'accès et gratuits.</p>

secteurs, comme la santé. Il n'y a par exemple pas mieux placés que les PUPH (Professeurs d'Université Praticiens Hospitaliers) pour transmettre des connaissances à des professionnels de santé déjà agueris : ils sont à la fois chercheurs, enseignants et praticiens ! Plus globalement, développer une offre de formation continue destinée aux actifs est aussi une manière de dégager de nouvelles sources de financement dans un contexte à la fois marqué par une stagnation des ressources et par une hausse des effectifs étudiants.

### AU RYTHME OÙ LES BESOINS ÉVOLUENT, UNE PARTIE DES MÉTIERS QU'EXERCERONT LES ÉLÈVES D'HEI N'EXISTENT PAS AU MOMENT OÙ ILS ENTAMENT LEURS ÉTUDES. DÈS LORS, COMMENT LES FORMER AU MIEUX ?

Je suis convaincue qu'aux disciplines scientifiques proprement dites, il faut ajouter des programmes plus transversaux, dont l'utilité peut paraître moins immédiate : histoire des sciences, questions environnementales, anthropologie et sociologie, maîtrise des langues, etc. L'ouverture culturelle, la curiosité, le goût des autres, l'envie d'apprendre à apprendre... sont autant de qualités qu'on peut stimuler, directement ou indirectement par des programmes et des pratiques pédagogiques. Non seulement ça s'apprend, mais c'est indispensable : combien d'entreprises ont-elles échoué à l'international parce qu'elles avaient oublié de prendre en compte les facteurs culturels au cours de leurs négociations ?

### ON POURRAIT VOUS OPPOSER L'IDÉE QU'IL FAUT AVANT TOUT SE FORMER À DES SAVOIRS PLUS OPÉRATIONNELS...



On peut concilier l'acquisition des compétences propres à une filière tout en favorisant une forme d'ouverture indispensable dans le monde dans lequel nous vivons. La France souffre profondément d'un héritage marqué par les corporatismes et les silos. Cette tendance à évoluer dans des bulles isolées les unes des autres est un frein incroyable à la créativité et au progrès. Les choses changent, mais doucement ! D'où l'intérêt d'accélérer parfois certains processus comme lorsque nous avons lancé la plate-forme France Université Numérique (FUN) et les premiers MOOCs. Nous n'étions pas vraiment prêts mais c'était une manière d'initier le mouvement, d'encourager les initiatives et de mettre en avant les pratiques les plus dynamiques. Depuis trois ans, 97 établissements ont rejoint la plate-forme, 300 cours sont proposés et on compte près de trois millions d'inscriptions dans tous les domaines, du management

**✳ Le digital irrigue chaque instant de nos vies et favorise l'émergence d'une nouvelle manière de réfléchir et de voir le monde. On ne peut tout simplement plus enseigner ou apprendre de la même manière qu'auparavant.**

à la philosophie en passant par la littérature. Non seulement le succès de FUN est indéniable, mais il a permis de mettre en évidence une immense soif d'apprendre chez les utilisateurs.

### POUR LA PREMIÈRE FOIS DE SON HISTOIRE, LE MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR EST CHARGÉ DE LA RECHERCHE, MAIS AUSSI DE L'INNOVATION, JUSQU'ICI RATTACHÉE À D'AUTRES PORTE-FEUILLES. COMMENT INTERPRÉTEZ-VOUS CETTE ÉVOLUTION ?

J'avais eu de longues discussions sur le sujet avec Emmanuel Macron, lorsqu'il était secrétaire général de l'Élysée. À l'époque, Jean-Marc Ayrault avait considéré que les questions d'innovation devaient être plutôt associées aux PME et à

l'économie numérique, sous l'autorité de Fleur Pellerin. Je crois qu'il est aujourd'hui plus que pertinent d'associer ces trois notions : c'est un moyen de rappeler l'importance de la valorisation des résultats de nos chercheurs. J'ai toujours été convaincue que la recherche et l'enseignement supérieur ont tout intérêt à multiplier les échanges avec le monde professionnel pour mieux irriguer l'économie française, en facilitant la transmission des progrès techniques et scientifiques.

### LE CONSEIL NATIONAL DU NUMÉRIQUE PLAIDE POUR L'ENTRÉE DANS LES PROGRAMMES D'APPRENTISSAGES DÉDIÉS À LA PENSÉE NUMÉRIQUE. CETTE APPROCHE VOUS SEMBLE-T-ELLE PERTINENTE ?

Oui, dans la mesure où j'y vois une manière de réussir une forme d'acculturation aux nouvelles technologies. Le digital irrigue chaque instant de nos vies, au travail comme dans le cadre privé et favorise l'émergence d'une nouvelle manière de réfléchir et de voir le monde. On ne peut tout simplement plus enseigner ou apprendre de la même manière qu'auparavant.

# Plus d'infos :  
[www.genevieve-fioraso.com](http://www.genevieve-fioraso.com)

## ON VOUS EN DIT PLUS

### FRANCE UNIVERSITÉ NUMÉRIQUE, RÉFÉRENCE MONDIALE ?

Lancée en janvier 2014, France Université Numérique (FUN) diffusait ses premiers MOOC, conçus par des universités et des grandes écoles. L'objectif ? Leur donner une visibilité internationale et offrir aux publics francophones l'accès à des cours de qualité, partout dans le monde. Trois ans plus tard, FUN est devenu une référence mondiale pour les MOOC francophones. Alors qu'elle vient de franchir le seuil symbolique du million d'inscrits, la plate-forme affiche chaque mois 4,2 millions de pages vues et 675 000 connexions sur le site. En s'appuyant sur un réseau de plus de 250 établissements d'enseignement supérieur en France et à l'étranger (Belgique, Suisse, Tunisie...), FUN joue la carte de la francophonie : 52 % des inscrits sont basés hors de France, et sont issus de 224 pays. Le Brésil et le Maroc sont les deuxième et troisième nationalités les plus présentes sur la plate-forme. Son dynamisme est un bon indice de la transformation numérique en cours dans l'enseignement supérieur français.

# Vincent Six

## Evoluer pour réussir



Vincent Six  
Directeur  
HEI

Les temps changent et HEI avec... Alors que les perspectives de carrière évoluent rapidement dans un monde du travail toujours plus fluide, s'adapter n'a jamais été aussi essentiel. Varier les pédagogies, moderniser les enseignements, prendre la mesure des nouvelles manières d'être et d'apprendre, répondre aux attentes du monde économique... Directeur d'HEI, **Vincent Six** revient sur les réformes en cours, insiste sur la nécessaire proximité avec le monde économique et dévoile le profil de l'école de demain.

### COMMENT LES ATTENTES DES ÉTUDIANTS VIS-À-VIS D'HEI ONT-ELLES ÉVOLUÉ ?

Depuis quelques années, ils appellent à davantage de souplesse et d'agilité. Ils souhaitent pouvoir accéder à leurs cours à tout moment pour être en mesure d'étudier de n'importe où, sur des contenus plus ludiques. En somme, le phénomène des MOOC n'a été que le premier signe de cette évolution sensible. Le besoin d'aller plus vite comme la possibilité de zapper plus souvent pour apprendre à leur rythme sont des tendances de fond. On peut d'ailleurs voir la conséquence des nouvelles approches de l'enseignement dans le secondaire. Dès le lycée, les élèves apprennent à travailler en équipe dans le cadre d'approches par projets, ce qui les habitue à aller chercher eux-mêmes les informations dont ils ont besoin. Tout cela concourt à un autre phénomène : ils expriment l'envie de trouver un sens à ce qu'ils font. L'approche classique, avec un cours magistral qu'on apprend pour le restituer, ne les mobilise plus de la même manière. Pour s'investir, ils ont besoin d'être mis en situation et de comprendre en quoi ce qu'ils étudient sera utile plus tard.

### UN ÉTABLISSEMENT COMME HEI EST NÉCESSAIREMENT ATTENTIF AUX BESOINS DES ENTREPRISES. QUELS MESSAGES VOUS ADRESSENT-ELLES ?

Sur le plan des compétences techniques et scientifiques, la formation dispensée par l'école permet à nos diplômés de s'insérer sans problèmes dans le monde professionnel. HEI récolte les fruits d'une approche généraliste qui donne aux ingénieurs l'ouverture nécessaire pour appréhender des domaines variés. Ces derniers temps, les acteurs économiques ne s'arrêtent pourtant plus à ces seuls savoirs opérationnels. Ils insistent sur l'intérêt de développer chez les jeunes des compétences transversales, entre soft skills et savoir-être. Implication, engagement, empathie, curiosité, esprit de décision, capacité à s'intégrer... À profils identiques, c'est souvent ce qui fait la différence lors d'un recrutement. Nos élèves attendent d'ailleurs la même chose de l'entreprise que de

l'école : une fois entrés dans la vie active, ils ont indéniablement besoin de sens et d'agilité pour s'investir sur le long terme.

**\* Nos élèves attendent la même chose de l'entreprise que de l'école : ils ont besoin de sens pour s'investir sur le long terme.**

### COMMENT L'INTERPRÉTEZ-VOUS ?

Peut-être s'agit-il d'une réaction aux conséquences de l'ère numérique, qui permet de tout faire à distance ou presque. Quand on se penche sur des thématiques comme l'usine du futur, on peut avoir la sensation que l'homme perd sa place dans le monde industriel. C'est au contraire le moment de réfléchir à son rôle et sa valeur ajoutée ou à l'importance du facteur humain. Cette dimension est d'autant plus indispensable que nous formons des ingénieurs pour la plupart destinés à assumer un rôle de manager.

### L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR AU SENS LARGE EST DE PLUS EN PLUS INVITÉ À DÉVELOPPER LE GOÛT DE L'ENTREPRENEURIAL AUPRÈS DE LA JEUNE GÉNÉRATION. COMMENT HEI S'EMPRE-T-ELLE DE CET ENJEU ?

Entreprendre peut s'entendre à plusieurs niveaux. Pour les étudiants de dernière année, nous nous y sommes intéressés par l'angle de l'innovation, notamment au travers des dispositifs ADICODE®, conçus pour favoriser le travail collaboratif avec des entreprises. Plus en amont, nous faisons travailler nos élèves en mode projet afin de les amener vers des logiques de réalisations concrètes dès le début du cycle ingénieur (voir p.8). L'idée n'est pas tant d'arriver à quelque chose de parfaitement abouti que de créer très tôt un environnement propice à l'imagination et à l'inventivité collective. Indirectement, c'est une manière de repérer dès la première année les idées les plus prometteuses. HEI propose ensuite un accompagnement





sur la durée aux élèves qui s'engagent dans la voie de l'entrepreneuriat. Ce soutien peut leur permettre d'affiner certains aspects techniques, d'apprendre à construire des argumentaires solides ou encore d'acquiescer la puissance de conviction nécessaire pour attirer d'éventuels financeurs. Il me paraît indispensable de ne pas négliger cet aspect pourtant essentiel, au profit des seules compétences techniques. L'ingénieur de demain, c'est bien plus que cela.

### **UNE PARTIE DE VOS ÉLÈVES DE PREMIÈRE ANNÉE EXERCERONT DES MÉTIERS QUI N'EXISTENT PAS AUJOURD'HUI. COMMENT LES PRÉPARER AU MONDE DU TRAVAIL DANS CES CONDITIONS ?**

Pour y parvenir, la proximité avec l'univers professionnel est essentielle. Elle ne doit certainement pas se limiter à des périodes de stages ou à des projets de fin d'étude mais orienter nos programmes de formation. D'où des échanges nombreux lors des conseils pédagogiques et scientifiques... Au-delà de cette approche classique, les partenariats passés avec certaines entreprises nous permettent d'offrir aux étudiants la possibilité de croiser des professionnels, à travers des cycles de conférences qui les conduisent à s'intéresser à des secteurs d'activités variés. Enfin, nous entrons de plus en plus dans des logiques de démonstrateurs, installés au sein même des trois écoles du groupe Yncréa. Tous sont conçus pour répondre aux enjeux des entreprises d'aujourd'hui et de demain.

### **DES EXEMPLES CONCRETS ?**

L'appartement connecté installé à Euratechnologies est un bon exemple de cette manière de se projeter dans l'avenir, en explorant de nouveaux usages et de nouvelles technologies. Plus large-

ment, l'Université catholique a lancé Live Tree dans le cadre du mouvement Rev3, dédié à la troisième révolution industrielle dans les Hauts-de-France. Installé au cœur du quartier Vauban, ce projet est un véritable laboratoire de la transition énergétique et sociale. Avec l'ISA et l'ISEN, HEI s'y implique avec le projet Adicité, tourné vers les problématiques qui entourent la notion de ville intelligente et durable. Enfin, l'école souhaite installer un démonstrateur autour de l'usine du futur. Tout cela ne saurait se mettre en place sans un soutien des entreprises qui bénéficie à tous. Pour nos élèves, c'est une occasion de se raccorder aux tendances émergentes dans le monde économique.

Pour ce dernier, c'est une manière de contribuer à l'émergence d'un vivier de jeunes diplômés déjà rompus à l'environnement professionnel. C'est la garantie de les voir gagner rapidement en maturité une fois recrutés.

### **VOUS AVEZ DÉVELOPPÉ TROIS FILIÈRES D'INGÉNIEUR PAR APPRENTISSAGE : BTP, ÉNERGIE ET SYSTÈMES ÉLECTRIQUES ET MÉCATRONIQUE À CHÂTEAUX. POUR QUELLE RAISON ?**

Leur attractivité répond aux attentes de jeunes soucieux de concilier leurs études supérieures et l'insertion immédiate dans le monde professionnel, en partageant leur temps entre l'école et l'entreprise. Le fait qu'ils soient salariés pendant leur cursus est aussi l'un des leviers qui nous permettent de diversifier le profil de nos élèves, puisqu'ils n'ont pas à assumer le coût de leur scolarité. C'est enfin une manière d'attirer des personnalités différentes vers les métiers de l'ingénieur.

# Plus d'infos : [www.hei.fr](http://www.hei.fr)

16

17

## **# ON VOUS EN DIT PLUS**

### **ADIMAKER, POUR SE FORMER AUTREMENT**

Expérimenter, fabriquer, croiser les disciplines... Parti des Etats-Unis, le mouvement des makers (littéralement les « faiseurs », même si le terme « bidouilleurs » serait plus juste) s'installe dans l'Hexagone. Pour la traduire dans ses cursus, Yncréa Hauts-de-France, l'association qui réunit HEI, l'ISA et l'ISEN, lance en septembre prochain Adimaker, une nouvelle déclinaison de la marque « Adi » (Adicode, Adicité...). L'idée ? Proposer une alternative innovante aux bacheliers S et ES. Pour intégrer la formation, pas de concours ou de dossiers mais des entretiens collectifs destinés à jauger la motivation des candidats. Apprendre en faisant, c'est tout le sens de cette pédagogie alternative qui s'appuie sur un partenariat avec le Techshop Leroy-Merlin et ses 150 machines, abritées au cœur du plus grand « makerspace » d'Europe. À la clef, des apprentissages tournés vers l'intelligence collective, le prototypage rapide, l'esprit start-up et les approches centrées sur les usages. Si le but est d'amener les Adimakers à rejoindre l'un des cursus d'ingénieurs classiques des trois écoles au terme de leurs deux années de formation, Yncréa s'est aussi rapprochée de différents partenaires (le CNAM, Lasalle Lille, l'institut de Genech...) pour leur offrir d'autres perspectives, en privilégiant les cursus en alternance.

# <http://www.yncrea-hautsdefrance.fr/adimaker>



# Formation J'écris ton nom

**S**e former tout au long de la vie ? Facile à dire, beaucoup moins à faire... Et pourtant : tôt ou tard, de nombreux diplômés d'HEI ressentent le besoin de reprendre le chemin des salles de classe pour se donner les moyens de changer de vie ou de faire évoluer leur carrière. Quitte à sortir de leur zone de confort et à (s')investir plus qu'ils ne l'auraient imaginé...

## Grégory Bataille (2011) Ingénieur à 40 ans

### 15 ANS DANS LE NUCLÉAIRE

Après un BTS électrotechnique au lycée Baggio de Lille, j'ai dû mettre un terme à mes études en raison d'un drame familial. À l'issue de mon service militaire, j'ai passé un concours difficile qui m'a permis de rejoindre la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine comme conducteur. Au fil des ans, des formations et des concours internes, je suis

devenu opérateur puis contremaître d'installation. En 2008, j'ai passé le PSC (Promotion Sociale Cadre), un concours qui permettait d'intégrer une formation d'ingénieur. J'ai fait partie des 13 candidats retenus sur 400, ce qui m'a ouvert les portes de deux écoles, Polytech et HEI. J'ai choisi cette dernière parce qu'elle me proposait le même parcours qu'aux élèves classiques.

**\* L'intégration dans l'école s'est bien déroulée malgré ma différence d'âge.**

### RETOUR SUR LES BANCS

Les six mois de remise à niveau en maths et en physique n'ont pas toujours été faciles mais ils m'ont

permis d'intégrer la 4<sup>e</sup> année du cursus en domaine Energie Systèmes Electriques et Automatisés (ESEA). La charge de travail était d'autant plus conséquente que je devais rattraper tout le programme de troisième année. Cela m'a coûté quelques nuits blanches... L'intégration dans l'école s'est très bien déroulée malgré la différence d'âge avec les autres élèves, et j'ai finalement été diplômé en 2011, à 39 ans. J'ai ensuite occupé plusieurs autres postes chez EDF avant de quitter le secteur nucléaire pour rejoindre Toulouse, où je suis désormais référent Vigil'IT. Au quotidien, je veille à l'entretien et à la mise aux normes des data-centers du groupe, partout en France.

### ACCOMPLISSEMENT

Avec le recul, je vois mon parcours comme une revanche sur la vie, comme un accomplissement qui n'était pas gagné d'avance pour un fils d'ouvrier. Je me suis prouvé que j'étais capable d'y arriver, même si c'est un sentiment avant tout intime. Je ne me promène pas avec mon diplôme sous le bras mais cette étape a changé ma vie. Le fait de mieux me connaître et d'oser me confronter à mes limites m'a aidé à m'ouvrir aux autres, une qualité qu'HEI sait d'ailleurs transmettre à ses élèves. Je ne regrette aucune étape de mon parcours...

**# Plus d'infos :**  
[gregorybataille0714@orange.fr](mailto:gregorybataille0714@orange.fr)

## Bastien Joye (2012) Enjeux et sacrifices

### ENJEUX ET SACRIFICES

J'ai validé mon diplôme en 2012, au terme d'un VIE de 13 mois en Italie chez Roquette Frères. Je me suis ensuite installé dans le Var comme maître d'œuvre pour une société de BTP à Toulon. Pour échapper à la routine, je suis parti à Besançon pour devenir ingénieur travaux neufs dans l'industrie laitière, chez Euroserum. Au bout de quelques mois, j'ai décidé de rejoindre ma famille que je ne voyais plus que les week-ends.

### RECONVERSION

Je souhaitais sortir de la technique pure et dure mais je me suis vite rendu compte que je devais enrichir mon bagage pour trouver un poste intéressant. Je me suis inscrit en septembre 2016 au Master d'Administration des Entreprises de l'Université de Nice dans l'idée de compléter mon portefeuille de compétences et de me

réorienter vers le management. Je valide actuellement mon diplôme à l'aéroport de Saint-Tropez, dont j'étudie l'impact sur le tissu socio-économique local.

### EXIGENCE

Concilier vie de famille et reprise d'études n'a rien de simple puisque je fais chaque jour le trajet jusqu'à Nice. L'enjeu financier n'est pas anodin : même en ayant bénéficié d'une rupture conventionnelle et d'une aide de Pôle Emploi, cette année de formation me revient à environ 5 000 euros. Je la vois comme un investissement pour retrouver un poste à la hauteur de mes attentes dans les Alpes Maritimes ou à Monaco. À plus ou moins long terme, je n'exclus pas de m'appuyer sur mes nouvelles compétences pour lancer ma propre activité.

**# Plus d'infos :** [bastienjoye@icloud.com](mailto:bastienjoye@icloud.com)



**\* Concilier vie de famille et reprise d'études n'a rien de simple, mais cela en vaut la peine.**



# TRANSFORMATION

## Sylvain Borreau (2003) Les moyens d'une passion

Ancien élève de l'ESTIT, **Sylvain Borreau** travaille aujourd'hui dans... l'aéronautique. Une évolution étonnante pour un ingénieur formé aux métiers du textile mais bien décidé à se reconvertir par passion, après quelques années d'une carrière pourtant toute tracée. Un pari réussi au terme d'un parcours aussi long qu'exigeant, marqué par le soutien de son ex-employeur. La preuve supplémentaire que tout est possible dans un monde professionnel aux carrières de moins en moins linéaires.

18  
19

“

Sylvain  
BorreauCourseware  
Developer -  
SAFRAN

### COMMENT S'EST DÉROULÉ VOTRE DÉBUT DE CARRIÈRE ?

J'ai validé ma dernière année dans le cadre d'un échange Erasmus en Italie et suis resté dans ce pays en intégrant Decathlon au terme de mon stage de fin d'études. Je suis ensuite revenu en France pour faire carrière dans le groupe que j'ai officiellement quitté en mars 2014, après un an de CIF (congé individuel de formation) qui m'a permis de rejoindre Safran, où je travaille toujours aujourd'hui dans un domaine qui n'a rien à voir avec le textile. Je m'occupe de familiariser nos clients aux spécificités de la maintenance de nos moteurs LEAP, l'un des plus grands succès commerciaux du groupe.

### VOTRE CARRIÈRE CHEZ DÉCATHLON ÉTAIT BIEN LANCÉE. POURQUOI AVOIR VOULU VOUS RÉORIENTER DANS L'INDUSTRIE AÉRONAUTIQUE ?

Je me suis intéressé aux avions dans les années 2010, d'abord à titre personnel. J'ai passé ma licence de pilote privé et me suis investi dans la vie associative du CALM, le Club Aérien Lille Métropole implanté à Lesquin. L'idée de m'investir sur le plan professionnel dans une activité qui me motive et me passionne est venue petit à petit. Le groupe Oxylane n'était pas en mesure de m'offrir de telles perspectives : même si le monde du textile et celui de l'aéronautique se rapprochent de plus en plus, ma formation initiale ne m'offrait guère de possibilités de véritablement me démarquer. Fin 2011, j'ai réalisé qu'il était indispensable d'acquérir un bagage technique supplémentaire. Il m'a fallu presque trois ans pour aller au bout de ma démarche et entrer chez Safran.

### UNE TELLE DÉMARCHÉ N'AVAIT RIEN D'ÉVIDENT. COMMENT VOUS ÊTES-VOUS ORGANISÉ ?

J'ai d'abord étudié le terrain pour repérer une formation pertinente et atteignable : on ne se replonge pas si facilement dans des cours très techniques plusieurs années après avoir quitté les bancs d'HEI... J'ai été accepté au sein du Mastère spécialisé en gestion de projets et maintenance aéronautique des Arts et Métiers, à Aix-en-Provence. J'ai beaucoup discuté de mon projet avec mon épouse et quelques amis, avant de l'aborder avec mon employeur. Mon manager a fait preuve d'une grande ouverture d'esprit et a tout fait pour me permettre de réaliser mon rêve dans de bonnes conditions.

### AVEZ-VOUS DOUTÉ DE LA PERTINENCE DE VOTRE CHOIX ?

Tous frais confondus, mon année à Aix-en-Provence m'a coûté 20 à 25 000 euros et j'ai suivi douze mois de formation théorique et pratique intenses, à 800 kilomètres de ma famille. On passe nécessairement par des périodes d'incertitudes. Je n'ai pas trouvé d'emploi au terme de ma formation et j'ai réintégré Decathlon. J'avais passé une sorte de pacte avec mon manager et je me suis donné six mois pour intégrer l'industrie aéronautique. En définitive, le plus difficile aura été de décrocher un entretien, sans aucun réseau existant. Une fois cette étape franchie chez Safran, tout s'est enchaîné plus facilement !

# Plus d'infos : [sylvain.borreau@gmail.com](mailto:sylvain.borreau@gmail.com)

 J'ai suivi douze mois de formation intense à 800km de ma famille.



# Sophie Pène

## La pensée numérique : coder pour mieux décoder

Évolution majeure dans l'histoire humaine, l'informatique et les technologies qu'elle permet de développer peinent pourtant à trouver leur place dans les programmes d'éducation, tous niveaux confondus. Professeure en sciences de l'information et membre du Conseil National du Numérique (CNN), **Sophie Pène** milite pour l'apprentissage d'une nouvelle manière de réfléchir, indispensable à la formation dès le plus jeune âge de citoyens responsables.



**Sophie Pène**

Professeure à l'université Paris-Descartes - Vice-présidente du Conseil national du numérique

### QUE RECOUVRE LA NOTION DE PENSÉE NUMÉRIQUE ?

Cette expression cherche à traduire la notion de « computational thinking » développée par Seymour Papert en 1996. Elle désigne un mode de raisonnement qui relève d'un rapport inédit au monde, se traduit dans l'informatique et donne de nouvelles clefs d'analyse et de perception de notre époque. C'est essentiel dans la mesure où les NTIC ont modelé d'autres façons d'organiser nos rapports sociaux comme notre manière de produire ou nos comportements de consommateurs.

### POURQUOI SERAIT-IL INDISPENSABLE DE FORMER LES NOUVELLES GÉNÉRATIONS À CETTE APPROCHE ?

C'est une manière d'apprendre à ne pas se comporter uniquement comme des utilisateurs ou des clients, mais de prendre plutôt l'habitude de s'interroger sur l'utilisation des données que nous produisons sans cesse. Par ailleurs, la pensée numérique est une synthèse entre la créativité humaine et la capacité de la traduire dans un système d'information. C'est elle qui permet de définir la forme que les objets connectés, la blockchain ou l'intelligence artificielle pourraient prendre à l'avenir.

### EST-CE ÉGALEMENT UNE MANIÈRE DE FORMER DES CITOYENS AVERTIS ?

L'aspect politique et éthique de la pensée computationnelle est indéniable, ce qui explique pourquoi le CNN souhaite interpeller le monde de l'éducation. Le but est de l'amener à des questions transdisciplinaires importantes : qu'est-ce qu'un modèle ou un algorithme, qu'est-ce qu'une instruction donnée à une machine, comment définir la relation homme-robot...

Les enfants d'aujourd'hui devront affronter des défis hors du commun au cours des prochaines décennies, que ce soit en matière de cohésion sociale, de libertés publiques ou d'écologie. En faire des citoyens éveillés, conscients des enjeux du monde numérique comme des dangers potentiels de ces technologies, est absolument essentiel.

### À QUEL ÂGE DOIT COMMENCER CETTE ACCULTURATION ?

Le CNN distingue trois temps. Entre 4 et 8 ans, on peut commencer par une initiation aux objets connectés, en s'appuyant sur la curiosité et le plaisir. Apprendre à faire clignoter les yeux d'un petit robot, c'est déjà de la pensée numérique ! De 8 à 12 ans, les enfants ont ensuite l'âge de travailler à plusieurs en fabriquant des objets en classe. Au lycée et dans le supérieur, ils peuvent travailler seuls ou en groupe, de chez eux, sur des projets initiés en cours. Nous estimons qu'il faut créer une discipline à part entière pour étudier la programmation, mais aussi la robotique, le user-design, l'éthique... Reste d'une part à trouver la place pour déployer de tels cours et d'autre part à repérer des intervenants compétents. C'est pourquoi nous plaçons pour un assouplissement de l'accès à l'enseignement, en permettant par exemple à des personnes venues du monde de l'ingénierie, d'associations ou de grandes entreprises de transmettre leurs compétences aux élèves.

# Plus d'infos : <https://cnumerique.fr/sophie-pene>

**\* Les enfants d'aujourd'hui devront affronter des défis hors du commun.**



## Laurent Amice

# Les défis de la formation professionnelle

Avec la rapide évolution des besoins des entreprises, la nature des missions confiées aux salariés ne cessent d'évoluer. Plus que jamais, la formation professionnelle est un enjeu majeur pour accompagner les actifs et les entreprises. Aujourd'hui à l'UTT, **Laurent Amice** a passé plus de 20 ans dans des organismes spécialisés. A l'aube d'un quinquennat qui devrait se traduire par une réforme du système actuel, il revient sur les défis qui attendent le monde professionnel et les organismes formateurs.

20  
21



“

**Laurent Amice**

Directeur de la formation continue - Université Technologique de Troyes

### QUE MANQUE-T-IL À LA FORMATION PROFESSIONNELLE POUR ÊTRE PLUS EFFICACE ?

Que l'on se place au niveau des actifs, des administrations, des organismes spécialisés ou des entreprises, toutes les parties prenantes s'accordent à dire que le système actuel manque de simplicité et de fluidité. Aucune des réformes engagées depuis 2004 n'a permis de clarifier des dispositifs devenus illisibles avec le temps. La dernière en date, avec le compte personnel de formation (CPF), repose sur l'idée de droits attachés à l'individu tout au long de sa vie. Cette intention louable se heurte à la complexité des listes de certifications éligibles au CPF et à la diversité des pratiques des différents acteurs, selon la région ou le secteur. Chez Pôle Emploi, chaque agence a ses propres modalités de prise en charge !

### LES CARRIÈRES SONT MOINS LINÉAIRES QUE PAR LE PASSÉ, LES BESOINS ET LES MÉTIERS CHANGENT... LA FORMATION PROFESSIONNELLE EST-ELLE EN MESURE DE RÉPONDRE À CES NOUVEAUX ENJEUX ?

C'est son essence même que d'accompagner les mutations économiques, sociales, managériales... Ces évolutions ont toujours existé mais la tendance se précipite avec les technologies numériques. Ce bouleversement transforme toutes les chaînes de valeurs, dans toutes les organisations. Pour les structures formatrices, le défi consiste à répondre à cette accélération.

### DANS CE CONTEXTE, QUEL RÔLE LES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR PEUVENT-ILS TENIR ?

Des structures comme les écoles d'ingénieurs ont une carte

à jouer, en proposant par exemple des diplômes d'établissements plus souples que les titres universitaires classiques. En deux ans, l'UTT a ainsi développé six Mastères spécialisés pour former des professionnels à des métiers émergents : cybersécurité, Big Data, transition énergétique... Le dernier en date, dédié à la protection des données, est conçu pour accompagner les correspondants CNIL des grandes structures vers des postes de Data Protection Officer, fonction bientôt obligatoire dans les entreprises qui gèrent des données personnelles.

### À QUELLES ÉVOLUTIONS PEUT-ON S'ATTENDRE AU COURS DU PROCHAIN QUINQUENNAT ?

Emmanuel Macron souhaite que la formation bénéficie en priorité aux publics qui en ont le plus besoin, d'où l'idée de former en priorité un million de chômeurs de longue durée ainsi qu'un million de jeunes décrocheurs. Mais la principale rupture qu'il propose vise à permettre aux salariés de s'adresser directement aux organismes formateurs, sans passer par les organismes paritaires (OPCA). Les missions de ces derniers seraient alors réorientées vers le conseil aux entreprises. Pour mieux encadrer la formation, il prévoit par ailleurs la mise en place d'une labellisation des différents organismes. Dans tous les cas, une réforme de cette ampleur pourrait difficilement entrer en vigueur avant le printemps 2019.

# Plus d'infos : [laurent.amice@utt.fr](mailto:laurent.amice@utt.fr)

**\* Les écoles d'ingénieur ont une carte à jouer pour répondre à ces enjeux.**

# Charlotte Heintz (2016)

## Contre vents et marées



**Charlotte Heintz**

(2016)  
 Chef de projet développement  
 JEANNEAU

L'histoire de **Charlotte Heintz** est avant tout celle d'une persévérance, pour ne pas dire d'une obsession. Depuis son plus jeune âge, elle le sait : elle travaillera un jour dans l'univers marin et il est inutile de tenter de la convaincre du contraire ! Diplômée HEI au terme d'un parcours atypique et jonché de découvertes, elle est parvenue à mettre un pied à bord d'un univers qui n'a cessé de la faire rêver. Un rêve qu'elle a su réaliser à force de ténacité - parfois contre vents et marées - mais en tenant toujours bon la barre.

### À QUAND REMONTE VOTRE PASSION POUR LE MILIEU NAUTIQUE ?

J'ai découvert la voile lors d'un stage en vacances près de Saint-Malo à sept ans. Je n'oublierai jamais la sensation de liberté que j'ai ressentie à bord d'un Optimist. En première, j'ai déménagé en Bretagne et ma mère a rapidement compris que j'étais plus intéressée par la navigation que par mes devoirs. À 16 ans, je suis devenue aide monitrice dans mon club de voile, une sorte de rêve car je passais mes journées sur un bateau. À HEI, vivant mal l'éloignement avec la mer, j'ai intégré l'équipe de J80 de l'école et j'ai passé ma formation de monitrice de voile l'été de ma deuxième année. J'ai donc eu le plaisir d'enseigner ma passion en presqu'île de Crozon durant mes études. Par la suite, tout au long de mes stages, j'ai cherché à me spécialiser dans le milieu du nautisme et j'ai aujourd'hui le plaisir de concevoir des bateaux au sein de l'entreprise Jeanneau !

### VOTRE PARCOURS À HEI NE RÉPONDAIT QU'À UNE SEULE AMBITION : INTÉGRER L'UNIVERS MARIN !

Après le bac, je voulais devenir skipper, mais mes parents préféraient que je suive d'abord des études d'ingénieur. J'ai intégré l'école en 2009 et j'ai eu l'opportunité de suivre ma seconde année à l'université de Greenwich. L'occasion de voyager mais aussi de découvrir d'autres cultures et d'autres façons d'enseigner. En 3<sup>e</sup> année, j'ai réalisé un stage de quatre mois chez Alcatel dans les câbles sous-marins et en 4<sup>e</sup> année, j'ai intégré le domaine conception mécanique pour accéder plus facilement au monde du nautisme. En parallèle, j'ai préparé un congé d'études pour rejoindre la Marine Nationale et effectuer un Volontariat Officier Aspirant Chef de Quart. Quatre mois de formation à l'école navale de Lanvéoc-Poulmic suivis de huit mois à la Réunion sur un BATRAL (Bâtiment de Transport Léger) grâce à mon bon classement. Après un dernier semestre d'études à Polytechnique Montréal, j'ai réalisé

mon stage de fin d'études dans la gamme Prestige des chantiers Jeanneau en tant qu'assistance chef de projet. J'ai ensuite rejoint l'entreprise en tant que chef de projet développement.

### POUVEZ-VOUS REVENIR SUR VOTRE FORMATION DE QUATRE MOIS À L'ÉCOLE NAVALE ?

La partie théorique insiste sur la navigation, les règles en mer, les ordres à donner lors des manœuvres, l'étude de la météo, le calcul des marées etc. D'un point de vue pratique, j'ai été formée à la sécurité (encadrée par des pompiers marins), j'ai suivi des formations à la navigation en simulateur puis je suis partie deux semaines sur bateau école pour valider mes compétences dans un cadre réel. Cette période m'a appris à m'adapter à la discipline, au respect et à la rigueur militaire, mais aussi au rythme différent du civil avec les quarts (on se lève au moins une fois quatre heures dans la nuit). Ma principale difficulté a été de m'habituer à suivre certaines règles, notamment celle des permissions le soir en semaine lorsque la météo est assez bonne pour aller surfer ou naviguer en presqu'île. Je garde néanmoins un très bon souvenir de cette période (**voir encadré**).

### ON IMAGINE QU'IL S'AGIT D'UN MILEU TRÈS MASCULIN. COMMENT L'AVEZ-VOUS VÉCU ?

En effet. Lorsque j'ai été affectée à bord de La Grandière, le commandant m'a accueillie en disant : « j'ai accepté votre mutation à bord, mais sachez que je n'aime pas avoir des femmes, ça n'apporte que des ennuis ». J'ai donc cherché à m'imposer immédiatement auprès de l'équipage pour être respectée en tant que femme. Le secret est d'avoir un caractère bien trempé, de ne pas se laisser marcher sur les pieds et de ne pas se sentir différente des hommes. Ça a fonctionné.



**\* Je n'oublierai jamais la sensation de liberté que j'ai ressentie à bord d'un voilier à sept ans.**



### EN OCTOBRE DERNIER, VOUS AVEZ ATTEINT VOTRE OBJECTIF ET REJOINT L'ENTREPRISE JEANNEAU COMME CHEF DE PROJET DÉVELOPPEMENT. QUELLES SONT VOS MISSIONS ?

J'ai eu l'opportunité d'intégrer Jeanneau suite à mon stage de fin d'études. Mon rôle suit les différentes phases d'un projet : la première est de définir le produit avec le service marketing et notre designer. La seconde consiste à concevoir en bureau d'étude le bateau en maquette numérique et à mettre en place la nomenclature qui gère l'approvisionnement des pièces. Il faut également coordonner l'ensemble de l'étude du bateau afin de générer les pièces au bon moment en ayant anticipé les aspects techniques. La phase suivante est celle du prototype en usine. L'objectif est de suivre l'avancement du montage et de valider les pièces conçues. La dernière étape consiste à résoudre tous les problèmes rencontrés par l'usine et à leur livrer les modes opératoires nécessaires au montage du produit fini.

### COMMENT SE DÉROULE UNE JOURNÉE TYPE ?

Je travaille actuellement sur deux projets. Le premier est le lancement d'un nouveau bateau : phase de conception avec l'équipe, mise en place de la nomenclature, création de nouvelles pièces etc. Le second est la préparation du passage du PRESTIGE 460 à l'usine. Je peaufine les derniers détails et liste les différentes tâches à valider pour considérer le bateau comme livrable. Le tout ponctué de réunions de planification ou de validation pour présenter l'avancement des projets à mes responsables.

### QUE VOUS A APPRIS LA FORMATION HEI ?

Principalement à m'adapter et à être capable de faire les bons choix face à n'importe quelle situation.

La formation généraliste permet véritablement de se sentir à l'aise sur de nombreux sujets. Je pense également aux stages et expériences à l'étranger qui offrent la possibilité aux étudiants qui s'en donnent les moyens de découvrir le monde du travail, de voyager et de réaliser leurs rêves. J'en suis la preuve !

### COMMENT ENVISAGEZ-VOUS L'AVENIR ?

J'apprécie particulièrement le contact direct avec l'usine, le fait d'être sur le terrain, de travailler dans le domaine luxueux du nautisme, d'avoir l'opportunité d'essayer les produits. Le seatest est d'ailleurs l'une de mes parties préférées : il s'agit de vivre à bord trois jours pour se mettre dans la peau du client et de définir les points à améliorer. Je souhaite continuer ma mission de chef de projet pour suivre le développement d'un bateau du début à la fin. Par la suite, j'envisage de travailler sur un chantier naval plus modeste ou pourquoi pas de réembarquer afin de passer plus de temps en mer !

### UN CONSEIL POUR LES LECTEURS ?

De profiter au maximum des opportunités que propose l'école pour vivre une expérience à l'international et prouver ainsi aux recruteurs sa faculté à s'adapter. Si vous avez trouvé votre voie, pensez à multiplier les expériences professionnelles dans le même domaine afin de montrer l'importance que vous portez à votre projet. Et surtout n'abandonnez jamais vos rêves : les convictions, c'est ce qui permet d'avancer !

# Plus d'infos : [charlotte.heintz@hei.fr](mailto:charlotte.heintz@hei.fr)

22

23

## # ON VOUS EN DIT PLUS

### PLUS QU'UNE FORMATION : L'EXPERIENCE D'UNE VIE

Lors de ma formation de quatre mois à l'école navale de Lanvéoc-Poulmic, j'ai particulièrement apprécié le cadre de vie offert par la presqu'île de Crozon. Nous étions entourés d'eau et il n'était pas toujours facile de se concentrer dans nos grands bureaux face à la mer. J'ai été marquée par le rythme soutenu. Mes camarades et moi avons entrepris un apprentissage accéléré du métier de chef de quart : en quatre mois, nous devons être opérationnels alors que les élèves de l'école navale se forment en trois ans !

Durant cette période riche en émotions et en découvertes, j'ai pu partager mon expérience et rencontrer des personnes qui partageaient une passion commune. Aujourd'hui, je considère cette expérience comme exceptionnelle et fondatrice, mais j'avoue avoir eu du mal à m'adapter à la discipline militaire et à ses règles que je considérais parfois aberrantes. J'ai même hésité à abandonner mais j'ai tenu bon et je ne le regrette car j'ai beaucoup appris sur moi et sur les autres.

# Pierre Marbach (2015) Rendez-vous en terre inconnue

Le saut vers l'inconnu : beaucoup en rêvent, certains y pensent de temps en temps, d'autres le font. En quittant une vie confortable et une carrière qui semblait toute tracée, **Pierre Marbach** s'attendait à vivre une aventure humaine et professionnelle inoubliable. Mais sans doute pas à ce point : déstabilisants, passionnants, enrichissants, parfois éreintants... ces premiers mois en volontariat de solidarité internationale en République Centrafricaine ont déjà changé beaucoup de choses en lui. Il nous livre un témoignage sans concession.



## QUE FAUT-IL RETENIR À PROPOS DE VOTRE PARCOURS À HEI ?

La 4<sup>e</sup> année a été déterminante : j'ai choisi le domaine Bâtiment Aménagement Architecture et j'ai fondé le Bureau Cap Solidaire lors de la restructuration du BDE en pôles. J'ai ensuite effectué une année de césure pour découvrir les différents métiers du bâtiment : sept mois de conduite de travaux chez Eiffage Construction en phase gros œuvre à Paris, suivis de quatre mois en cabinet d'architecture à Lille et enfin, quatre mois en Thaïlande sur un projet de construction de maison en terre. Cette période riche en découvertes et en applications m'a permis d'orienter mes choix. En 5<sup>e</sup> année, j'ai été accepté en domaine Energie Habitat Environnement (EHE) ainsi qu'en Double Master Compétence à la FGES.



**Pierre Marbach**

(2015)  
En Volontariat de Solidarité International en République Centrafricaine



En République Centrafricaine, **Pierre Marbach** vit une expérience à mille lieux de la vie des expatriés.



Pierre a compris les bienfaits de la vie à la campagne.

### CETTE PÉRIODE A DÛ ÊTRE PARTICULIÈREMENT INTENSE !

En effet ! Il y avait énormément de travail et de projets mais suite à mon année de césure, je savais pourquoi j'étais là. Tout avait plus de sens et devenait concret. Par exemple, les échanges que nous avons en EHE avaient un lien avec nos expériences professionnelles ; c'était passionnant ! Pour finir mon cursus, j'ai effectué mon stage de fin d'études chez ADIM, une agence de maîtrise d'ouvrage intégrée à Vinci. J'ai finalement passé un an et demi au sein de cette entreprise.

### QU'EST-CE QUI VOUS A POUSSÉ À VOUS TOURNER VERS LE VOLONTARIAT DE SOLIDARITÉ INTERNATIONALE ?

Après avoir découvert le monde du BTP, je cherchais un projet qui donne du sens à mon quotidien et qui ne repose pas uniquement sur une marge en bas d'un bilan financier. Ma fiancée et moi avions besoin de voir l'impact de nos actions. Nous avons choisi le V.S.I.

car il correspond parfaitement à nos valeurs. Nous avons candidaté auprès de la Délégation Catholique pour la Coopération (DCC - Voir encadré ci-dessous).

### LA RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE ÉTAIT-ELLE VOTRE PREMIER CHOIX ?

La DCC avait pour défi de trouver une destination avec deux missions adaptées à nos profils. Elle nous a proposé la République Centrafricaine, un des pays les plus pauvres du monde qui se relève difficilement de multiples coups d'État. Le volontariat était pour nous une occasion de contribuer au développement du pays en travaillant avec des locaux, sans imposer notre logique, à mille lieues de la vie des expatriés.

### COMMENT AVEZ-VOUS VÉCU LES PREMIERS JOURS ?

En arrivant, on ouvre grand les yeux devant un pays « brut » avec une végétation libre et des paysages exceptionnels mais on est également heurtés par le niveau de pauvreté, peu importe ce qu'on

a déjà pu voir auparavant. Il faut ensuite se faire à l'idée de vivre pendant deux ans dans des conditions de vie parfois rudimentaires. Heureusement, l'accueil chaleureux a rapidement compensé ces tracas (d'un point de vue européen). La population était curieuse - il y a très peu de blancs dans cette région - et nous nous sommes rapidement retrouvés à consommer du vin de palme sous un palmier avec les habitants.

### POUR QUI TRAVAILLEZ-VOUS ET QUELLES SONT VOS MISSIONS PRINCIPALES ?

La République Centrafricaine vit des coups d'Etat et soulèvements successifs depuis plus de 20 ans. À chaque crise, tout est à reconstruire et l'Église joue un rôle essentiel dans le développement et la cohésion sociale du pays. Dans ce contexte, je travaille à Mbaiki

(préfecture de Lobaye) pour l'Évêché, sous la responsabilité de l'évêque. Je m'occupe de la gestion d'une menuiserie avec ses cinq salariés. On y fabrique les meubles, notamment les bancs d'école ou les charpentes pour les chantiers en cours. Je réalise également le suivi des chantiers (maîtrise d'ouvrage) : deux écoles et un collège sont en construction par une entreprise locale. Enfin, j'ai un rôle de gestionnaire agricole avec cinq hectares de champs. J'ai notamment lancé un projet de verger, un potager pour l'école et bientôt un élevage de volailles.

### QUELLES DIFFICULTÉS AVEZ-VOUS RENCONTRÉES ?

Le manque de compétence locale complique beaucoup les choses. Si un habitant atteint le niveau du baccalauréat, il part à Bangui (la capitale), où il sera reconnu et pourra poursuivre ses études. Nous essayons donc de développer la formation professionnelle (CFA menuiserie en reconstruction). Il faut également (re)lancer l'activité d'entreprise dans Mbaiki qui est presque inexistante (à part les micro-commerces). Par manque de personnel à l'évêché, je me charge par exemple de l'élaboration des contrats de travail, l'approvisionnement des stocks, et la comptabilité. La difficulté d'acheminement des produits et matériaux est un autre problème important : il n'y a pas de mer et tout arrive par l'unique route, en camion escorté, depuis le Cameroun. Les prix sont donc variables et on doit s'habituer à la philosophie africaine : « on prend quand il y a, sinon, ce sera pour plus tard ! ».

✦ Je cherchais un projet qui donne du sens à mon quotidien et qui ne repose pas uniquement sur une marge en bas d'un bilan financier. Et je ne regrette pas ce choix...

## ON VOUS EN DIT PLUS

### ENVIE DE SUIVRE L'EXEMPLE DE PIERRE ? CONTACTEZ LA DÉLÉGATION CATHOLIQUE POUR LA COOPÉRATION !

La DCC, ONG catholique de développement, est le service du volontariat international de l'Église en France. Présente dans plus de 50 pays, elle accompagne chaque année plus de 500 volontaires. Ils agissent dans tous les domaines de développement et dans tous les types de métiers. La DCC est reconnue d'utilité publique et agréée association d'éducation populaire. Actrice de développement au Sud, la DCC soutient des acteurs locaux dans leurs projets de développement en mettant en place des missions de volontariat, en accompagnant la démarche du volontaire, et en créant les conditions d'un partage solidaire et fraternel. La DCC place l'Homme comme acteur central du développement. Elle porte et défend des valeurs d'engagement solidaire, de respect des dynamiques locales, d'ouverture à tous, de priorité aux plus pauvres et de partage dans la rencontre interculturelle. # Plus d'infos : <http://ladcc.org/qui-sommes-nous>



### COMMENT SE DÉROULE VOTRE QUOTIDIEN ?

Habitant sur mon lieu de travail, la limite entre vie professionnelle et vie privée avec ma fiancée n'est pas facile à trouver. Les journées débutent à 6h du matin et s'achèvent vers 17h/18h (la nuit tombe à 18h toute l'année). Ma maison étant bien connue des habitants, il est courant que je sois sollicité pour régler un problème le week-end ou le soir. Un ouvrier est par exemple venu frapper à ma porte le 25 décembre à 6h car il voulait être payé immédiatement de ses congés. Pour le reste, en tant que chef de projet et travaillant souvent seul, c'est à moi de me fixer mes objectifs

et d'avoir une vision long-terme. Sens de l'organisation indispensable !

### LA PARTIE MANAGÉRIALE NE VOUS MANQUE PAS ?

Je regrette parfois de ne pas avoir plus d'occasions de confronter mes idées avec des collaborateurs expérimentés pour évoluer, mais j'ai la chance de gérer des personnes très différentes. La notion d'investissement dans le travail et d'efficacité n'est pas la même que chez nous et l'organisation laisse parfois à désirer mais il faut composer avec.

### QUEL EST VOTRE MEILLEUR SOUVENIR JUSQU'À PRÉSENT ?

Chaque jour apporte ses moments

## De retour en France en 2018, j'aimerais rejoindre une structure à taille humaine.

de bonheur : voir qu'un élève comprend une notion alors qu'il pensait en être incapable (je donne des cours de soutien plusieurs fois par semaine), échanger avec mon technicien agricole sur les différentes manières de faire évoluer nos projets, parler avec les habitants des modes d'agriculture autour de notre potager ou encore visiter la forêt équatoriale. J'ai récemment vécu un autre fait marquant : Judith, ma fiancée, qui travaille dans les quartiers avec des personnes en situation de handicap nous avait demandé un équipement pour aider une jeune fille à travailler la marche. Nous avons construit un déambulateur avec l'aide de la menuiserie et l'avons offert à la demoiselle qui a pu se lancer dans ses premiers pas sous les applaudissements des villageois.

### ET LE PIRE ?

J'ai vécu un accident de voiture - heureusement pas trop grave - avec une moto qui s'est rabattue sur moi. Malheureusement, le conducteur est policier. L'affaire a donc du mal à se clôturer et on me demande toujours plus de réparations.

### QU'AVEZ-VOUS APPRIS SUR VOUS-MÊME ?

Sur le plan personnel, j'ai réalisé que la vie à la campagne me faisait du bien. Que travailler un potager me ressourçait. J'apprends également à surmonter toutes les épreuves avec ma compagne car nous devons avancer ensemble. Techniquement et professionnellement, j'évolue chaque jour : pose de carrelage, électricité, gestion d'un atelier et d'une activité

agricole, projections de vente, gestion de chantier etc. Sur le plan du management, je travaille sur la gestion de mes émotions - l'impatience, l'énervernement - notamment dans les situations délicates. Je tente de m'inspirer du légendaire calme africain...

### COMMENT IMAGINEZ-VOUS VOTRE RETOUR EN FRANCE ?

Mon contrat s'achève en août 2018. Il faudra certainement un peu de temps pour me réadapter à la vie en France. Je serais heureux de rejoindre ensuite une structure à taille humaine car ici, je prends l'habitude de voir le résultat direct de mon travail. Je m'intéresse particulièrement à la transition énergétique liée aux bâtiments. Bâtiments à énergies positives, éco-quartiers, énergies renouvelables... les métiers se multiplient et j'espère y trouver une place intéressante.

### UN CONSEIL POUR LES LECTEURS QUI VOUDRAIENT SUIVRE VOTRE VOIE ?

Il faut multiplier les expériences, en France, à l'étranger, en stage, association, VIE, VSI, travail expatrié. Chacune d'entre elles aide à mieux comprendre et analyser un monde complexe. Remettre en question les pratiques pour avancer me semble une voie essentielle pour progresser sur tous les plans. Je suis persuadé qu'on a tous le choix de ce pour quoi et pour qui nous souhaitons donner notre énergie et notre travail. A nous de choisir en connaissance de cause pour construire le monde que nous voulons voir émerger demain.

# Plus d'infos : pierre.marbach@gmail.com

## LA QUESTION BONUS

### COMMENT SE DÉROULE UNE JOURNÉE TYPE ?

Elle débute à 6h du matin par la remise des clés aux ouvriers, l'ouverture des chantiers et la distribution des tâches du jour. Après le petit déjeuner, vers 7h30, je vais à la pêche aux informations auprès de l'évêché. Ensuite, chaque journée est différente : je fais un ou deux tours de l'ensemble des activités, je gère les points techniques, commandes, factures, réunions de chantier etc. A 13h, je récupère les clés et ferme les chantiers. Je reprends à 15h (la chaleur est accablante à l'heure du déjeuner) et me consacre ensuite à la rédaction des projets, les plans, les budgets, la comptabilité ou les réunions avec mes responsables. Je termine vers 18h, à la tombée de la nuit. Pour m'aider à m'organiser, je peux compter sur la formation HEI qui m'a appris l'esprit de synthèse, à m'adapter à des situations très variées et à essayer de comprendre le monde qui nous entoure. Je me rends également compte que tout ce que j'ai pu emmagasiner comme expériences en m'impliquant dans la vie associative HEI m'est particulièrement utile au quotidien : monter un projet, savoir s'entourer, tenir un budget et atteindre des objectifs !

# 3 bonnes raisons de participer au HEI ALUMNI DAY du 7 octobre



**R**etrouvailles, échange, partage - Conférence de Denis Jacquet - Après-midi riche en découvertes... Le HEI ALUMNI DAY, le rassemblement annuel de tous les étudiants et diplômés, se tiendra à Lille au 13 rue de Toul, le samedi 7 octobre prochain. Une journée offerte par HEI ALUMNI à tous ses membres et dont voici le programme :

# À partir de 8h45 - Accueil café et viennoiseries.

# 09h30 - Accueil par Christophe Guillaume, Président HEI Alumni.

# 09h45 - Conférence de Denis Jacquet sur le thème de l'Uberisation

# 10h30 - Pause-café.

# 11h00 - Table Ronde pour approfondir le débat.

# 12h30 - Echanges autour d'un buffet.

# 13h - **Départ en bus** pour les visites de l'après-midi, au choix (attention le nombre de places est limité, l'attribution se fera par ordre d'inscription), retour prévu vers 16h30 à HEI.

- Visite de l'école HEI suite à sa rénovation en 2015.

- Visite guidée de la brasserie artisanale Cambier à Croix.

- Visite guidée de la Villa Cavois à Croix.

La conférence de **Denis Jacquet**, président et fondateur de « Parrainer la croissance » et co-fondateur de l'Observatoire de l'Uberisation ([voir interview page suivante](#)) sera assurément l'un des moments forts du HEI ALUMNI DAY ! Entrepreneur engagé et grand témoin de cette matinée, il nous invitera à nous interroger sur le thème suivant : « et si l'Ubérisation était l'arbre qui cache la forêt d'une révolution plus profonde ? Est-elle un ennemi qui vous veut du bien ? Provoquera-t-elle l'éclatement de nos modèles sociaux ? De nos groupes ? De l'Etat ? L'économie du partage existe-t-elle ? ».

Une thématique passionnante qui a d'ailleurs été le fil conducteur de nos trois derniers numéros d'HEI INFOS et qui promet des échanges passionnants et éclairants avec notre intervenant ! Nous vous attendons nombreux pour faire perdurer l'esprit HEI ALUMNI et partager entre générations.

**Pour participer à cette journée, il n'est pas nécessaire d'être cotisant au Réseau.** Inscription gratuite via le lien reçu par mail ou dans l'agenda du site du Réseau [www.heialumni.org](http://www.heialumni.org), sinon merci de contacter HEI Alumni, Christine Brame au : 03.20.57.11.14.

## EN SOIRÉE LES PROMOS 1967, 1977, 1987, 1997, 2002, 2007... ET 2004 SE RETROUVERONT POUR FÊTER LEURS 50, 40, 30, 20, 15, 10... ET 13 ANS DE SORTIE D'ÉCOLE.



Rendez-vous à partir de 20h00 au Clos de la Source (40 rue de Croix, 59510 Hem).

**Au programme :** cocktail, buffet, DJ, soirée (les conjoints sont les bienvenus).

Le Réseau HEI Alumni prend en charge une partie de cet événement, la participation aux frais pour l'Alumni est de 25€ pour les non cotisants et les conjoints, et de 20€ pour les cotisants (pour couvrir la location de la salle, le repas et le DJ).

**Les relais dans les promos sont les suivants :**

**Promo 1967** - Jean-Paul Gantier et Christophe Duquesne

**Promo 1977** - Eric Dubois

**Promo 1987** - Sophie Loiselet-Taisne

**Promo 1997** - Jean-Louis Bauduin

**Promo 2002** - Céline Lejarre

**Promo 2007** - Pauline Desutter - **Promo 2004** - Marie Grosseau

Inscription obligatoire et paiement en ligne sur [www.heialumni.org](http://www.heialumni.org) - Plus d'infos : [agathe.dessery@yncrea.fr](mailto:agathe.dessery@yncrea.fr)



## Denis Jacquet

# La déferlante qui vient

Et si la fameuse Uberisation n'était que l'arbre qui cache la forêt d'une révolution sociale, politique et économique sans précédent ? Véritable militant de l'entrepreneuriat et dirigeant de plusieurs sociétés, **Denis Jacquet** interviendra sur ce thème au cours du HEI ALUMNI DAY, le rassemblement annuel de tous les étudiants et diplômés de l'école qui se tiendra le 7 octobre prochain (voir programme page précédente). L'occasion d'un premier aperçu d'une conférence qui s'annonce passionnante.



**Denis Jacquet**

Président-fondateur de Parrainer la croissance  
Co-fondateur de l'Observatoire de l'Uberisation

### EN 2009, VOUS AVEZ FONDÉ L'ASSOCIATION PARRAINER LA CROISSANCE, QUE VOUS PRÉSIDEZ TOUJOURS. QUEL EST SON OBJECTIF ?

À l'origine, je souhaitais inciter les TPE et les PME à se lancer sur des marchés internationaux dont elles sont encore largement absentes. Nous sommes passés d'une quinzaine d'amis à plus de 4 000 membres en cinq ans à peine. L'association s'est transformée pour poursuivre aujourd'hui un objectif essentiel : convaincre les pouvoirs publics que les PME sont l'avenir de l'économie française. Les hommes politiques croient les connaître sous prétexte qu'ils en visitent quelques-unes en période de campagnes électorales mais manquent l'essentiel. Les entreprises sont l'outil le plus efficace - et peut-être le seul - pour refonder la société, retrouver l'envie et la fierté de réussir ensemble et sans aucune discrimination.

### L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR FRANÇAIS VOUS PARAÎT-IL PRÉPARER CORRECTEMENT LES JEUNES GÉNÉRATIONS À CES DÉFIS ?

Le système de formation français répond de moins en moins aux besoins du monde économique, des start-ups jusqu'aux grands groupes. Il se déconnecte progressivement des réalités sociales et économiques, ne serait-ce qu'au stade de l'orientation. On continue d'inciter les lycéens à se lancer dans des voies sans avenir pour exercer des métiers qui n'existent déjà plus, alors qu'il nous manque 200 000 data scientists en France ! Plus largement, l'enseignement supérieur peine à adapter ses programmes et ses méthodes au numérique alors que la formation devrait être un levier majeur de la transition digitale. À mon sens, il est indispensable d'entamer une refonte profonde des modes d'enseignement, ce qui passe

par une généralisation de l'alternance et de l'apprentissage ainsi que par un meilleur mix entre des enseignants issus du monde académique et des intervenants venus de l'entreprise.

### LE TERME D'UBERISATION EST AU CENTRE DE VOTRE CONFÉRENCE DU 7 OCTOBRE. COMMENT LA DÉFINISSEZ-VOUS ?

Je n'y ferai que dresser la synthèse des contributions de la centaine d'experts de tous horizons réunis aujourd'hui dans l'Observatoire de l'Uberisation. Au-delà de leurs désaccords, tous partagent une même conviction : il serait extrêmement risqué de négliger la philosophie et la vision politique du monde qui se profilent derrière les évolutions technologiques. Les applications ou les plateformes ne sont que la partie émergée de l'iceberg et Uber ne fait que donner son nom à une démarche plus large, portée par les géants du web. Pour une partie de ces gens, l'ère digitale est celle de la remise en cause de l'homme lui-même, vu comme une somme de données qu'il est possible d'améliorer et de transformer. Le transhumanisme à l'œuvre dans la Silicon Valley porte une conception de l'être humain radicalement différente, qui va jusqu'à remettre en cause l'Homo Sapiens. Les applications ou les grandes plateformes de services ne sont que les vagues lettres annonciatrices d'une déferlante à laquelle il faut absolument se préparer. L'uberisation cache un défi colossal.

# Plus d'infos : [www.uberisation.org](http://www.uberisation.org)  
[www.parrainerlacroissance.org](http://www.parrainerlacroissance.org)

**✳ Les entreprises sont l'outil le plus efficace pour refonder la société et retrouver la fierté de réussir ensemble.**

# Les news du Réseau

## L'actu des derniers mois

### UN TREMLIN QUI PORTE BIEN SON NOM



Qui mieux qu'une participante de la dernière **journée « tremplin pour l'emploi »** pour revenir sur cet événement organisé par HEI ALUMNI le 25 avril dernier ? **Sophie Delpierre (1995)** nous en dit plus sur ce service proposé aux cotisants. « Animée par Olivier Jupin, fondateur de So Yellow (société de coaching, conseil et accompagnement des transitions professionnelles), cette journée s'est immédiatement placée sous le signe de la bonne humeur, de l'écoute et du partage. Nous étions six participants, en poste ou en transition professionnelle, chacun à un stade différent de sa recherche. Malgré nos différences d'âge et la multiplicité de nos attentes vis-à-vis de cet atelier, chacun y a trouvé son compte tant les sujets abordés se sont avérés variés. De la définition d'un projet professionnel en cohérence avec nos besoins profonds et nos forces motrices, aux techniques de recherche d'emploi, en passant par la lisibilité du CV, nous avons collecté une véritable mine d'informations et de conseils avisés. Mises en situation, temps de réflexion, nombreux échanges et prises de parole en public... autant d'exercices et d'outils concrets pour se poser les bonnes questions. Nous en sommes repartis armés d'outils efficaces et avec l'envie de se retrouver pour faire ensemble le point sur l'avancement de chaque projet. Un grand merci à HEI ALUMNI ! » Plusieurs nouvelles actions « tremplin pour l'emploi » sont prévues à partir de septembre à Lille et Paris.

# Plus d'infos : [www.heialumni.org](http://www.heialumni.org) - [sophie.delpierre.fr@gmail.com](mailto:sophie.delpierre.fr@gmail.com)

### LE LIVRE DE VOTRE ÉTÉ



Pilote d'avion depuis 12 ans, **Laurent Prunier (1999)** est également écrivain. Son livre « Turbulences en ciel clair » est désormais disponible en version papier ! À lire sans modération et à commander par mail à [turbulencesencielclair@gmail.com](mailto:turbulencesencielclair@gmail.com)

### HEI ALUMNI, CRÉATEUR DE RELATIONS DURABLES



La tradition, ça a du bon, surtout lorsqu'on passe une aussi bonne soirée ! Ce ne sont pas les 200 étudiants et les 23 diplômés qui ont participé au repas de promo des HEI4 le 18 avril qui diront le contraire ! Organisé depuis plusieurs années par HEI ALUMNI au domaine de la Chanterelle à Verlinghem, il a permis aux élèves, habillés en tenue de soirée, d'échanger avec au moins trois diplômés lors de cet événement. HEI ALUMNI a en effet eu la bonne idée de les faire changer de place trois fois au cours du dîner afin de faciliter les rencontres et les moments de convivialité. Parmi eux, on retiendra les discours qui ont ponctué le repas, notamment une allocution d'un élève qui a remercié le Réseau des diplômés et l'école pour les années passées à HEI. Tous sont repartis ravis et les ingénieurs présents n'hésiteront pas à revenir l'année prochaine ! Avec cette belle soirée, HEI ALUMNI a une nouvelle fois parfaitement incarné sa baseline : « créons ensemble des relations durables ».

# Plus d'infos : [agathe.dessery@yncrea.fr](mailto:agathe.dessery@yncrea.fr)

### RICHARD OLLIER VOIT L'AVENIR À 360°



Déjà évoquée dans nos colonnes, la start-up **Giroptic**, spécialisée dans les caméras à 360° et co-fondée par **Richard Ollier (2004)** a connu un événement qui risque de bouleverser son avenir. Lors d'une conférence organisée en Californie, le groupe Facebook a distribué aux 4 400 participants un exemplaire des caméras lilloises. Lancé il y a deux ans, le premier modèle a fortement évolué puisqu'il s'agit désormais d'un produit utilisable avec un smartphone et une application. Nul doute que ce coup de projecteur sans précédent pour l'entreprise lui permettra un développement rapide à l'international.

# Plus d'infos : [www.giroptic.com](http://www.giroptic.com)



**POUR VOS PROJETS DE CONSTRUCTION SPORT - LOISIR - CULTURE  
LOGEMENT - ENSEIGNEMENT et SANTE  
UTILISEZ LES COMPETENCES D'UN PARTENAIRE REGIONAL !**

Spécialisée en Entreprise Générale de bâtiments, et réalisant en production propre les travaux de Gros Œuvre et de Génie Civil, **BC NORD** intervient dans des projets de constructions neuves, mais également en réhabilitation – restructuration.

Composée d'une équipe pluridisciplinaire, **BC NORD** possède le potentiel pour entreprendre tous types de marchés clés en mains, et sous diverses formes, comme le Conception – Construction, ou les contrats de travaux en B.E.A., ou en Contrat de Partenariat (P.P.P.) sur lesquels elle apporte son expérience et son savoir-faire.

14 avenue de l'Horizon – CS 10707  
59657 VILLENEUVE D'ASCQ CEDEX  
Tél : 03.20.53.83.00 – Fax : 03.20.88.47.72  
Email : lille@baudinchateauneuf.com - Site : www.bcnord.com

## #LE CARNET DE FAMILLE

### NAISSANCES

1975. Blanche, petite-fille de Jean-Claude Pannekouke, née le 7 juin 2017

1982. Daphné, petite-fille de Bruno Balland, née le 23 janvier 2017

2005. Faustine (4), fille de Jacques-Emmanuel Michel et Violaine Thomas, née le 8 mars 2017

2005. Juliette (4), fille de Damien et Hélène Martin-Prével, née le 16 février 2017

2006. Faustine (4), fille de Violaine Thomas et Jacques-Emmanuel Michel, née le 8 mars 2017

2009. Daphné, fille de François et Violaine Balland-Hascal, née le 23 janvier 2017

### UNIONS

1983. Jean-Pierre Lartige avec Marie-Thérèse Zimmer, le 27 mai 2017

2009. Julie Phan avec Gabriel Capel-Lopez, le 20 mai 2017

2013. Diane Soucanye de Landevoisin avec Thomas Thelot, le 10 juin 2017

2014. Thomas Thelot avec Diane Soucanye de Landevoisin, le 10 juin 2017

### DÉCÈS

1944. Joseph Crop, le 3 avril 2017

1948. Paul Reine, le 3 mai 2017

1951. Jean-Pierre Poursines, en juin 2017

1958. Marcel Monniez, le 13 avril 2017

1960. Claude Ternant, le 21 février 2017

1965. Jean-Marie Turpin, le 21 juin 2017

1974. Thierry De Bruyne, le 1<sup>er</sup> juin 2017

**# Pour faire apparaître un événement dans nos colonnes : Réseau HEI Alumni, 13 rue de Toul, 59046 Lille Cedex ou contact@HEIalumni.org**

## #L'AGENDA DES RENCONTRES RÉSEAU

# Bretagne / Pays de Loire  
- **13 septembre** : SPACE, grand salon européen de l'élevage (avec ISA).  
- **1<sup>er</sup> octobre** : Longe Côte à Saint-Malo

# Île-de-France  
Prochains Mardis-H le **26 septembre**, le **10**

**octobre et le 7 novembre.**

# Lille - Métropole Nord  
- **4 septembre** : visite brasserie Goudale + restaurant à Saint-Omer  
- **Prochains Mardis-H au Bar Le Rouge Lille** : « L'interculturel et la formation tout au long de

la vie » le **19 septembre** - « Pourquoi et comment animer et faire vivre ses réseaux » le **17 octobre**, « la reprise et la création d'entreprise » le **14 novembre**.

Plus d'infos sur ces événements sur la page Facebook « **HEI ALUMNI** » et le groupe LinkedIn « **Réseau HEI Alumni-Officiel** ».



Pour être toujours plus proche de ses membres, le Réseau HEI ALUMNI

a créé sa page Facebook. Likez la page « **HEI Alumni** » pour vous tenir au courant des prochains rendez-vous et événements !



Le Réseau HEI ALUMNI renforce sa présence sur les réseaux sociaux.

Rejoignez le groupe LINKEDIN « **HEI Alumni** » pour vous tenir informé des événements à venir, échanger entre professionnels et créer toujours plus de lien.



Vous souhaitez ne rater aucune actualité du Réseau HEI ALUMNI ?

Vous inscrire à un événement du Réseau ? Mettre vos coordonnées professionnelles ou personnelles à jour ? Régler votre cotisation en ligne ? Accéder à l'annuaire ? Rendez-vous dès maintenant sur **www.HEIalumni.org**

# Les news du Réseau

## Sorties et rencontres

Nul doute que cette page consacrée aux dernières sorties entre ALUMNI vous donnera envie de vous inscrire à la prochaine près de chez vous ! Voici une sélection des rendez-vous des derniers mois... à travers la France, et même l'Europe ! Pour découvrir tous les comptes-rendus et photos, rendez-vous sur [www.heialumni.org](http://www.heialumni.org) et sur la page Facebook « HEI Alumni ».

### MARDIS-H : PLACE À LA CULTURE



Qui a dit que nos ingénieurs étaient uniquement intéressés par les sciences ? Certainement pas les participants des derniers Mardis-H lillois et parisiens ! « On y vit, on y passe chaque jour, mais on l'impression de la redécouvrir ! » : telle a été la réaction des ALUMNI lors de la visite guidée du Vieux-Lille organisée le 16 mai dernier. De rues en rues, de surprises en surprises, la ville qui abrite notre école a livré de nombreux secrets aux ingénieurs férus de culture et d'anecdotes. Quelques jours plus tard (le 20 juin), c'était au tour des diplômés parisiens de partir à la découverte des passages couverts. Cette visite leur a offert une plongée dans le Paris d'avant Haussmann, du passage des Panoramas à la galerie Vivienne, de la galerie Véro-Dodat au passage Jouffroy. Captivés par leur guide Pamela, les participants auraient bien prolongé l'événement de quelques heures. Ils seront ravis d'apprendre que HEI ALUMNI entend bien multiplier ce type de rencontres à l'avenir !

# Plus d'infos : [agathe.dessery@yncrea.fr](mailto:agathe.dessery@yncrea.fr)

### LA PROMO 77 N'A PAS PRIS UNE RIDE



Ils s'étaient donné rendez-vous pour fêter leurs 40 ans les 24/25 juin à la Pointe du Raz en Bretagne. Les 11 ALUMNI accompagnés de leurs épouses avaient certes changé depuis leurs études, mais la bonne humeur et l'esprit de franche camaraderie étaient bien intacts. Au programme : randonnées et dégustations de fruits de mer. Que demander de plus ? # Plus d'infos : [famille.guegan@free.fr](mailto:famille.guegan@free.fr)

### VIVA BARCELONA !



Plus qu'un événement majeur, le lancement récent du « Groupe Barcelone » - avec une première réunion le 11 mai dernier - est également un symbole : celui de l'ambition de HEI ALUMNI pour les mois et années à venir. S'ouvrir à l'international, être toujours plus proche des diplômés où qu'ils soient dans le monde et rappeler que le métier d'ingénieur ne connaît aucune frontière. Après l'Allemagne et Belgique-Luxembourg, ce nouveau groupe piloté par **Jean-Baptiste Galy** (2000) créera sans aucun doute des émules à travers l'Europe et sur d'autres continents. A suivre !

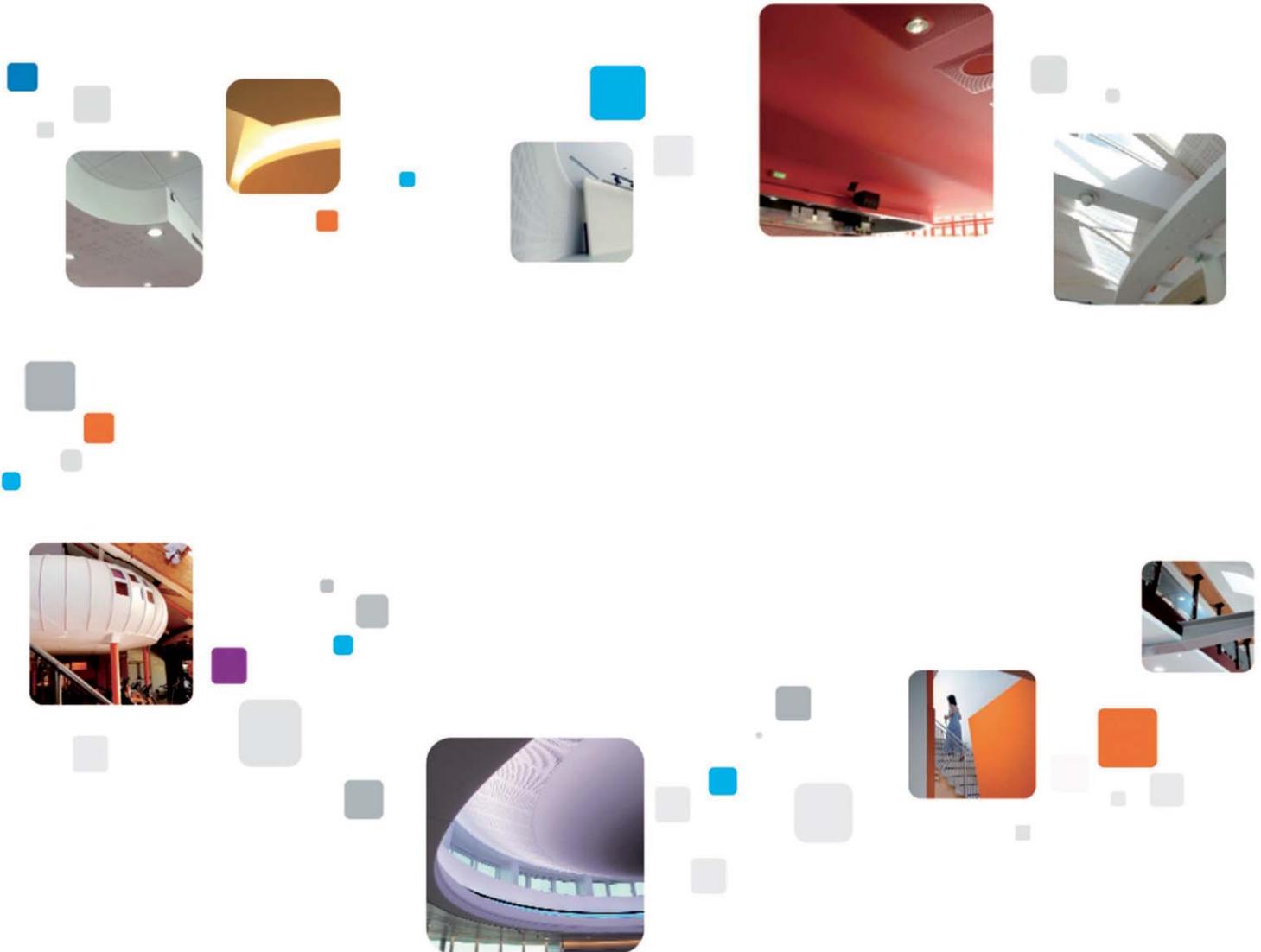
# Plus d'infos : [galyjb@yahoo.com](mailto:galyjb@yahoo.com)

### DE LA PROVENCE À L'ARDÈCHE



Organisée par **Dominique Delannoy** (1969), dynamique président du groupe Provence, la sortie du week-end du 13/14 mai a emmené les ingénieurs dans une autre région ! Direction l'Ardèche, à la découverte de la caverne du Pont d'Arc. Le samedi, après la visite, un dîner au Domaine du Cros d'Auzon à Vogüé a permis aux ALUMNI d'échanger en toute convivialité. Le lendemain, le groupe s'est scindé en deux : émotions fortes avec une descente de l'Ardèche en canoë pour les uns et sortie culturelle à Balazuc, l'un des plus beaux villages de France, pour les autres. Un week-end comme on les aime ! # Plus d'infos : [dominique.delannoy@hei.fr](mailto:dominique.delannoy@hei.fr)

# Placoplatre, la référence de l'aménagement intérieur



[www.placo.fr](http://www.placo.fr)

