

Ponts Alliance°05

EDITO	P.03	
Michèle Cyna		
BILLET D'HUMEUR	P.25	
Robert Branche		
ACTUALITÉ	P.26	
Quentin Martin Laval, ingénieur-entrepreneur de l'année		
ACTUALITÉ	P.27	
L'afterwork des jeunes anciens, un couscous Maison des Ponts		
ÉVÈNEMENTS - VITA COMMUNITATIS	P.28	
Faits marquants en images		
L'UNIPEF	P.32	
Zoom sur la vie associative		
HISTOIRE	P.34	
Albert Caquot, savant, créateur révolutionnaire et ingénieur universel		
CLIN D'ŒIL - LE TRAIT	P.43	
Jacques Bonnéric		
P.10	DOSSIER - FEMMES INGÉNIEURES DES PONTS	
Valérie Faudon Marion Vey Gibet Camos Daurella Marion Marty-Mahé Catherine Kuntz Isabelle Roché Carole Contamine Florence Hilaire Pauline Fiastre Anne-Laure de Chamard Gaëlle le Roux Marie Jourdan Diane d'Arras Anne-Catherine Chartres Stéphanie Fuilla Claude Bessière		
P.40	MÉDIAS - DÉCONNECTEZ-PAS !	
Sophie Pellaton-Gaudillière		
P.42	SUR LE PONT	
Les dernières nouvelles des mouvements		



Découvrez tous les liens QRcode de Pam sur votre Smartphone :
Téléchargez **GRATUITEMENT**
l'application de votre choix sur votre moteur de recherche.



Rejoignez les ambitions de la Fondation des Ponts !

L'École a besoin de votre soutien financier.



École des Ponts
ParisTech



Fondation des Ponts

Comment donner à la fondation ?

- En ligne sur www.fondationdesponts.fr
- par virement
- par chèque à l'ordre de « Fondation ENPC »

Fondation ENPC, 15 rue de la Fontaine au Roi 75011 Paris

Contactez-nous pour en savoir plus :
fondation@enpc.fr / 01 44 58 28 36

Édito



Femmes en actions

Plus de soixante ans se sont écoulés depuis l'admission de la première femme à l'École des ponts en 1962. Pourtant, à l'École et dans nos métiers, elles restent minoritaires. La croissance soutenue dans les années 70 a ralenti depuis une dizaine d'années : elles sont aujourd'hui entre 10 et 20% selon les années à l'X ou à Normale Sup (en mathématiques et physique), 26,6% cette année à l'École des Ponts, record certes mais très décevant quand on le compare aux 45,5% de jeunes filles en terminale S.

Au faible nombre de femmes ingénieurs s'ajoute le phénomène du « plafond de verre » dont les études de Grandes Ecoles au Féminin ont montré l'existence au sein de la population pourtant très homogène des anciens élèves des grandes écoles.

Depuis la création de Grandes Ecoles au Féminin, Ponts Alliance participe activement

à la promotion des femmes dans la vie professionnelle. Le comité de l'époque avait accepté à l'unanimité l'adhésion à cette association, proposée par Valérie Rabault et Annie Canel. J'y ai été la première représentante des Ponts au conseil d'administration. Les actions de GEF sont axées sur le lobbying contre le plafond de verre. Ces actions sont complétées dans les écoles adhérentes de GEF par les interventions de groupes de femmes plus tournés vers la promotion de femmes exceptionnelles, la création de réseaux de femmes dans les associations d'anciens, les échanges sur de multiples thèmes et la promotion des écoles auprès des jeunes filles en collège et lycée, particulièrement nécessaire pour les écoles d'ingénieurs.

Dans cet esprit, j'ai créé, avec Valérie Rabault et Laure Agnès Lernout, Ponts au Féminin qui a rapidement rejoint X-Mines au féminin. Nous avons attiré à nos côtés les groupes femmes des autres écoles de ParisTech pour former Sciences ParisTech au féminin. Ce groupe très dynamique organise des

conférences, favorise les rencontres entre femmes ingénieurs et présente les métiers d'ingénieurs dans de multiples occasions : collèges, lycées et nos propres écoles où les étudiantes s'identifient plus aux parcours de leurs aînées qu'à ceux de leurs aînés.

Pour montrer ces femmes en actions, dans ce numéro de PAM, nous sommes allés à la rencontre de femmes ingénieurs des ponts, de toute génération, de toutes spécialités, représentant la diversité et la richesse des métiers et des parcours de nos anciennes.

Des portraits souvent éclectiques, atypiques ou attendus mais toujours sincères et attachants.

Michèle CYNA

Présidente de Ponts Alliance

Les femmes ingénieures

« Une quête de sens, presque comme une contribution citoyenne »



© Ponts Alliance

Valérie Faudon Ingénieure 1990

« C'était exaltant, aventureux... » C'est ainsi que Valérie Faudon ponctue chaque phrase expliquant son parcours. De fait, l'appétit de découvertes et d'aventures signe ses choix. « Je suis plus à l'aise dans les phases de transformations d'un marché ou d'une organisation. Et je suis plutôt tournée vers la construction de nouveaux projets », confirme-t-elle.

Etudiante, tout l'intéresse. Qu'à cela ne tienne, elle se plonge dans les études et obtient les diplômes

de l'Ecole Polytechnique, des Ponts et Chaussées, de l'Institut d'Etudes Politiques et de Stanford ! Pourquoi les Ponts ? « Parce que c'était l'école qui avait le vent en poupe grâce à des programmes innovants et au concours de professeurs de Berkeley ou de l'Insead, c'était rare à l'époque », souligne-t-elle.

A la sortie des Ponts en 1990, elle s'envole pour l'université de Stanford en Californie, attirée par la Silicon Valley et... le soleil ! « C'était le grand moment du démarrage du PC, c'était très excitant, nous avons l'impression d'être à l'endroit où ça se passait », explique-t-elle.

Elle rejoint ensuite le service marketing de Hewlett-Packard

Femme dirigeante qui a toujours rejoint des entreprises fortement empreintes d'une culture ingénierie, **Valérie Faudon** s'implique depuis une dizaine d'années dans des associations destinées aux femmes. « Je m'engage dans ces réseaux pour comprendre comment aider les femmes à accéder à des postes de dirigeantes. Je m'inspire notamment des défis auxquels j'ai dû moi-même faire face », explique-t-elle.

Ainsi, s'implique-t-elle aux côtés de Michèle Cyna, présidente de Ponts Alliance, dans Sciences ParisTech au féminin. Elle fait également partie de l'association « X au féminin » et a rejoint le bureau de « Grandes Ecoles au Féminin », cette dernière faisant essentiellement des études pour faire connaître la situation professionnelle des femmes.

Ces associations agissent aussi bien sur l'environnement des femmes qu'au travers d'aides directes. Et Valérie Faudon assure que les femmes ont des besoins spécifiques, notamment en matière de « coaching ». Elle-même s'est beaucoup interrogée sur la façon de concilier sa vie professionnelle et sa vie personnelle. Elle reconnaît, par exemple, volontiers qu'une expatriation après la naissance de ses deux enfants aurait été beaucoup plus difficile à gérer et se félicite d'avoir pu le faire en début de carrière.

Les femmes ingénieures

(HP), alors leader mondial. Elle s'occupe d'abord d'études de marché au service d'un marketing très amont avec un défi : « comment faire pour qu'une entreprise « technology-driven » devienne « market » ou « customer-driven, je dirais que c'est ce que j'ai fait ensuite pendant 20 ans dans d'autres organisations », analyse-t-elle aujourd'hui. En d'autres termes, elle s'intéresse alors aux marchés non couverts plutôt qu'aux produits.

Cette expérience américaine imprimera fortement sa façon de mener des équipes. « Mon intégration dans le monde professionnel s'est faite chez HP, une entreprise américaine qui est, très en avance sur les méthodes de management. Je les ai donc apprises très tôt et les ai vues ensuite arriver en France », remarque-t-elle. Faire, a priori, confiance à ses équipes, être à l'écoute des signaux faibles ou encore ne pas faire de l'information un enjeu de pouvoir sont autant de principes qu'elle utilise encore aujourd'hui.

Au bout de quatre ans, elle rentre en France avec l'envie de se rapprocher des forces de vente et des clients. En tant que directrice marketing de l'activité « clients » elle sera à l'avant-pont du nouveau défi de HP : se lancer sur le marché grand public. De fait, la France sera le premier pays à proposer des PC à la vente en hypermarchés. Le groupe navigue alors sur un marché soumis à grandes ruptures dues à l'arrivée de l'informatique avec la disparition d'entreprises et l'émergence ultra-rapides de nouvelles. « Nous fonctionnions un peu comme une

« start-up » à l'intérieur d'une grande organisation. Il fallait tout réinventer, c'était passionnant », se rappelle-t-elle.

Alcatel lui offre une nouvelle aventure : être actrice du changement au moment de l'explosion des télécoms. Valérie Faudon saisit l'occasion et participe à la création du marketing « corporate » du groupe. Après la fusion avec Lucent, elle travaille à mi-temps au Caire pour aider les clients des pays émergents dans leur stratégie de développement des télécoms. « J'ai vraiment adoré ce programme que j'ai piloté pendant deux ans. On avait l'impression de rendre le monde meilleur, il y avait une dimension vertueuse dans ces marchés qui changeaient la vie des gens », explique-t-elle.

Cette quête de sens la conduit à rejoindre un des fleurons de l'industrie française, Areva, « presque comme un contribution citoyenne », dit-elle. Reconnaisante d'avoir largement bénéficié du système d'éducation français, gratuit et de qualité, elle ressent le besoin de travailler pour son pays. Son expérience dans le développement des réseaux télécoms en Afrique l'avait éclairée sur les enjeux énergétiques et c'était là l'occasion de s'y plonger. Elle affûte les stratégies marketing du groupe avant que l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima (Japon) ne change complètement la donne. « C'était une période de grande émotion et aussi de cohésion très forte au sein des équipes », se remémore-t-elle.

Aujourd'hui à la tête de la Société Française d'Energie Nucléaire

- Depuis 2013 : Société Française d'Energie Nucléaire, SFEN Déléguée générale
- 2009-2012 : Areva Vice Présidente marketing
- 2003-2009 : Alcatel-Lucent 2003 Vice Présidente marketing en charge du positionnement 2006 Vice Présidente marketing en charge des programmes 2009 Vice Présidente marketing pour l'Afrique et le Moyen-Orient
- 1990-2003 : Hewlett-Packard, successivement 2000 Directrice marketing de la division « Consumer Support Operations » pour l'Europe, le Moyen-Orient et l'Afrique, 1995 Directrice marketing de la division « Consumer Business Organization » (retour en France), 1990 Responsable études de marché (Etats-Unis)
- 1990 : Diplôme Ecole Nationale des Ponts et Chaussées Master Université de Stanford
- 1988 : Diplôme Institut d'Etudes Politiques de Paris
- 1987 : Diplôme Ecole Polytechnique

(SFEN), elle se réjouit d'être au cœur d'une l'industrie du nucléaire qui doit faire face à de grands défis : la transition énergétique, la négociation sur le climat, les enjeux de sûreté ou encore le dialogue avec le grand public. Cette association est aussi un des maillons essentiels du dialogue avec les pays étrangers dans le cadre d'accords de coopération. Valérie Faudon s'y passionne, notamment, pour le rôle des réseaux sociaux dans les grands débats sur les enjeux énergétiques, un sujet d'avenir qu'elle peut expérimenter tous les jours.

Le secteur de l'industrie, un choix délibéré



© Ponts Alliance

Marion Vey Ingénieure 2009

Marion Vey mène sa carrière tambour battant. En cinq ans chez PSA, elle a fait de l'audit interne, de l'amélioration de la performance et enfin des achats ! Tout a pris sens pour elle, quand elle a fait ce dernier choix délibéré : les achats dans l'industrie. Elle est désormais responsable achats pour un projet de co-développement d'un moteur diesel avec Ford au centre R&D PSA de la Garenne-Colombes. « Je me projette complètement dans ce métier, je me sens confiante et j'ai envie de grandir dans les achats à moyen terme », assure-t-elle. Jusque là, elle avait suivi les meilleures opportunités qui s'offraient à elle même si une pièce du puzzle avait déjà pris sa place

pendant ses études, le choix de l'industrie. Ainsi après une année de césure passée chez BNP Paribas et AXA France, elle réorienter son cursus pour se spécialiser en organisation industrielle au cours de sa dernière année effectuée à l'Université polytechnique de Madrid. Le choix du secteur de l'automobile n'est pas anodin non plus. Si elle ne déclare aucune passion particulière pour les voitures, elle est attirée par la valeur-étalon de ce secteur, toujours pris en modèle par d'autres malgré la crise qu'il traverse. Choix vite conforté, lors de ses premiers pas chez PSA en 2010, par la visite de la plus grande usine du groupe à Vigo en Espagne. Le gigantisme, l'ultramodernité et la vision du produit fini auquel son travail participe font alors forte impression sur elle.

Quant aux achats, elle y est arrivée par l'envie de se rapprocher du produit, de travailler en mode projet et de bénéficier d'une ouverture sur l'extérieur. L'audit interne puis l'amélioration de la performance, en lien direct avec le secrétaire général de PSA, lui avaient permis de bien connaître le fonctionnement global du groupe mais restaient exclusivement orientés vers des interlocuteurs internes. Aux achats, elle est dans l'échange aussi bien avec des interlocuteurs situés dans les usines que des fournisseurs. Sa mission couvre de nombreuses questions d'industrialisation mais consiste aussi à négocier, évaluer

- Depuis 2013 : Responsable Achats projet-moteur diesel PSA
- 2011-2013 : Manager Système d'excellence opérationnelle PSA
- 2010-2011 : Auditrice interne PSA
- 2009 : Diplôme des Ponts et

la capacité de production ou la viabilité économique des fournisseurs. « 80% du prix d'une voiture sont « achetés », l'organisation des achats ici est donc très mûre. J'apprends beaucoup de choses qui seront valorisables à long terme », explique Marion Vey.

Reste que le parcours de Marion Vey demeure atypique. « Chez PSA, nous ne sommes qu'environ 20% de femmes », relève-t-elle. Voilà pourquoi elle s'implique dans plusieurs réseaux féminins et notamment l'association « Elles bougent ». Ainsi, pouvait-on la rencontrer en octobre dernier menant un groupe de jeunes femmes dans les couloirs du Mondial de l'Automobile de Paris pour une découverte de son secteur mais aussi des échanges informels sur la place des femmes dans les métiers techniques. Un rôle de marraine qui lui permet de partager la satisfaction qu'elle puise dans sa fonction actuelle.

Les femmes ingénieures

Double culture, double diplôme... une grande faculté d'adaptation

Gibet Camos Daurella Ingénieure 2007

Le 16 décembre a été inaugurée la ligne T8 du tramway parisien. A sa tête, Gibet Camos Daurella, 32 ans, qui prépare sa mise en service depuis un an et en assure désormais la direction de l'exploitation pour la RATP. « C'est très excitant, surtout après une année aussi chargée avec de grands défis, technique et humain », explique-t-elle. En une année, elle a dû se familiariser avec tous les aspects techniques liés à l'exploitation d'une ligne, découvrir le management d'équipe avec une grande part de recrutement et même...apprendre à conduire un tramway ! « Prendre ces cours de conduite était vraiment intéressant car cela permet de se projeter dans toutes les difficultés que va rencontrer l'équipe », dit-elle, avant de plaisanter sur le succès que lui a valu cette habilitation auprès son entourage.

De son propre aveu, elle s'est beaucoup remise en question pour assumer les responsabilités de ce poste très exposé. « Cela m'a aussi appris que l'on pouvait avoir un poste avec de grandes responsabilités et être sereine », affirme-t-elle avec un large sourire. Pour y parvenir, elle a pu notamment compter sur sa grande faculté d'adaptation.



Elevée entre Paris, Rome, Madrid et Barcelone, cette catalane francophile a toujours vécu le changement comme une source de richesses. Après l'obtention de son double diplôme en 2009, de l'Ecole des Ponts et Chaussées et de l'Ecole de Génie Civil de Barcelone, elle part deux ans à Washington travailler pour la Banque Mondiale en tant qu'ingénieure transports. Dans les faits, elle passe un mois sur deux dans le sud Caucase et en profite pour apprendre quelques rudiments de russe, elle qui parle déjà couramment cinq langues. « C'était très stimulant intellectuellement car les missions de terrain étaient suivies de temps d'analyse et de mises en perspective », se rappelle-t-elle. Ses missions concentrent alors tout ce qui l'intéresse : la ville, le génie civil et le développement.

Souhaitant rentrer en Europe, elle cherche un poste à Barcelone ou à Paris, ses deux ports d'attache. Ce sera Paris, où elle participe au sein de la RATP au démarrage du chantier du tramway T8...dont elle est aujourd'hui directrice ! Elle fait ensuite de la maîtrise d'ouvrage sur le chantier du prolongement du RER E à l'ouest de Paris pour le compte de SYSTRA, une filiale de la RATP. Avec ce projet, elle change d'échelle, passant à un mode de transport « lourd » concernant davantage de passagers et dont les infrastructures s'avèrent bien plus coûteuses. Elle s'occupe particulièrement de la nouvelle gare de Nanterre-la-Folie, en lien direct avec les aménageurs urbains.

Son retour sur le chantier du tramway T8 en 2014 la propulse à la tête d'une équipe de

- 2014 : Directrice d'exploitation du tramway T8 RATP
- 2012-2014 : Adjointe du Directeur Technique pour la prolongement du RER E SYSTRA (filiale de la RATP)
- 2009-2012 : Adjointe au Chef de projet sur le chantier du tramway T8 à la RATP
- 2007-2009 : Ingénieure Transports à la Banque Mondiale (Washington)
- 2009 : Diplôme Ingénieur des Ponts et Chaussées et Diplôme de l'Ecole de Génie Civil de Barcelone

150 personnes, essentiellement des conducteurs et des régulateurs de circulation, dont seulement...trois femmes. « Nous n'avons reçu que peu de candidatures de femmes, je pense

qu'elles se sont auto-censurées. Pourtant je constate en interne une volonté de féminiser les effectifs. Sur les sept tramways de la RATP qui seront en service à la fin de l'année, trois seront dirigés par des femmes », précise-t-elle. « J'ai toujours été choisie pour mes compétences et ai bénéficié d'une forte solidarité. Mais c'est vrai qu'étant moins nombreuses, nous sommes plus observées et davantage jugées », remarque-t-elle. Autant de constats qui ont conforté son engagement dans le réseau de Sciences ParisTech au Féminin pour échanger sur ces questions et participer au « coaching » de jeunes femmes en début de carrière.

L'après-tramway, elle ne l'envisage pas encore. Mais une chose est sûre, les environnements internationaux lui manquent. Et si elle n'a pas encore d'enfants, elle aimerait un jour revivre une expatriation en famille tant elle en garde de bons souvenirs.



La nouvelle ligne T8

Les femmes ingénieures

Sur proposition de Ponts Alliance, je parraine depuis cette année Allan, venu tout droit de Sao Paulo pour étudier aux Ponts. Notre binôme s'est constitué en octobre dernier, à l'occasion d'un déjeuner à la Maison des Ponts. Avec ce parrainage, mon idée est de pouvoir lui apporter un soutien régulier et quelques conseils avisés. En lui souhaitant que l'Ecole des Ponts et la France deviennent un terrain d'accueil propice à son épanouissement !

week-end, les passerelles de Jörg Schlaich enjambant les rues encombrées de Stuttgart. Son goût pour l'architecture et cette curiosité insatiable la nourrissent et lui permettent de mieux appréhender son métier d'ingénieure d'études chez Bollinger + Grohmann. Son parcours fait figure de cas d'école tant il frappe par sa cohérence. Marion Marty-Mahé choisit le génie civil pendant ses classes préparatoires et ne dévient plus de cette voie. Elle intègre l'école des Ponts et suit, en parallèle, une formation complémentaire à l'Ecole d'Architecture de la Ville et des Territoires. Elle y découvre une nouvelle façon d'aborder les projets de construction, « cela apporte beaucoup en termes d'ouverture d'esprit et apprend à mieux communiquer sur un projet », précise-t-elle. Elle enchaîne ensuite les stages dans

- Depuis 2013 : Ingénieure Structure Bollinger + Grohmann
- 2013 : Diplôme des Ponts et Chaussées à la RATP



des bureaux d'études allemand et irlandais, autant d'occasions de découvrir de nouveaux concepts pour elle comme les membranes textiles mises sous tension. Fidèle à son approche méthodique et pragmatique, elle réalise un dernier stage de recherche au laboratoire Navier de l'Ecole des Ponts pour avoir un meilleur aperçu de tout ce que peuvent offrir les métiers de la construction.

Fin 2013, elle se lance sur le marché du travail et rejoint un bureau d'études allemand réputé pour ses projets innovants de structures et de façades souvent complexes, Bollinger + Grohmann. Elle y travaille actuellement en équipe resserrée sur la toiture et les façades de la future Ecole Centrale Paris, sur le Plateau de Saclay, en collaboration avec l'agence OMA du néerlandais Rem Koolhaas, star de l'architecture connu pour ses partis pris très forts. Surtout, cela lui donnera bientôt l'opportunité de faire ses premiers pas sur un chantier. « J'ai hâte de suivre la phase chantier du projet et de voir le toit prendre forme », confirme-t-elle.

Plus tard, outre une éventuelle expatriation, elle se voit bien à la tête de son propre bureau d'études et, pourquoi pas, enseigner. « La formation c'est aussi un moyen de garder des contacts avec les étudiants qui sont porteurs d'innovations », précise-t-elle. Toujours cette même volonté d'approfondir et de consolider ses connaissances.

« Un engagement associatif auprès des jeunes anciens des ponts et dans le parrainage »

Un goût pour l'architecture et une curiosité insatiable



© Ponts Alliance

**Marion
Marty-Mahé**
Ingénieure 2013

Appareil photo en main, Marion Marty-Mahé sillonne régulièrement les rues de la Capitale pour en observer les bâtiments, qu'il s'agisse de la Halle Freyssinet en pleine transformation ou bien de la fondation Cartier dont elle admire la mise en œuvre réussie du concept de transparence. Son œil averti repère aussi immanquablement les éventuels malfaçons ou vieillissements prématurés. Récemment, c'est en Allemagne qu'elle est partie découvrir, le temps d'un

J'ai rejoint depuis l'année dernière le Club des Jeunes Anciens des Ponts (JAP), créé sur l'initiative d'un petit groupe de diplômés sortis en 2008 et 2009. Nous nous réunissons régulièrement pour réfléchir et préparer des événements conviant élèves, jeunes et moins jeunes diplômés. Une formidable occasion de rencontrer des personnes pleines d'enthousiasme, de renforcer et créer des liens intergénérationnels!

« Faire des ponts », un rêve d'enfance



© Ponts Alliance

Catherine Kuntz

Ingénieure 1991

« En travaillant sur de gros chantiers, j'ai pris goût aux moutons à cinq pattes ! », plaisante Catherine Kuntz. Rien d'étonnant donc à ce qu'elle s'épanouisse depuis huit ans dans la réponse à appels d'offres pour des hôpitaux, bâtiments complexes par excellence. Devenue experte dans ce domaine, elle constitue des équipes pluridisciplinaires, d'ingénieurs et d'architectes, et collabore avec ses clients dès la conception des bâtiments grâce à une évolution récente du code des marchés publics. Ainsi, ce poste taillé sur mesure chez Pertuy Construction (Bouygues), lui offre-t-il la possibil-

ité de garder un pied dans la technique tout exploitant sa créativité et son goût de l'échange.

Ce virage commercial, Catherine Kuntz l'a négocié très tôt. « A ma sortie d'école, il n'y avait plus de gros chantier, ni en France ni à l'international alors je me suis adaptée », explique-t-elle. Très vite son aisance avec les clients, son écoute la distinguent et elle devient chargée d'affaires puis responsable commerciale dans le génie civil. Elle aura quand même eu le temps, avant, de réaliser son rêve de jeunesse : « faire des ponts ». Un an passé à Hong-Kong sur le chantier du « Kwun Tung Bypass » ajouté à quelques mois sur celui du pont de Normandie la marqueront durablement. Pas de regrets cependant, « j'ai beaucoup appris sur les chantiers mais y ai aussi ressenti une forme de routine alors que la dimension commerciale m'offre la possibilité d'être

créative », précise-t-elle.

Outre ses compétences, sa parole, facile, directe et empreinte d'humour, l'a bien souvent aidée à s'imposer en douceur dans des environnements réputés très masculins. Qu'il s'agisse de convaincre des entreprises du BTP de la laisser partir sur un grand chantier au début des années 90 ou de vaincre les réticences d'un directeur à la laisser négocier avec des clients habitués à traiter avec des hommes, elle a su se faire une place.

- Depuis 2006 : Responsable développement commercial dans le domaine sanitaire Pertuy Construction (Bouygues)

- 2002-2006 : Responsable commerciale Ouvrages Fonctionnels Alsace et Responsable qualité Pertuy Construction (Bouygues)

- 1995-2002 : Responsable commerciale et études génie civil et industrie Kesser (Bouygues)

- 1991-1995 : Ingénieure travaux sur le pont de Normandie puis chargée d'affaires Bouygues Travaux Publics

- 1989-1990 : Ingénieure travaux sur le pont de « Kwun Tung Bypass » à Hong Kong Bouygues Travaux Publics

- 1991 : Diplômé des Ponts et Chaussées - MBA Collège des ingénieurs

Les femmes ingénieures

La transmission tient également une place centrale dans son parcours. D'abord bénéficiaire très reconnaissante du savoir de ses aînés, elle goûte aujourd'hui le plaisir de partager ses expériences et son expertise. Enseignante en BTS pendant quatre ans puis formatrice occasionnelle dans le cadre de la formation continue des Ponts et Chaussées, elle dé-

plore le manque de temps pour s'y consacrer davantage. Elle profite alors de son rare temps libre pour transmettre sa passion pour l'histoire et la littérature. Elle termine actuellement un roman policier dont l'action se situe dans le Prague de la fin du 19^{ème} siècle. Là encore, Catherine Kuntz n'a pas cédé à la facilité.

« Transmettre et partager son expertise »

Les 1650 nuances de pastels ...



© Ponts Alliance

Isabelle Roché

Ingénieure 1994

Nichée au fond d'une cour parisienne, la boutique de la Maison du Pastel n'ouvre ses portes aux connaisseurs qu'une demi-journée par semaine. A l'intérieur, sur l'imposant comptoir ancien

sont disposées de grandes boîtes en bois. A peine en soulève-t-on les couvercles que les couleurs des bâtonnets jaillissent, vibrantes, dans de jolis camaïeux. La texture poudreuse donne l'effet de couleurs pures.

Bien loin du génie civil, c'est là qu'Isabelle Roché vit sa passion depuis presque 15 ans en ramenant à la vie cette maison artisanale dont les précieux pastels, tendres et secs, ont attiré des artistes tels que Degas ou Poliakov. Fondée en 1720 La Maison du Pastel est entrée dans sa famille en 1860 grâce à son aïeul, Henri Roché.

En 2000 à l'arrivée d'Isabelle Roché, la Maison avait perdu de sa superbe et les 1650 nuances qui avaient fait sa réputation avaient presque entièrement disparu. Si le pari semble audacieux, il s'impose comme une évidence à Isabelle Roché qui menait alors une belle carrière chez Esso. « C'était viscéral et libérateur, j'étais fascinée par l'histoire de la maison et par le côté manuel, moi qui n'avais

jamais travaillé de mes mains. C'était très fort », explique-t-elle. C'est aussi le choc provoqué par un voyage en Tanzanie en 1996 qui la pousse à entièrement reconsidérer sa vie, « ce voyage m'a réveillée », poursuit-elle. Ses envies de liberté et de choix entrent en résonance avec ce projet de ressusciter les pastels Roché.

Pendant huit années, elle travaille seule la plupart du temps. Elle s'accroche, complétant les gammes lorsque c'est possible, assurant la fabrication entièrement artisanale et redéveloppant une clientèle française et internationale. Son père l'aide de temps en temps les deux premières années à l'atelier situé en région parisienne. Une jeune américaine, Margaret Zayer, la rejoint finalement en 2009 pour reformuler des couleurs dont les pigments utilisés autrefois ne sont plus disponibles. Ces recettes uniques leur permettent aujourd'hui de proposer près de 920 couleurs particulièrement lumineuses de pastels dotés d'une accroche toute aussi exceptionnelle. Ils sont vendus



© Ponts Alliance

entre 16 et 20 euros pièce et sont uniques au monde. « Nos recettes nous permettent de mettre énormément de pigments surtout dans les tons purs, notamment grâce aux caractéristiques du liant, c'est ce qui fait notre qualité », précise-t-elle.

Si elle déplore un manque de connaissances en chimie, elle reconnaît s'appuyer sur une ri-

gueur toute scientifique à l'atelier et des notions d'économie, acquises en partie aux Ponts. Etudiante, elle s'est dirigée vers cette école par opportunité mais aussi parce qu'elle offrait une ouverture à l'international, essentielle pour Isabelle Roché qui a grandi à Londres. Elle s'est ensuite essayée au conseil chez Arthur D. Little Outre-Manche puis a rejoint Esso en France. Elle apprécie l'ambiance

« Des recettes uniques pour des pastels uniques au monde »

chaleureuse de la petite raffinerie de Fos-sur-mer mais se perd dans l'immense raffinerie-modèle de Rotterdam aux Pays-Bas où elle passe 18 mois. De retour en France, un poste au « trading » achève de la convaincre qu'elle n'est pas sur le bon chemin. Pile au moment, où ses trois grandes tantes octogénaires tentent de transmettre la maison familiale. Elle saura saisir cette opportunité et redonner ses couleurs à cette maison tricentenaire.

- Depuis 2000 : Associée-gérante de la Maison du Pastel
- 1994 – 2000 : Esso France, au siège et en raffinerie
- 1994 : Diplôme des Ponts et Chaussées
Master Hygiène industrielle (université d'Aberdeen, Royaume-Uni)
- 1992 Consultante chez Arthur D. Little (Londres, Royaume-Uni)



Carole Contamine - Ingénieure 2001

« Une femme à la tête d'un vaste projet urbain »

»

Carole Contamine occupe depuis 2010 le poste de Directrice Générale Adjointe de Bordeaux-Euratlantique, le projet urbain qui transformera Bordeaux en métropole européenne. Entretien avec une femme décidée.

Quel a été votre parcours professionnel jusqu'à aujourd'hui ?

Après avoir goûté à l'aménagement opérationnel au travers de deux stages lors de ma formation à l'école des Ponts, l'opportunité ne m'est pas offerte de poursuivre dans cette voie en sortie d'école.

Entre 2002 et 2007, je découvre ainsi la Direction Régionale de l'Équipement d'Ile-de-France, formidable regroupement de compétences dans tous les domaines d'action du Ministère, au sein de laquelle j'ai notamment conduit « l'association de l'État à la révision du Schéma Directeur de la Région Ile-de-France ». A ce titre, j'ai coordonné pendant trois ans les apports techniques au projet des différents services de l'État et préparé les prises de position du Préfet de région.

Fin 2007, je fais le choix d'être plus au contact des collectivités locales en prenant la responsabilité d'un service polyvalent d'une quarantaine de personnes, qui joue le rôle de « porte d'entrée » de la DDE de la Gironde pour le territoire du grand Bordeaux (90 communes environ). Un an après, l'hypothèse de la création d'une opération d'intérêt national au sein du territoire bordelais se faisait jour.

Je n'ai pas laissé passer l'opportunité qui s'offrait à moi d'une découverte en profondeur de l'aménagement opérationnel ...

Pourriez-vous nous présenter Bordeaux-Euratlantique ?

Bordeaux-Euratlantique est un vaste projet urbain et une opération de développement économique visant à tirer parti d'un nouveau positionnement de Bordeaux au croisement de trois futures lignes à grande vitesse (Bordeaux - Paris en 2h10 en 2017, puis Bordeaux - Toulouse et Bordeaux - Espagne).

Cette opération, reconnue d'intérêt national, est menée par un établissement public d'aménagement d'une trentaine de personnes, dont le

conseil d'administration rassemble État et collectivités (Villes de Bordeaux, Bègles et Floirac, Communauté urbaine de Bordeaux et Région Aquitaine).

Elle vise à la fois à offrir à l'agglomération bordelaise un quartier d'affaires de rang européen aux environs de la gare et à opérer la transformation d'un morceau d'agglomération couplant production de logements abordables, d'équipements et de services et création d'espaces publics de qualité. Le tout, avec des exigences fortes en matière d'aménagement et de développement durables...

Quelles sont, en tant que DGA, vos principales missions ?

Mes missions ont évolué au cours de ces cinq dernières années, qui ont vu la gestation, la naissance puis la croissance de l'EPA; ainsi que ma progression dans un métier nouveau.

Elles sont liées à un double positionnement de directrice générale adjointe et de responsable du pôle aménagement et opérations de l'établissement public.

En tant que DGA, j'ai principalement un rôle de représentation de l'EPA, en suppléance ou complément du DG, auprès des partenaires institutionnels et privés ainsi qu'auprès des instances de la profession, de contribution aux prises de décision, voire de discussion interne de celles-ci, et de conduite de négociations commerciales.

Avez-vous trouvé un équilibre entre votre vie personnelle et votre vie professionnelle ?

J'y parviens grâce à un mari conciliant et très présent auprès des enfants mais également force d'alerte aux moindres écarts répétés de ma part. Malgré cela, j'ai régulièrement l'impression de « quitter trop tôt le bureau et rentrer trop tard à la maison » !



Florence Hilaire
Ingénieure et mastère AMUR 2000

« Le Cerema : une nouvelle ère pour l'ingénierie publique »

Si l'ingénierie publique peinait à développer une réelle synergie de groupe, la création du Cerema, en janvier dernier, lui ouvre de nouvelles perspectives.

Explications de
Florence HILAIRE,
Directrice de la direction
territoriale Méditerranée du
nouvel organisme.

Qu'est-ce que le Cerema ?

Le Cerema (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) est né de la fusion au 1er janvier 2014 des 8 CETE (Centres d'études techniques de l'équipe-

ment), du CERTU (Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques), du SETRA (Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements) et du CETMEF (Centre d'études techniques, maritimes et fluviales).

Pourquoi a-t-il été créé ?

Les CETE et les 3 services techniques centraux formaient un réseau scientifique et technique, dépendant du ministère de l'écologie. Les fusionner répond au besoin de renforcer ce réseau par un pilotage unifié, et ainsi, de disposer d'une expertise technique et scientifique convergente, interdisciplinaire et proche des territoires, travaillant sur l'ensemble des champs liés au développement durable et à la transition écologique.

Concrètement, quelles sont ses missions ?

Fort de son potentiel de recherche pluridisciplinaire, de son expertise technique et son savoir-faire transversal, il apporte les éclairages nécessaires à l'État pour bâtir ses politiques publiques relatives à l'aménagement et au développement durable. Le Cerema vient par ailleurs en appui aux collectivités territoriales et à l'ensemble des acteurs de terrain pour la mise en œuvre et l'évaluation de ces politiques publiques.

Ses domaines d'intervention sont vastes : l'aménagement, l'habitat, la ville, les bâtiments, les transports, les infrastructures terrestres, maritimes et fluviales, la mobilité, la sécurité routière, l'environnement, l'énergie et la prévention des risques.

Quelle est la spécificité de la direction territoriale Méditerranée ?

Sa zone d'action couvre le Languedoc-Roussillon, la région PACA, la Corse et l'Outre-Mer (DOM-TOM

des océans Indien et Pacifique). Ses spécificités sont donc d'être très lié à ce territoire et marqué par la métropolisation du littoral, par des problèmes d'accessibilité mais aussi par de nombreux risques naturels et technologiques.

Quelle est votre intervention dans le domaine des risques ?

Nous travaillons sur l'ensemble de la chaîne : de la définition des aléas (modélisation des lieux où peuvent se dérouler les risques, les occurrences, les impacts sur les territoires, la résistance des ouvrages ...) à l'ingénierie de crise, en passant par la réduction de la vulnérabilité. Nos interventions peuvent être de l'expertise, de la recherche, ou de la construction de méthodologie que l'on s'attache à valoriser et diffuser à l'ensemble des acteurs du territoire.

Comment intégrez-vous le développement durable dans vos prestations ?

Quand on travaille sur la prévention des risques, on travaille notamment à favoriser la résilience du territoire face aux événements, à travers une somme d'actions quelques fois antinomiques. Faire du développement durable, c'est être capable de construire un projet d'aménagement qui intègre la complexité de plusieurs réalités.

LE CEREMA EN CHIFFRES

- 3 directions techniques et 8 directions territoriales
- 3100 agents dont 350 à la Direction territoriale Méditerranée
- 220 experts nationaux et internationaux
- 29 implantations en France
- 17 laboratoires dont 2 à la direction territoriale Méditerranée
- 4 centres d'essais
- Des collections et publications renommées



Pauline Fiastre - Ingénieure 1999

« Le parcours professionnel d'une femme au sein de Crédit Agricole CIB »

Le Groupe Crédit Agricole se mobilise en faveur de la mixité et de l'égalité des chances. Pauline Fiastre est Director au sein de Crédit Agricole Corporate and Investment Bank, la Banque de financement et d'investissement du Groupe. Elle témoigne ici de son expérience en tant que femme au sein de Crédit Agricole CIB.

Quelles sont les différentes étapes qui vous ont menée à occuper votre poste actuel ?
Diplômée des Ponts, j'ai débuté

en 1999 chez Crédit Agricole CIB dans l'équipe des financements de projets à New York. Après 5 ans, j'ai rejoint le siège de la banque où j'ai évolué en séniorité de manière naturelle.

Je compte aujourd'hui parmi les quelques « Directors » dans le groupe Energie et Infrastructures au sein de la Direction des Financements Structurés.

Quelles sont vos missions ?

Mon métier consiste à structurer des financements sans recours sur des projets dans le domaine de l'électricité.

C'est un métier d'expert puisque ce type de financement est créé sur mesure pour chaque projet.

On parle de financement sans recours car le remboursement du financement repose principalement sur les cash-flows dudit projet. Au fil du temps, je me suis spécialisée sur les énergies renouvelables (éolien, solaire).

Quelles sont les particularités de votre métier ?

En tant que métier de front office, nous sommes d'abord des commerciaux : une partie importante de mon temps est consacrée à la prospection commerciale des transactions.

Il s'agit ensuite de fournir le produit au client via la mise en place des financements ou l'accompagnement de ce client au travers de prestations de conseil financier.

Comment anticipez-vous l'évolution de votre carrière ?

Après un certain nombre d'années passées à acquérir une expertise métier forte, je souhaiterais capitaliser sur mes compétences relationnelles et commerciales et mon expertise pour ouvrir mon champ d'horizon vers d'autres métiers et secteurs de la banque.

En tant que femme, vous est-il difficile de concilier vie professionnelle et vie personnelle ?

Le problème se pose lorsqu'on souhaite fonder une famille. Avec 3 congés de maternité et autant d'enfants à élever, j'ai évidemment traversé des périodes de découragement. Les femmes ont tendance à s'autocensurer à cette période de leur vie, croyant qu'il est impossible de concilier vie personnelle avec une ambition professionnelle. J'ai eu, pour ma part, la chance d'être soutenue par mon conjoint évidemment, mais aussi par mon management qui m'a encouragée à mener de front mes deux vies, et à m'affirmer avec mes contraintes familiales dans mon univers professionnel : en termes pratiques, cela s'est traduit, notamment, par un aménagement temporaire de la nature de mes missions pour m'affranchir des contraintes liées à des déplacements trop lointains.

Le fait d'être une femme vous a-t-il parfois freinée dans l'évolution de votre carrière ?

Je ne le crois pas, en tout cas pas au sein de mon entreprise. Néanmoins, de manière anecdotique, j'ai été confrontée à des comportements misogynes de la part de certains clients ou confrères, des attitudes évidemment infondées que j'ai su affronter. Mon expérience personnelle m'a conduite à rejoindre PotentiELLES, le réseau interne de femmes de Crédit Agricole CIB, un véritable lieu d'échange et de réflexion sur le parcours professionnel et la carrière des femmes, mais aussi un moteur de sensibilisation du management et des collaborateurs aux enjeux de la mixité à tous les niveaux. Je suis très fière aujourd'hui de faire partie du bureau de PotentiELLES, en charge de l'animation et de la coordination des actions du réseau.



Anne-Laure de Chamnard - Ingénieure 2007



« Le contrôle, un secteur en croissance »

Leader mondial dans l'évaluation de la conformité et la certification, Bureau Veritas cultive, avec la rigueur qui le caractérise, l'esprit entrepreneurial qui l'a fait grandir.

Rencontre avec Anne-Laure de Chamnard, Directrice de Région Bourgogne Picardie Champagne-Ardenne.

Pouvez-vous résumer brièvement votre parcours ?

Après l'X, j'ai intégré le corps des Ponts puis complété ma formation par un MPA à Harvard. J'ai ensuite travaillé au Boston Consulting Group aux Etats-Unis, puis j'ai rejoint le Ministère de l'Environnement et des Transports, où je me suis occupée du montage de grands projets d'infrastructures en PPP (autoroutes, LGV ferroviaires...). Enfin, j'ai décidé de rejoindre Bureau Veritas en qualité de Directrice de Région.

Qu'est-ce qui vous a incité à rejoindre le privé et plus particulièrement Bureau Veritas ?

Mon expérience au sein du ministère m'a passionnée, car mon département œuvrait sur de grands projets opérationnels, à l'interface entre les secteurs public et privé. J'ai pu ainsi mesurer l'intérêt pour l'Etat de pouvoir disposer des leviers du privé pour la mise en œuvre de ses politiques publiques.

Bureau Veritas m'offrait l'opportunité de développer mon goût pour le management opérationnel tout en continuant à travailler sur des problématiques au service de l'intérêt général. La réputation d'excellence et d'intégrité de Bureau Veritas, qui est au cœur de son rôle de tierce partie indépendante, m'a beaucoup séduite. Son esprit très entrepreneurial et dynamique, moteur de sa formidable croissance, a fini de me convaincre de rejoindre l'entreprise.

Comment expliquez-vous la réussite mondiale de cette entreprise française ?

Bureau Veritas est réputé mondialement pour l'excellence professionnelle de ses ingénieurs et spécialistes, et pour ses valeurs d'indépendance, d'impartialité, d'éthique et d'intégrité.

L'entreprise a également eu à cœur de développer une véritable orien-

tation client, en leur offrant des solutions innovantes pour s'assurer qu'ils répondent aux normes et réglementations, et les aider à améliorer leurs performances.

De plus, tout en grandissant, l'entreprise a su s'organiser de manière à préserver son agilité de départ : le fort esprit PME qui anime ses managers confère à chaque niveau le dynamisme et la flexibilité qui permettent d'évoluer et de croître.

Quels sont ses atouts pour les jeunes talents ?

Clairement, Bureau Veritas est une entreprise qui fait grandir grâce à la richesse des opportunités de carrière qu'elle propose. Cela est d'autant plus facile que c'est une entreprise en pleine croissance. L'entreprise comptait 20 000 collaborateurs il y a encore 10 ans. Nous sommes aujourd'hui 65 000, présents dans 140 pays à travers le monde, et la Chine a dépassé la France en termes de chiffre d'affaires et de salariés. L'entreprise permet donc de faire de beaux parcours, particulièrement à l'international.

En quoi est-ce intéressant pour les ingénieurs des Ponts ?

Bureau Veritas est très présent dans les métiers des Ponts : le génie civil, la construction, l'environnement et le développement durable. C'est une entreprise d'ingénieurs passionnés et qui a développé de fortes compétences dans le domaine du BTP et des infrastructures (routier, ferroviaire, éolien, nucléaire...).

Est-il difficile d'intégrer Bureau Veritas lorsqu'on est une femme ?

La façon d'aborder les situations de management est différente selon que l'on est un homme ou une femme, et l'entreprise a bien senti la richesse que créait cette diversité. Elle n'a donc aucune difficulté à recruter des femmes.



Isabelle Vallentin - Mastère AMUR 1985

« Être attentifs à toutes les dimensions d'un territoire »

Spécialisée dans l'aménagement des territoires, Séquano Aménagement est très ancrée dans les territoires afin de construire de nouveaux lieux de vie où toutes les problématiques d'une ville sont entremêlées. Pour nous en parler, Isabelle Vallentin, directrice générale de Séquano Aménagement, répond à nos questions

Séquano Aménagement a pour philosophie « Concevoir et faire la ville autrement ». Pouvez-vous nous l'expliquer ?

Nous portons cette spécificité de penser autrement la ville : elle doit être multiple et porter la mixité sociale et celle des fonctions, avec le développement durable en objectif sur le long terme et dans tous les sens du terme, même si celui-ci est aujourd'hui galvaudé.

Lorsque nous participons au développement d'un territoire nous sommes attentifs vis-à-vis de différentes dimensions : transport, lieu de vie, commerces, bassins d'emplois... Nous considérons qu'il faut avoir une réflexion globale et non superposée pour proposer un cadre de vie complet ou qui tend à l'être. Nous partageons l'idée que nous devons faire la ville avec pour méthodologie de vouloir co-construire celle-ci avec tous les acteurs qui la composent ; non chacun de son côté.

Justement, vers quoi la ville de demain tend-t-elle ?

Nous adaptons cette vision à l'ensemble des projets que nous avons et ce, dès à présent. Aujourd'hui, il est primordial de développer les projets en partenariats avec tous les acteurs de la ville afin de créer de vrais quartiers connectés entre eux mais quasi-indépendants du centre névralgique d'une région, comme c'est le cas en Ile-de-France avec Paris. Pour cela, il faut anticiper les usages de la ville pour concevoir un ensemble.

Le nouveau sujet important dans l'aménagement des territoires, et nous le voyons bien avec le Grand Paris, est la polycentralité. Celle-

ci est nécessaire pour gommer au maximum les mouvements pendulaires et les excès qui en découlent (pollution, saturation des axes routiers et des transports, désertifications de certaines villes...).

Il devient essentiel qu'il y ait plusieurs centres attractifs qui se suffisent à eux-mêmes dans une région.

Est-ce là le sujet et l'importance du Grand Paris ?

Oui, entre autres car la centralité n'est plus un cadre idéal de développement pour une métropole de 12 millions d'habitants.

De plus, la métropole parisienne doit avoir une lecture européenne et mondiale et le Grand Paris est une réponse à cette vision. Si on reste trop sectorisé, il ne peut y avoir de développement à grande échelle. Pour cela, nous devons faire face à trois enjeux : les transports, l'habitation et les bassins d'emplois, en imaginant les entreprises de demain. La ville se fait sur la ville, avec son héritage mais en la transformant.

Séquano Aménagement travaille sur deux projets du Grand Paris, le long du prolongement de la ligne 14 (Saint-Ouen, Asnières-sur-Seine) et sur le territoire du futur BHNS (bus à haut niveau de service) le long du canal de l'Ourcq.

Quel est le message que vous aimeriez faire passer aux étudiantes des Ponts ?

D'avoir de l'énergie, de la passion et de l'envie car c'est ce qui fait la différence sur le terrain, rien d'autre. Il ne faut pas avoir peur d'aller sur des sujets innovants et de sortir des sentiers battus pour avancer professionnellement.



Gaëlle Le Roux - Mastère AMUR 1998

« Du voyage pour tous au voyage pour chacun »

Être à l'écoute la plus fine des attentes des usagers comme de celle des élus locaux et par cette concertation travailler à un droit au transport pour tous mais adapté à chacun, voilà le rôle de la SNCF en région, comme nous le confirme Gaëlle Le Roux, Directrice des Affaires Territoriales en Pays de la Loire.

Vous êtes à la tête de la région. Quelles sont précisément vos missions ? J'ai un rôle d'interface entre la SNCF et l'ensemble des acteurs du territoire. Je contribue donc à faire vivre cette entreprise, tant dans sa dimension transport que sur les questions liées à l'innovation, l'emploi, la responsabilité sociétale, l'environnement... Autant de sujets qui nous sont chers.

Y-a-t-il une spécificité des enjeux de mobilité sur la région des Pays de la Loire ?

Parce que nous sommes au plus près des voyageurs et de leurs pratiques de mobilité, nous avons une vision assez opérationnelle de leurs attentes et nous observons incontestablement une dimension régionale forte, très largement liée au territoire et à ses dynamiques de déplacement. Cela étant, en matière de mobilité, nous partageons les ambitions de notre donneur d'ordre, le Conseil régional, autorité organisatrice de transport. Nous nous alignons sur son analyse du territoire structurée par les ambitions en matière économique et sociale tout en essayant d'y apporter notre connaissance des pratiques de déplacement.

Nous cherchons à être attentifs aux attentes des élus pour leur permettre de traduire leurs objectifs dans des projets à la fois très opérationnels, budgétairement viables et adaptés aux besoins de la clientèle et de ses pratiques de mobilité.

Il faut continuer à prouver que se déplacer, et pour cela disposer d'une offre de mobilité pertinente et complémentaire entre les modes de transport, permet à un territoire de défendre et de dynamiser son bassin d'emploi avec succès.

Vous participez donc activement à la construction de la France de demain ?

Notre ambition est effectivement d'être contributeur d'une prospective à court et moyen terme sur le territoire. Nous nous interrogeons en permanence sur les modes de déplacement à venir. Comment se déplacera-t-on dans 20 ans en France ? C'est une question qui nous passionne et mobilise beaucoup d'innovation, d'échanges et de juste analyse des évolutions afin de toujours adapter et moduler le plus finement possible nos offres.

C'est là clairement une attente de nos partenaires institutionnels, de nos élus, et de nos clients. Notre structure, très opérationnelle, sait monter des projets innovants et - et c'est là

notre deuxième enjeu fort - sait aussi quand ils fonctionnent, les industrialiser à l'échelle nationale.

Pourquoi avoir choisi le secteur du transport ?

Le transport a, à mes yeux, cette grande qualité d'être transverse, on peut y être à la fois un vrai ingénieur, y construire des infrastructures, modéliser des hypothèses de déplacement mais c'est aussi un domaine qui permet de s'inscrire dans les évolutions et les attentes de notre société, dans toutes ses composantes.

Cette dimension politique au sens large, est passionnante car elle fait de nous de vrais acteurs du territoire ce que souligne le fait que le poste Transport est le deuxième budget de la région.

J'aime l'idée d'être un outil de la commande publique, à la fois technique, financier mais aussi prospectif, réflexif, et j'ai la chance de travailler au sein d'un groupe qui permet de construire un parcours dans la variété des différentes composantes du transport.

Promouvoir en entreprise l'accès des femmes aux responsabilités, est-il un combat qui reste essentiel ?

Je n'utiliserai pas le terme de combat même si on a encore des marges de progression ! On sait désormais qu'avoir des femmes aux postes de management simplifie considérablement les pratiques managériales et permet aussi aux hommes d'interroger leurs propres pratiques et leurs attentes en termes d'équilibre entre vie professionnelle et privée. Cela étant, la mixité est un sujet de manager et non de femme.

A la SNCF, une vraie dynamique est engagée, le dialogue est ouvert, et les initiatives sont nombreuses. Les réseaux existent comme SNCF au féminin, qui encourage ses membres à oser être dans l'innovation, dans la recherche d'idées nouvelles au service de la mixité. C'est aussi un collectif de direction engagé dans le changement.



Marie Jourdan - Ingénieure 2007



L'importance des projets augmente avec l'expérience acquise sur le terrain



Patronne sur les chantiers pour Soletanche Bachy, entreprise spécialisée dans les fondations et ouvrages souterrains, Marie Jourdan revient avec nous sur son parcours et sur les challenges de son métier, dans un monde réputé masculin où les femmes occupent une place croissante.

Directrice de chantiers, pouvez-vous nous décrire votre parcours et votre métier ?

Depuis 2007 et ma sortie d'école, je suis patronne de chantier. L'expérience acquise sur le terrain m'a permis de diriger des chantiers de plus en plus complexes de par la technicité, le chiffre d'affaire, le positionnement contractuel ou la durée. L'activité de ma société étant très tournée vers l'international, j'ai alterné des périodes en France et en expatriation. J'ai commencé à La Réunion, puis en Australie, en Suisse, dans le sud-est de la France. Entre 2011 et 2014, j'ai été affectée à Singapour. Cette longue mission m'a donné le temps de m'adapter à la culture locale et m'a appris à travailler avec des ouvriers et ingénieurs de différentes nationalités d'Asie. J'y ai notamment dirigé un chantier de fondations pour deux tours. Nous avons réalisé la paroi périmétrale pour le sous-sol et construit 400 pieux pour « asseoir » ces tours. C'est un chantier d'une taille que l'on voit peu en France. Aujourd'hui, je suis de retour en France pour la construction d'un quai dans le port de Sète (34).

Mon métier consiste à être l'interlocutrice entre l'agence, le client, le bureau d'études et le chantier pour mener à bien le contrat signé. J'apprécie particulièrement d'être sur le terrain, au contact des équipes.

Quels sont les challenges auxquels vous devez faire face ?

Ils commencent dès la phase de démarrage du projet, où il faut comprendre les enjeux du client et les intérêts de l'entreprise. Je transcris ensuite ces attentes aux équipes, nous concevons les méthodes ensemble puis je coordonne le programme des travaux et je choisis les fournisseurs et les sous-traitants. Au cours des projets, nous sommes régulièrement confrontés à des aléas

géotechniques auxquels nous devons rapidement faire face en trouvant des astuces ou de nouvelles méthodes. Savoir s'organiser est primordial ; une qualité que les femmes peuvent en général mettre en avant.

Avez-vous ressenti une différence faite entre les hommes et les femmes sur le terrain ?

Non, jamais. Il n'y a plus de frein à ce que les femmes soient sur le terrain, au contraire je dirais ; en tout cas, il n'y a pas de misogynie. La mixité a beaucoup augmenté au poste d'ingénieur travaux et est très bien acceptée. Les ouvriers veulent travailler avec un bon chef, peu importe le sexe.

Avez-vous un message pour les étudiantes qui seraient tentées par votre métier ?

Si elles aiment le terrain, il faut y aller. C'est la première des motivations. Il ne faut pas se poser la question de savoir si c'est un métier d'homme ou pas, ces préjugés n'ont plus cours aujourd'hui. C'est un métier très riche en relations humaines, avec une variété d'interlocuteurs, qui demande d'être très ouvert sur les autres et dont chaque journée est différente. C'est très stimulant.

Soletanche Bachy en bref

Leader mondial des travaux de fondations et technologies du sol, Soletanche Bachy opère dans plus de 50 pays, à travers un réseau de près de 80 filiales et via des grands projets. L'entreprise emploie 9600 collaborateurs et a réalisé en 2013 un chiffre d'affaires d'1,4 milliard d'euros. Aux côtés des sociétés Menard, Terre Armée, Freyssinet et Nuvia, elle constitue le groupe Soletanche Freyssinet, pôle génie civil spécialisé du groupe VINCI.



« Développer l'accès à l'eau, l'un des plus beaux métiers du monde »

Passionnée par les métiers de l'eau, Diane D'Arras a commencé sa carrière à la fin des années 70. Aujourd'hui Directeur général adjoint Eau Europe chez Suez Environnement, elle revient sur ses choix et son parcours. [Itinéraire.](#)

Vous avez fait presque toute votre carrière dans le domaine de l'eau. Un choix naturel ?

En quelque sorte oui. C'est une matière que j'ai beaucoup appréciée lors de mes études à l'École des Ponts et Chaussées. Puis, j'ai découvert le service public à Sciences-Po. L'eau est à ce carrefour entre le monde de l'ingénieur et la société civile. Ce sont des métiers passionnants, synonymes de progrès qui permettent aux populations d'avoir de l'eau potable 24h/24.

Ce sont également des métiers de construction d'infrastructures mais aussi de développement humain. En tant que Directeur général adjoint Eau Europe, j'ai en effet pour mission de développer les compétences de mes collaborateurs ainsi que leur bien-être. Je dois faire en sorte que chaque jour, mes équipes soient fières de ce qu'elles accomplissent.

Quelles sont vos missions au quotidien ?

Je m'occupe de développer les activités Eau en Europe centrale et en Europe du sud, principalement dans les pays où le groupe est peu présent. Il peut s'agir par exemple de répondre à des appels d'offres, de mener des acquisitions ou des cessions à l'international. Notre rôle est d'accompagner les pays dans le développement et l'amélioration de leur accès à l'eau potable ainsi que dans le traitement des eaux usées.

Par exemple, nous répondons actuellement à l'appel d'offres de la Grèce qui a pour objectif de déve-

lopper le service en eau de la ville de Thessalonique dans le cadre d'un Partenariat Public Privé.

« L'environnement peut être une contrainte dans certains métiers mais pour nous, c'est notre raison de vivre »

Quels sont justement, en Europe centrale et en Europe du sud, les principaux enjeux liés à l'eau aujourd'hui ?

La distribution d'eau et d'assainissement est un formidable instrument de santé.

En France comme dans la plupart des pays européens, nous avons cette chance incroyable d'avoir de l'eau potable, à volonté, 24h/24 et 7j/7.

Néanmoins, il y a tout de même dans les pays d'Europe de l'est des personnes qui n'ont pas accès à l'eau courante. La réalité est là !

En termes d'enjeu, l'Europe doit plutôt faire face au traitement de ses

eaux, c'est-à-dire faire en sorte de les ramener à la nature sans polluer l'environnement. Et sur ce sujet, nous avons encore beaucoup de progrès à faire !

Si aujourd'hui l'environnement est une contrainte dans certains secteurs, c'est, pour nous, notre raison de vivre.

Malgré les politiques de diversité, il y a encore des femmes pour qui les doutes persistent et qui freinent leur développement de carrière. Quels conseils leur donneriez-vous ?

J'ai commencé ma carrière il y a 35 ans et il est vrai que j'ai eu à combattre quelques préjugés. Néanmoins, je n'en ai jamais réellement souffert.

C'est aujourd'hui, quand je regarde en arrière, que je m'aperçois que j'aurais peut-être pu évoluer un peu plus rapidement.

« Je dois faire en sorte que chaque jour, mes équipes soient fières de ce qu'elles accomplissent »

Ce qui freine aujourd'hui les femmes, ce ne sont pas tant les préjugés mais plutôt les modèles culturels. Ils sont difficiles à combattre car ils se révèlent, la plupart du temps, inconscients.

Vous êtes pour une politique des quotas à l'anglo-saxonne...

Il est vrai que j'y suis aujourd'hui plutôt favorable. Je pense qu'il faut prendre des mesures pour favoriser la diversité sinon vous maintenez un système truffé de stéréotypes.

J'ai eu la chance d'avoir Isabelle Kocher comme patron pendant quelques mois. C'était la première fois de ma carrière après plus de 30 ans que j'avais une femme patron... Les choses doivent encore évoluer.

CHIFFRES CLES

Depuis 120 ans, SUEZ ENVIRONNEMENT agit pour améliorer sans cesse la gestion de l'eau.

En 2012, le Groupe a permis :

- d'alimenter 91,5 millions de personnes en eau potable
- 64,5 millions de personnes bénéficient de ses services d'assainissement.

En 2012, l'activité eau en chiffres :

- 1 200 unités de production d'eau potable
- 2 300 sites de traitement des eaux usées

BIO EXPRESS

Diplômée de l'École Nationale des Ponts et Chaussées (1977), de Sciences Po Paris (1978) et de l'Institut des Hautes Etudes de la Défense Nationale (1992), elle est depuis janvier 2011 Directeur Général Adjoint de Suez Environnement, en charge de la stratégie, des partenariats et du développement des filiales d'eau et d'assainissement en Europe Centrale et Sud Est (Italie, Grèce, Tchéquie, Slovaquie, Pologne, Roumanie,...), après avoir occupé le poste de Directeur Métiers et Recherche de Suez Environnement en charge de l'Innovation, recherche & développement et management du réseau technologique (métiers eau et déchets), de 2003 à 2010.

Au préalable, au sein du Groupe Suez, elle avait tenu le poste de Directeur des Opérations d'Agua Argentinas (assainissement et distribution d'eau potable pour 8 millions d'habitants) à Buenos Aires et Directeur de la Recherche et du Développement chez Degremont, société spécialisée dans la construction d'installations d'eau et d'assainissement.



Anne-Catherine Chartres - Ingénieure 2005



Ubisoft : les femmes aux manettes



Première industrie culturelle devant le cinéma et la musique, le jeu vidéo est un secteur en plein essor. Un monde encore dominé par les hommes puisque les femmes restent peu nombreuses parmi les professionnels du secteur. Pourtant, la profession se féminise de plus en plus. L'exemple avec Anne-Catherine Chartres qui occupe aujourd'hui le poste d'Operations Director au sein de la Division Mobile du Groupe Ubisoft.

Pouvez-vous nous parler un peu de votre parcours professionnel ?

Je suis ingénieur des Ponts et Chaussées, spécialisée dans le Management et le génie industriel, formation que j'ai complétée par une année de Master en Engineering & Project Management, à l'Université de Californie, Berkeley.

De retour en France, j'ai commencé ma carrière dans le conseil en stratégie au Boston Consulting Group à Paris. Après 4 ans, j'ai décidé de rejoindre Ubisoft tout d'abord au siège EMEA dont le but est de définir et de coordonner les objectifs commerciaux et les stratégies pour les zones Europe, Moyen-Orient et Afrique.

J'ai ensuite rejoint le siège de la production internationale, avant d'arriver au sein de l'entité « mobile ».

Quelles sont vos missions au quotidien ?

En tant que Directrice des opérations mobiles, j'ai trois grandes missions :

- Financial planning : définition et plan stratégique de l'activité mobile, suivi des coûts de projets et études de la rentabilité de nos jeux et de nos studios ;

- Operations studios : suivi des studios de productions dédiés aux jeux sur mobiles (une quinzaine distribués dans le monde entier), acquisitions de nouveaux studios et accompagnement des managers locaux pour leur assurer une vision moyen/long terme (spécialisation, expertise sur certains types de gameplay, plan de formation et recrutements etc.) ;
- Analytics et « Big Data » : analyse des données issues des objets connectés pour comprendre les comportements de nos joueurs, leurs envies et pouvoir ainsi améliorer nos jeux.

Quel regard portez-vous sur le fait d'être une femme dans un monde encore masculin ?

Ubisoft est très sensible aux ques-

tions de parité hommes/femmes. De nombreux postes clés du groupe sont d'ailleurs occupés par des femmes. C'est le cas par exemple avec Christine Burgess-Quémard, notre Directeur général de la production internationale.

Au niveau de la production : développeurs, programmeurs, artistes, etc, force est de constater que c'est encore un milieu assez masculin mais nous sommes continuellement à la recherche de profils féminins. Quant à la gestion des studios de production, les femmes sont de plus en plus nombreuses.

On parle de plus en plus de féminisation du secteur, induite justement par une féminisation des joueurs. Est-ce l'impression que vous en avez de l'intérieur ?

Aujourd'hui, presque la moitié des joueurs sont en effet des joueuses. Il est important de continuer à encourager les femmes à poursuivre des études et des carrières en relation avec notre industrie, car ces profils féminins joueront un rôle important dans la diversification et la représentation des femmes dans nos jeux.

UBISOFT en bref

Fondé en 1986, Ubisoft est le 4ème développeur indépendant de jeux vidéos dans le monde. Ubisoft compte aujourd'hui plus de 9 200 collaborateurs répartis dans 28 pays différents. Avec 85% de ses équipes dédiées au développement, Ubisoft dispose de la 2ème force de création interne au monde. Parmi ses jeux vidéos phare, citons : Assassin's Creed®, Just Dance™, Tom Clancy's Splinter Cell®, Rayman®, etc.



Stéphanie Fuilla - Ingénieure 1994



L'intelligence collective au service de la performance



Cultiver l'intelligence collective à travers la mixité, la diversité, le développement des talents, telle est la mission confiée à Stéphanie Fuilla, Talent Development Manager, Direction des RH Groupe, GDF Suez .

Comment GDF-Suez se positionne-t-il sur le sujet de la mixité ?

Premier groupe du CAC 40 à s'imposer des objectifs chiffrés en matière de mixité, GDF Suez l'ambitionne, à l'horizon 2015, qu'un cadre dirigeant nommé sur 3 soit une femme, qu'il y ait 35% de femmes parmi les hauts potentiels, 25 % de femmes cadres, 30 % de femmes dans les recrutements. Nous nous mobilisons aussi pour l'égalité professionnelle pour laquelle nous avons signé un accord européen en 2012.

Nous avons la volonté d'attirer des femmes issues des écoles d'ingénieur mais aussi des techniciennes, et menons pour cela des actions de sensibilisation : les femmes ont toute leur place au sein du Groupe, avec la possibilité d'un vrai parcours professionnel qui leur permet de concilier vie professionnelle et vie privée. Nous sommes notamment l'un des sponsors de Top Women XP Energy, organisé par Careers International pour présenter aux femmes ingénieurs les opportunités de carrière dans le Groupe et les recruter.

Autre exemple, plus de 40 de nos ingénieures s'investissent au sein de l'association « Elles Bougent » pour conseiller de jeunes ingénieures dans leurs choix professionnels et les accompagner dans leur recherche d'emploi. Enfin, pour les femmes déjà dans le Groupe, le réseau Women In Networking (WIN) leur permet de tisser des liens entre elles, de renforcer la valeur collective, d'échanger sur les enjeux de bu-

business... Les 826 femmes qui composent ce réseau en France et à l'international, s'impliquent aussi pour faire progresser la mixité dans le Groupe.

Quelle est votre politique de management des talents ?

La diversité est inscrite au cœur de l'histoire du groupe : diversité des métiers, des filières, des parcours... Or tout ce qui contribue à développer les talents apporte de la cohésion au Groupe. Pour croître et réaliser ses ambitions partout dans le monde, GDF Suez doit s'appuyer sur des collaborateurs motivés et compétents. Le management des talents est un levier clé de la performance du Groupe. Notre politique de développement tient en ces mots : Development for People and People for Development. Nous menons une réflexion permanente sur la manière de concilier les besoins du business et les aspirations des collaborateurs et voyons la diversité comme un facteur de performance. La mobilité s'inscrit aussi dans la diversité et offre une multitude d'opportunités de carrière. Le service Attraction et Développement des Talents couvre toute le cycle talent : recrutement, mobilité interne, développement des compétences et de l'employabilité, identification et développement des hauts potentiels pour préparer la relève des dirigeants du Groupe, avec la volonté de développer l'intelligence collective en encourageant la diversité et la solidarité.



Claude Bessière - Ingénieure 1969

« Une ingénieure d'exception »

Il ne faut jamais sous-estimer la force des rêves. Celui de Claude Bessière, Directrice Innovation d'INGÉROP, était de construire des barrages. Elle devient donc la 7ème femme à intégrer l'école des Ponts et Chaussées, depuis sa création en 1747 ! Diplômée, elle rejoint SEEE pour y mener une carrière brillante et hors du commun... Rencontre.

Qu'est-ce qui vous a incitée à intégrer SEEE ?

J'ai eu la chance d'avoir pour professeurs à l'École des Ponts, Francis Germain, fondateur en 1962 de SEEE, et Jean Courbon, grand maître de la conception des ponts dans les années 60, enseignant la résistance des matériaux et directeur scientifique au sein de GTM. Dès la fin de la 2e année, tous deux m'ont proposé de rejoindre GTM. Mais, comme on imaginait mal à l'époque

une femme intégrer des équipes de chantiers, j'ai été affectée au sein de la filiale ingénierie de GTM : la SEEE.

Que retenir de vos premières années au sein de SEEE ?

En réalité, au début, je n'ai travaillé que pour GTM à l'international, notamment sur un spectaculaire projet de barrage et de centrale hydroélectrique de 2000 MW au Mozambique, alors colonie portugaise. Deuxième barrage en Afrique après Assouan, ce chantier exceptionnel fut pour moi une tranche de vie ayant duré six ans.

Ce projet a-t-il changé votre vie durablement ?

Disons que ce projet est le déclencheur de toute ma carrière professionnelle. D'une part, il était très riche d'un point de vue technique, avec beaucoup de sujets exceptionnels pour l'époque. D'autre part, il fait partie de ces projets humainement rares, car le chantier se déroulait dans un pays en pleine guerre coloniale, donc aux conditions particulières. L'entraide et la solidarité étaient très fortes entre les membres de l'équipe ayant partagé cette aventure.

Qu'est-ce qui, tout au long de votre carrière, vous a le plus passionné ?

Tous les projets et ouvrages dont les conditions de réalisation exceptionnelles nous obligeaient à sortir de nos zones de confort pour rechercher les solutions les plus efficaces et les plus adaptées. Par exemple, au cours de la décennie 85-95, il y a eu des projets avec des remises en cause profondes de nos méthodes, notamment dans l'offshore pétrolier.

Avez-vous des exemples de projets innovants auxquels vous avez participé ?

J'ai travaillé sur un projet de lien fixe

autoroutier transmanche, concurrent d'Eurotunnel. Si ce dernier n'a pas été retenu, la recherche de concepts qu'il avait suscitée a permis d'appliquer ces derniers à d'autres ouvrages signés GTM pour lesquels la conception détaillée a été menée avec les équipes de SEEE, à l'instar des grands ponts à haubans sur la Severn en Angleterre ou de Rion-Antirion en Grèce, pont reliant le Péloponnèse au continent. J'ai travaillé durant des années auprès de M. Lempérière, qui a été président du comité Français des Grands Barrages, et inventeur du procédé Hydro Plus, prix innovation de la FNTP en 93.

J'ai aussi participé à la mise au point du concept du tunnel routier à deux chaussées superposées et à gabarit réduit, ayant donné naissance au bouclage de l'A86 entre Rueil et Versailles. Toujours, dans le cadre de procédés innovants, j'ai participé pour EDF depuis l'origine à toutes les phases d'étude et de réalisation de l'aménagement hydroélectrique de Petit-Saut en Guyane sur le fleuve Sinnamary, 1ère application en France, dans ce type de projet, du béton compacté au rouleau.

Aujourd'hui, quelles sont vos missions au sein d'INGÉROP ?

Depuis 20 ans, en marge de mes activités d'ingénieur, je suis directrice de l'innovation. Je suis également membre du comité de direction et en charge de missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour de gros projets d'infrastructure, de manière générale en concessions électriques, autoroutières, ferroviaires...

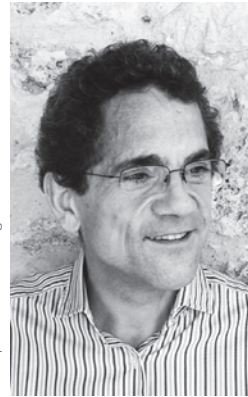
INGÉROP en bref

INGÉROP, indépendante depuis 2001, est née en 1992 du rapprochement de deux sociétés d'ingénierie aux parcours complémentaires : INTER G et SEEE.

Billet d'humeur

Robert Branche (X 74 - ingénieur 79)

Un « cheval futé » énergétiquement vôtre ?



crédit photo : marc tzungawa

Il y a maintenant un peu plus de quarante ans, nous subissions ce qui fut appelé alors le premier « choc pétrolier ». Nous découvrons que le pétrole devenait rare – d'abord à cause de la guerre du Kippour, puis à cause de la diminution des réserves –, et que tout ce qui est rare, est cher... et de plus en plus. Fini le temps de l'énergie bon marché, bienvenu au pays de l'or noir !

Nous avons alors affirmé que si nous n'avions pas de pétrole, nous avions des idées. Ce fut le fort renforcement des ambitions du programme de centrales nucléaires, et la naissance d'un plan pour les économies d'énergie. Et, voulant nous affirmer comme les maîtres des horloges, nous apprécions, grâce à l'instauration de l'heure d'été, le charme des longues soirées estivales.

Aujourd'hui, l'énergie est plus que jamais au cœur de nombreux débats, colloques, et prises de position de tous genres, non plus seulement pour parler de son coût ou de sa raréfaction, mais aussi de son impact sur le réchauffement climatique. Ainsi elle ne contente plus d'être rare et chère, elle est devenue polluante et porteuse de bien des maux.

Dernière cerise sur le gâteau, elle est un enjeu de concurrence entre nos pays développés où le maintien de l'activité et de nos habitudes sociales en dépend, et les pays émergents – ou plus exactement déjà largement émergés ! –, dont la croissance rapide siphonne les ressources disponibles.

Bref l'énergie est incontournable, et fort de ces quarante années de débat, nous devrions en être devenus des experts.

Et pourtant que ces discussions sont souvent mal posées ! Souvent, faute à la dimension politique qu'a pris ce sujet, soit à l'intérieur de chaque pays, soit entre pays.

Quelques exemples ? La place prépondérante prise par la polémique sur l'électricité, et son mode de production, alors que les hydrocarbures – et au premier rang, le pétrole –, restent le sujet essentiel. Pour l'électricité, la polarisation des réflexions sur la production, en oubliant souvent le transport – par exemple quel sera le coût d'acheminement de l'électricité produite par des éoliennes maritimes ? Sans parler évidemment de toutes les peurs associées au nucléaire...

Ne serait-il pas temps de repenser au slogan originel des années soixante-dix, en remplaçant l'absence de pétrole par un trop plein d'idées, mais des idées neuves, documentées et concrètes ?

C'est urgent si nous voulons sortir de l'ornière collective dans laquelle nous nous enlisons.

Pour sortir des bouchons qui créaient des embolies sur nos réseaux routiers, nous avons inventé en 1976 bison futé, qui a permis de lisser un peu les phénomènes de pointe.

Peut-être nous faudrait-il un cheval futé pour nous servir de figure de proue collective ?

Le Lauréat

Quentin Martin-Laval (ingénieur 2012), président d'Echy vient de recevoir le prix ingénieur entrepreneur de l'année, décerné par Industrie et technologies du groupe Usine Nouvelle.



© Ponts Alliance

Vous suivez avec nous depuis maintenant 2 ans le parcours de cette start-up hébergée à l'Ecole des Ponts. L'idée : utiliser la fibre optique pour transporter la lumière du soleil à l'intérieur et éclairer des pièces aveugles à moindre coût énergétique. Pas moins de 7 prix en 2014 ont récompensé la ténacité de Martin, voire son obstination quand il persiste à utiliser du béton pour la structure supportant les lentilles qui récoltent la lumière et la concentrent dans les fibres, alors qu'une précision de millimètre est nécessaire. C'est pourtant ce choix de matériau qui permet à Echy d'avoir des collecteurs de lumière de grande dimension et un ratio puissance d'éclairage sur prix bien plus élevé que ses concurrents.

Jusqu'où ira-t-il ?

Le module de concentration

La clé de voûte du système composé de 18 lentilles de Fresnel qui concentrent les rayons du soleil dans 18 fibres optiques. Le module est placé sur un traceur solaire qui suit le soleil sur 180 degrés et capte ses rayons sur toute la journée. Le flux lumineux introduit à l'intérieur du bâtiment correspond à 14 ampoules de 40 W à incandescence.



Les câbles

Ils transportent la lumière du soleil tout en conservant l'intégralité du spectre lumineux, conduisant la lumière tant horizontalement que verticalement. Ils peuvent être courbés sans affecter la diffusion de la lumière et sont disponibles en 4 tailles correspondant aux distances entre le module de concentration et la sortie lumineuse dans le bâtiment.



Récompenses 2014

- Prix EDF Pulse dans la catégorie Habitat
- Lauréat du Grand Prix Moovjee
- Lauréat du Tremplin PME Innov'Eco
- Lauréat du concours de l'innovation optique photonique Rhône-Alpes
- Lauréat du prix d'argent Cap'tronic dans la catégorie Eco-innovation
- Lauréat du prix d'argent du Grand concours national de l'innovation Synintra

Actualité

La maintenant traditionnelle soirée d'afterwork des jeunes anciens s'est déroulée le 4 décembre dernier à la Maison des Ponts.

Après la tartiflette, la soirée paëlla ou le barbecue, c'est à une soirée couscous et crêpes que les JAP (jeunes anciens des ponts) ont choisi d'inviter leurs camarades de promotion et les élèves.

Une bien sympathique façon de nouer le lien entre les générations et de fédérer autour de Ponts Alliance.



Un vrai couscous « Maison des Ponts »



Convivialité et bonne humeur



Préparation du vin chaud



Le bonnet du Père Noël coiffait les organisateurs



Le jeu concept de la soirée, retrouver sa moitié de carte ! Un jeune ancien et un élève ayant choisi le même département à l'Ecole des Ponts



Même succès pour les crêpes

Vita Communitatis

Retrouvez à chaque numéro de PAM, les événements marquants en images



(1-2) Visite de l'exposition « Tramway, une école française » - (3) Yo Kaminagai, commissaire de l'exposition et Dominique Douillet, déléguée générale de Ponts Alliance. (4-5) Lancement de l'opération parrainage international pour la promo 2016

Pam en images...



(6) Les élèves étrangers en double diplôme participant au parrainage international - (7) Parrain et filleul pour une première rencontre - (8-9) Dîner débat avec Xavier Fontanet à l'Ecole Militaire - (10) Michèle Cyna, présidente de Ponts Alliance a reçu les insignes d'officier dans l'ordre national du Mérite - (11-12) Anniversaire de la promo 64 à la Maison des X



(13-14-15) Dîner débat autour de Guillaume Poitral à la Maison des X - (16) Remise des diplômes du département génie civil - (17) Remise des diplômes de la promo 2014 dans l'amphi Caquot - (19-20) Dernière rencontre du groupe Espagne de Ponts Alliance



(21-22-23-24) Visite du chantier de la ligne LGV Tours-Bordeaux - (25) Visite d'un groupe d'élèves et d'anciens à l'usine Michelin - (26-27-28) Barbecue du parrainage international

Zoom sur la vie associative

Le nouveau Conseil d'administration de l'UnIPEF

1 Le CA renouvelé de l'UnIPEF a approuvé la nomination des vice-présidents(e)s et de trois présidents honoraires en charge de piloter les grandes orientations de l'association et notamment le développement des emplois dans 5 grands secteurs :

Didier Coulomb, président honoraire, en charge de la mobilité vers l'international et représentant de

l'UnIPEF à la FGCTE et au G16. Thierry Duclaux, président honoraire, en charge de la mobilité vers les autres ministères, et représentant de l'UnIPEF au G16.

Cécile Avezard, vice-présidente en charge de la mobilité vers les collectivités locales.

Alain Laslaz, vice-président en charge de la mobilité vers les établissements publics.

Jean-Luc Nguyen, vice-président en charge de la mobilité vers le secteur privé.

et pour piloter les autres grands champs d'action de l'UnIPEF ont été nommés :

Georges-Henri Florentin, président honoraire, en charge des groupes professionnels, représentant de l'UnIPEF au G16.

Sylvie Guichoux-Clément, vice-présidente en charge de l'animation des groupes régionaux.

Aldo Massa, vice-président en charge de l'action syndicale.

François Tainturier, vice-président en charge de la communication.

Pierre Sallenave, vice-président en charge de la formation.

Retrouvez tous les membres du Conseil d'administration sur le site www.unipef.org, dans la rubrique UnIPEF-Qui sommes-nous ?



Didier Coulomb



Thierry Duclaux



Cécile Avezard



Alain Laslaz



Jean-Luc Nguyen



Georges-Henri Florentin



Sylvie Guichoux-Clément



Aldo Massa



François Tainturier



Pierre Sallenave

Les débats de l'UnIPEF

2 Open data, big data : quand la puissance publique fait sa révolution numérique...

Henri Verdier, administrateur général des données de l'Etat, était l'invité d'un petit-déjeuner débat à l'invitation de Thierry Dallard, président de l'UnIPEF.



Henri Verdier

La France est devenue le premier pays à mettre en place un Administrateur Général des Données (AGD) au niveau national. Cette fonction de Chief Data Officer avait auparavant été réservée à des villes (New York, San Francisco, Chicago, Philadelphie, Baltimore...) ou des entreprises (Yahoo, Ogilvy, Citi-Group...) pionnières.

À l'heure où l'utilisation des données est au cœur de la révolution numérique, les masses de données produites et détenues par l'État appellent l'utilisation des data sciences pour permettre de mieux informer les politiques publiques. En parallèle, la politique d'open data conduit à ouvrir une partie toujours plus grande d'entre elles dans des formats librement réutilisables par tous.

Placé sous l'autorité du Premier ministre au sein du Secrétariat général pour la modernisation de l'action publique (SGMAP), l'Administrateur Général des Données

sera chargé de faire lever sur tout le potentiel des données publiques pour améliorer le service public : amélioration de la qualité des données produites par l'Etat, facilitation de leur circulation au sein de l'administration comme à destination des chercheurs, entreprises et citoyens, et production de données clefs... Henri Verdier, assurera cette fonction en parallèle de la direction d'Etalab, renforçant ainsi les synergies entre data science et open data.

www.modernisation.gouv.fr et www.etalab.gouv.fr

Elections professionnelles 2014 dans la Fonction Publique : L'UnIPEF en progression

3 Grâce à la mobilisation des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts, avec 69,8% des voix obtenues, l'UnIPEF a enregistré une progression à la Commission administrative paritaire (CAP des IPEF) par rapport au scrutin de 2010 (64,2%).

L'UnIPEF présentait aussi, pour la première fois, des candidats aux Comités Techniques Ministériels (CTM) du Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, au Ministère du Logement, de l'Egalité des Territoires et de la Ruralité et au Ministère de l'Agriculture. Ce scrutin était majeur pour conforter la représentativité syndicale de l'UnIPEF et à travers elle, les moyens mis à disposition par les ministères de tutelle pour mener à bien ses actions. Le

nombre de voix obtenues permettra à l'UnIPEF par des moyens renforcés d'accroître les prestations apportées aux IPEF, notamment dans le domaine de l'aide à la mobilité.

Premiers postes : les speed dating continuent

4 Comme chaque année, plusieurs séances de speed dating se sont tenues à l'UnIPEF au mois d'octobre et novembre dernier, une occasion pour les élèves d'acquiescer en un minimum de temps des informations sur une large palette de métiers et de nouer des relations. Une heure et demie d'entretiens professionnels entre 15 élèves et 15 parrains qui présentent leur parcours et répondent aux questions en quelques minutes.

Ces entretiens, pour les élèves de la promotion 2015 appelés à choisir leur première affectation, apportent des informations utiles pour faire leur choix, comme l'ont montré les précédentes sessions. Ces rencontres conduisent par la suite à des discussions plus approfondies sur les activités ou les spécialités qui intéressent le plus les élèves.



Albert Caquot (1881-1976), savant, créateur révolutionnaire et ingénieur universel



L'Ecole des Ponts a donné au grand amphithéâtre de son nouveau bâtiment « Coriolis » à Marne-la-Vallée le nom d'Albert Caquot (déjà porté par l'amphi du 28 rue des Saints-Pères). Un hommage particulier y a été rendu le 4 septembre dernier à Albert Caquot (1881-1976) dans le cadre des « Leçons inaugurales » de la première année dont le thème était : « Qu'est-ce qu'un ingénieur ? » Effectivement, sa démarche en tant qu'ingénieur reste encore de nos jours un modèle à suivre.

Albert Caquot est originaire de Vouziers (Ardennes) et restera toujours très attaché à sa région natale. Fils d'un exploitant agricole, il a, dans sa jeunesse, réparé et amélioré les machines agricoles

de la ferme. Cela a contribué grandement à lui donner sa profonde compréhension de la mécanique et des flux de contraintes dans la matière.

Il entre en 1899 à l'X, puis en 1901 intègre l'Ecole des Ponts. Eugène Freyssinet, futur inventeur du béton précontraint, fait partie de la même promotion. Lors de l'inauguration en 1997 des nouveaux locaux de Marne-la-Vallée, parmi les grands ingénieurs sortis de l'Ecole des Ponts, c'est à Caquot et Freyssinet que le Président de la République rend un hommage particulier dans son allocution.

De 1905 à 1912, Albert Caquot est en poste au Service des ponts et chaussées de l'Aube, à Troyes, avant de passer ensuite dans le secteur privé. L'intelligence de sa conception du pont Hubert sur la Seine lui vaut des félicitations ministérielles. Mais surtout, sortant du domaine normal de compétence d'un ingénieur des Ponts, il constate que le taux de mortalité atteint un niveau anormalement élevé à Troyes. Il démontre que cela résulte de la pollution de la nappe phréatique, à fleur de sol. Pour abaisser la mortalité, il en conclut qu'il faut créer un véri-

table réseau d'assainissement. Il conçoit des égouts ovoïdes très innovants. Puis, il sait convaincre habitants et municipalité de lui faire confiance et dégager le financement des travaux. Son réseau d'assainissement sauve de nombreuses vies humaines.

C'est très caractéristique de la démarche d'Albert Caquot comme ingénieur : il sort des sentiers battus et analyse sans contrainte des problèmes non résolus, dont la solution est essentielle à la société humaine. Il trouve une solution innovante et simple. Puis, pour la mettre en œuvre, il fait preuve d'une conviction inébranlable qui fait tomber tous les obstacles.

2014 est le centenaire du début de la guerre de 1914-1918. Albert Caquot va jouer dans cette guerre un rôle majeur pour la victoire alliée ! La mobilisation l'envoie commander la 21^e Compagnie d'Aérostiers, à Toul ; sur ce front de Lorraine, il accomplit son devoir avec courage, est décoré de la Croix de Guerre avec palmes et reçoit la Légion d'honneur sur le champ de bataille. Au contact des réalités du combat, il constate les insuffisances du ballon sphérique d'observation en usage

Histoire

depuis 1794. Il dessine un matériel nouveau. Le ballon Caquot permet l'observation jusqu'à une vitesse du vent de 25 m/s, contre 8 m/s pour le ballon sphérique et 14 m/s pour le ballon allemand « Drachen ». Caquot triomphe d'objections formulées par des officiers de l'état-major et un prototype de son nouveau ballon est réalisé sur ses plans détaillés, puis testé avec succès. Nous retrouvons la méthode appliquée à Troyes, dans un domaine pourtant éloigné de sa formation initiale.

Le ballon Caquot a une carène profilée, stabilisée par trois empenrages à l'arrière ; la forme de cette carène lui procure une moindre résistance aérodynamique et une traction diminuée sur son câble. Les empenrages souples, disposés à 120 degrés, triangulés intérieurement par des câbles et gonflés par le vent, donnent au ballon une grande stabilité. Le reste du ballon est gonflé à l'hydrogène, car l'hélium, inflammable, n'est pas encore en production industrielle. Maurice Roy, qui fut le collègue de Caquot à l'Académie des Sciences, dira de ce ballon que c'est un chef d'œuvre à la fois d'ingéniosité et de simplicité, véritable signature d'un grand mécanicien. L'utilisation des ballons, coordonnée avec celles de l'artillerie et de l'aviation, est d'une importance stratégique majeure ; en particulier, dans la bataille de Verdun, en 1916, les ballons Caquot font pencher la balance en faveur des alliés. En juin 1915, Albert Caquot est promu directeur de l'Atelier d'aérostation de Chalais-Meudon ; il dirige ainsi la production de ses ballons en grande série.



Le ballon Caquot à deux nacelles

Albert Caquot, quand il s'attaque à un problème, en traite toutes les composantes. Pour son nouveau ballon, il conçoit un nouveau treuil, également très innovant. Il s'agit d'éviter une rupture de câble sous l'effet d'une rafale de vent et de ramener au sol rapidement un ballon attaqué par l'artillerie ou les avions ennemis. Caquot remplace le treuil à vapeur par un treuil mécanique monté sur châssis automobile. L'enrouleur exerce une traction constante sur le câble d'attache du ballon : ainsi, le ballon est réuni au sol par une force et non plus par un câble de longueur constante. A la demande de l'Amirauté britannique, Albert Caquot dessine aussi un ballon pour navires de guerre, ainsi qu'un treuil perfectionné ; ce ballon permet d'observer navires et sous-marins ennemis, et reste stable avec une vitesse de vent portée à 35 m/s.

L'inventivité d'Albert Caquot s'étend à des ballons de protection urbaine. Leurs câbles obli-

ques bombardiers allemands à monter plus haut et donc à réduire leur charge d'explosifs et leur précision de largage. Albert Caquot a toujours été désintéressé : dès 1915, il renonce spontanément à tous droits sur ses ballons en faveur de toutes les Armées et Flottes alliées.

« Dès 1915, il renonce spontanément à tous droits sur ses ballons en faveur de toutes les Armées et Flottes alliées »

Après les ballons, Albert Caquot va être en charge des avions. En 1918, pour gagner la guerre, il faut désormais posséder la suprématie en aviation de chasse. C'est Albert Caquot qui va apporter cette suprématie aux alliés. Clemenceau, chef du gouvernement et ministre de la guerre, le nomme à la tête de l'aviation militaire. Caquot résout de difficiles problèmes techniques sur les moteurs Hispano destinés aux nouveaux avions Spad, il organise la production en série de ces nouveaux avions et équipe même les américains. Selon le témoignage de Clemenceau lui-même en février 1919, les qualités d'ingénieur et de chef d'Albert Caquot ont donné à l'armée aérienne française les outils de sa victoire.

Après 10 ans de retour au génie civil, Albert Caquot reviendra en 1928 à la tête de l'aéronautique française. Il fonde alors les premiers instituts de mécanique des fluides. Il crée des laboratoires de recherche sur l'endurance des matériaux aux efforts alternés. Il fait construire l'Ecole « Sup'Aéro ». Sa politique de réalisation d'avions prototypes innovants révèle de grands constructeurs aéronautiques : Marcel Dassault et Emile Dewoitine. Albert Caquot fait aussi construire la plus grande soufflerie du monde, à Chalais-Meudon, pour l'essai d'avions en grandeur réelle ; jusqu'en 1970, des avions comme la Caravelle ou le Concorde y seront testés. En moins de cinq ans, il rénove l'aviation française et fait faire un pas décisif à la technique mondiale en introduisant définitivement le monoplane métallique. Ainsi que l'a écrit le grand constructeur Marcel Dassault, « M. Caquot est

un des meilleurs techniciens que l'aviation ait jamais connus. C'est un visionnaire qui, dans tous les domaines, abordait l'avenir. »

Albert Caquot est élu dès 1934 à l'Académie des Sciences. Pendant 42 ans, il en sera un membre très actif. Il la présidera en 1952. Albert Caquot a alterné les réalisations en aéronautique et en génie civil. Dans ce deuxième domaine, il a conçu près de 400 ponts, dont plusieurs furent des records du monde. En voici deux exemples.

Le pont de la Caille (1925-1928), près d'Annecy, est un pont à arc inférieur encastré de 137,50 m d'ouverture. Ce fut un record du monde. La profondeur de 150 m du ravin à traverser appelait une méthode originale de construction. L'arc de béton est coulé sur un cintre en bois suspendu à des câbles. Ce cintre de grande portée, flexible, ne peut supporter la totalité du poids de l'arc. Cet arc, sans armatures longitudinales, est coulé en trois épaisseurs. La première épaisseur de béton et le cintre servent à porter la deu-



Le pont de la Caille sur le ravin des Usses (1928), record mondial à l'époque.

xième épaisseur de béton. Puis, le cintre et les deux premières épaisseurs de béton portent la troisième épaisseur. La pureté de ligne de ce pont de la Caille est admirable : l'esthétique découle de la fonctionnalité voulue par l'ingénieur.

Deuxième exemple de pont conçu par Caquot : le pont à haubans de la Garde-Adhémar ou pont Albert Caquot sur le canal de Donzère-Mondragon (1952), dérivation du Rhône. Il comporte un tablier en béton armé très rigide suspendu obliquement à des haubans en acier à haute limite élastique. Première réalisation au monde d'un pont de ce type, il évite les massifs d'ancrage des câbles d'un pont suspendu, les efforts horizontaux des haubans étant absorbés par le tablier. De plus, le tablier de ce pont de Donzère est réalisé par éléments successifs en encorbellement, premier exemple d'une technique depuis très largement appliquée. Ce pont Caquot à haubans de Donzère, d'une portée centrale modeste (77 m), a eu de grands descendants, dont le pont de Normandie sur l'estuaire

de la Seine achevé en 1995 (travée centrale de 856 m) et le pont à haubans « Russky » de Vladivostok en Russie achevé en 2012 (travée centrale de 1.104 m), actuel record mondial.

Albert Caquot conçoit aussi des barrages. Celui de La Girotte (1944-1949) en Savoie, à 18 km au sud-ouest du Mont Blanc est une illustration intéressante. Ce barrage, de 510 m de longueur en crête et 48,50 m de hauteur, est situé en haute montagne (1.753 m, - 30° en hiver). Les matériaux doivent être strictement économisés, car amenés par téléphérique ; d'autre part, dans la pénurie d'après guerre, l'acier manque totalement. Confronté à ces lourdes contraintes, Caquot résout le problème par un type de barrage à contreforts auto-stables et voûtes multiples (18) à double courbure, dans lesquelles le béton, coulé sans armature, est toujours en compression.

Une conception très originale de Caquot est la forme Jean Bart (1935), à Saint-Nazaire. Elle marque un tournant dans la construction navale. Elle permet

« A 80 ans, il conçoit des caissons cylindriques pour barrer la Rance »



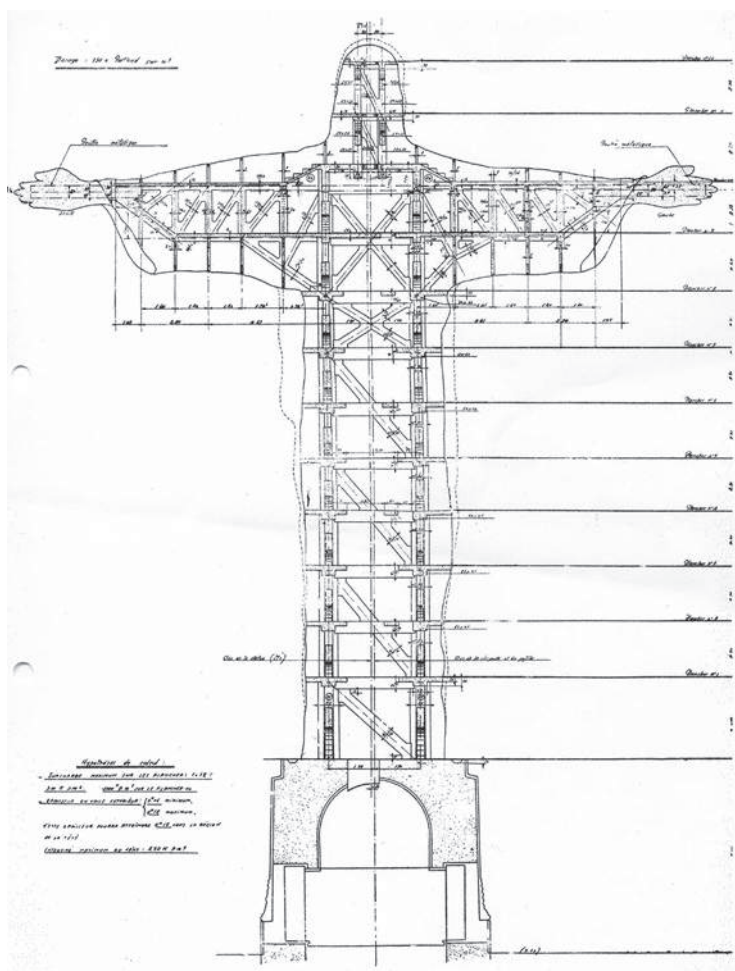
Le Christ rédempteur sur le mont Corcovado (1931)...

en effet la construction de navires à l'horizontale et leur mise à l'eau non par lancement sur cale inclinée, mais par flottaison. On évite ainsi les accidents au lancement sur plan incliné et les efforts anormaux que supporte alors la coque. Dans une même enceinte, la forme Jean Bart réunit une aire de construction de navires, à la cote de mi-marée, et une forme-écluse, dont le fond est au niveau du chenal de sortie du navire. Une fois la coque construite, on pompe de l'eau de mer à l'intérieur de l'enceinte pour faire flotter cette coque et on l'amène dans la forme-écluse, où l'on termine l'armement du navire.

En 2014, a eu lieu la coupe du monde de football au Brésil et la télévision a souvent montré la statue du Christ de Rio-de-Janeiro, symbole de ce grand pays. Albert Caquot a conçu la structure interne de cette statue ; le sculpteur français Paul Landowski est l'auteur de la forme externe. La structure interne de la statue, son « squelette », ne se voit pas

de l'extérieur et n'est pas visitable par le public ; mais elle est évidemment essentielle pour la stabilité de la statue et la pérennité de l'œuvre. La structure interne en béton armé, réticulée comme le pont La Fayette de Caquot, supporte d'importantes contraintes engendrées par le poids propre de la statue et le porte-à-faux des bras ouverts et de la tête inclinée ; de plus, la statue est implantée à 700 m au dessus de la mer, exposée ainsi aux rafales et turbulences des vents de tempête ou même d'ouragan.

Parmi la très grande variété des ouvrages conçus par Albert Caquot et de ses solutions techniques, un dernier exemple : la construction de l'usine marémotrice de la Rance (1961-1966), près de Saint Malo, destinée à exploiter l'exceptionnelle amplitude de marée de 13,50 m dans cette zone et le débit de la Rance, qui atteint 18.000 m³/s à mi-marée de vives eaux. E.D.F. cherche alors en vain comment barrer la Rance. Caquot, à 80 ans, trouve



...et sa structure interne.

la solution. Il conçoit des caissons cylindriques en béton armé, qu'il fait préfabriquer à Saint Malo, amenés par flottaison, puis lestés pour les poser sur le fond. Une enceinte de palplanches relie chaque paire de caissons. Chaque caisson comporte des rainures latérales verticales. En mortes eaux, à l'étalement de courant, on glisse dans ces rainures des planches en béton qui ferment la Rance. L'usine marémotrice put ainsi être construite à sec à l'intérieur de l'enceinte conçue par Albert Caquot. Avantage supplé-

mentaire : les caissons Caquot, à la fin des travaux, ont été récupérés pour la construction d'autres ouvrages dans le port de Saint Malo. Le barrage de la Rance fut inauguré en 1966 par le président de la République. Sa production annuelle de 500 GWh représente 45 % de la production bretonne d'électricité en 2012. Avec une puissance installée de 240 MW, la centrale de la Rance est restée la plus grande usine marémotrice au monde jusqu'en 2011 ; elle a été détrônée alors de peu par la centrale de Sihwa Lake en Corée-du-

Sud, de 254 MW. Le grand projet de barrage de la baie du Mont Saint Michel, qu'avait ensuite conçu Albert Caquot, n'a pu être réalisé ; l'avenir dans ce domaine est plutôt aux hydroliennes et aux stations de transfert d'énergie par pompage (STEP).

Quand la science ne fournit pas les réponses nécessaires aux besoins de sa technique, Albert Caquot fait progresser cette science, ou crée une nouvelle science. Précurseur en 1930, il énonce la « théorie fondamentale de l'adaptation » des structures complexes aux contraintes supportées, par une déformation plastique limitée. Il est aussi l'initiateur de l'emploi de ce qu'il nomme la « courbe intrinsèque » pour définir les limites du domaine élastique de la matière ; ceci a servi de base à l'élaboration du règlement de constructions en béton armé. D'autre part, en 1934, son ouvrage « Equilibre des massifs à frottement interne » donne naissance à une nouvelle science : la Mécanique des Sols. Enfin, Albert Caquot fait de l'hydraulique urbaine une nouvelle science : son mémoire de 1941 à l'Académie des Sciences donne le moyen de calculer simplement les débits pluviaux à évacuer par les égouts d'une ville, compte tenu du degré d'urbanisation et des probabilités d'orages violents ; en 1949, cette méthode fut adoptée par l'État pour la conception de l'assainissement des villes.

Albert Caquot a transmis son immense savoir durant 30 ans à ses élèves des Ecoles des Mines, des Ponts et de Sup'Aéro. Raymond Marchal, ingénieur général de l'Air, son élève en 1932, a dit du cours de résistance des matériaux d'Al-

bert Caquot : « Le professeur ne nous apprenait pas de recettes. Il évitait les développements de calcul inutiles. Par contre, il nous formait à comprendre les phénomènes ». René Mayer (X-Ponts 1952), le 4 septembre dernier, évoquait aussi Albert Caquot déclarant lors de son dernier cours en 1952 : au début, il n'y a rien, que quelques neurones ; un projet germe dans le cerveau d'un ingénieur et à la fin celui-ci a engendré une œuvre ; Caquot concluait, un crayon à la main : « alors l'ingénieur, avec son crayon, est un dieu ».

En 1952 aussi, Albert Caquot est décoré de la grand-croix de la Légion d'Honneur, plus haute distinction française ; le Chef du Gouvernement lui déclare alors : « Vous avez été partout un révolutionnaire, non de ceux qui détruisent, mais de ceux qui édifient et dont l'Histoire écrit le nom en lettres d'or. Ces hommes, ce sont les créateurs ». On peut aussi qualifier Caquot d'ingénieur universel, par la diversité de son œuvre. Un autre témoignage (R.P. François Russo, s.j., 1976), qui décrit l'homme qu'était Albert Caquot, est encore plus beau et je peux attester de sa véracité : « Il a consacré sa vie aux autres, tout spécialement à ceux qui étaient en difficulté. Combien nombreux sont ceux qui ont bénéficié de sa bonté ».

2001, 120e anniversaire de sa naissance, fut une année Albert Caquot : bas-relief inauguré dans sa ville natale, publication d'un livre, émission d'un timbre et conférence internationale à Paris. Chaque année, l'Association de



Usine marémotrice de la Rance.

génie civil AFGC décerne aussi un prix Albert Caquot aux plus éminents ingénieurs français et étrangers.

Les dons exceptionnels d'Albert Caquot et sa démarche d'ingénieur ont été bien résumés en 1947 par Eugène Freyssinet : « Pour résoudre les problèmes difficiles qui lui sont imposés par les besoins de la collectivité, alors que le savant choisit librement les siens, le constructeur doit s'appuyer sur la science. Si elle ne peut l'aider, il lui faut, avec des moyens improvisés, créer une science nouvelle répondant aux besoins de sa technique. Il lui appartient en outre d'ordonner les éléments complexes et dispersés de ses problèmes, cependant qu'un sens exact des lois qui régissent les forces et la matière et pas mal de bon sens lui sont nécessaires pour dégager l'essentiel de l'accessoire. Il lui faut le courage et la ténacité nécessaires pour ne pas considérer prématurément – et avant qu'elle n'ait atteint une réelle perfection –

son œuvre comme achevée. Ces qualités sont réunies au plus haut point chez le grand constructeur qu'est M. Caquot ».

« Il a donné naissance à la mécanique des sols. »

Déconnectez-vous !

par Sophie Pellaton-Gaudillière MBA 2008

A l'heure où nombreux systèmes politiques sont ébranlés, où d'autres sont moribonds et où seuls les fanatiques semblent croire en quelque chose, faut-il se demander si Internet est la nouvelle religion, un lieu de démocratie ou une tyrannie ?

Tweet

ESA Rosetta Mission @ESA_Rosetta

TOUCHDOWN for @Philae2014! #Comet-Landing

<http://ow.ly/rHAq7>

10:10 PM - 15 Jun 2014



Facebook

La page Facebook : Aéroports de Paris

Vous partez de Paris ? Vous y arrivez ? Vous y vivez ? Suivez la capitale de la terre au ciel.

<https://www.facebook.com/aeroportsdeparis>



Blog

Le BLOG du Monde :

Le Monde surveille le Web pour vous.

<http://bigbrowser.blog.lemonde.fr/>

► Déconnectez-vous !

La télévision est morte, vive la télévision* ! Qui a pu penser un instant que la marée des écrans connectés à l'Internet allait supplanter notre cher petit écran ? Pas même nos nouveaux amis de Netflix ... en effet, nous sommes bel et bien entrés dans l'ère de la télévision social-connectée, du *second screen*.

Si Facebook vous a un peu éloignés de la «vraie» vie en vous berçant de l'illusion que vous aviez beaucoup d'amis, la *Social TV* - plus vraie que la télé-réalité - va vous permettre d'y revenir : savoir, via Twitter, Vine ou un autre réseau social propre à une chaîne de télé...ce qu'il est tendance de regarder, et surtout, d'en discuter, non plus avec votre moitié qui partage votre sofa, mais avec la *Communauté* ! Voilà donc qu'on n'est même plus tranquille dans son propre séjour.

Loin de l'ère de la speakerine annonçant la pause publicité en s'excusant presque, la télévision vous parle, et vous pouvez répondre, réagir, partager...en

résumé : devenir à votre tour le canal marketing de votre émission préférée (forcément préférée puisque la communauté le dit). Le téléspectateur devient télé-consommateur. Pour les sociétés du petit écran comme du web, l'enjeu est l'exploitation de la donnée, en particulier la *big data sociale*. La Social TV ouvre la voie à la production de contenus (et donc de la publicité qui va avec) reliés à des sociotypes. Doit-on finalement se réjouir que la consommation croissante et croisée d'écrans en tous genres nous permette de consommer plus, mais plus proche de nos besoins (supposés) ?

Sur le sujet de la nouvelle expérience télévisuelle, nos collègues de Twitter nous apprennent que l'utilisation de Twitter augmente l'intensité émotionnelle, la mémorisation et la réflexion (étude NeuroResearch menée en Grande Bretagne nov. 2014). Une nouvelle jeunesse pour notre déjà jeune petit écran ? Par ailleurs une autre étude Nielsen publiée aux Etats-Unis en 2013 a montré qu'un quart

des téléspectateurs sont davantage au courant des programmes et apprécient plus la télévision grâce à leur consommation simultanée des réseaux sociaux. Résultat plus inquiétant, cette tendance est plus marquée parmi les minorités ethniques. Ajoutez à cela que la miniaturisation des appareils, à la fois créatrice et réponse à ce besoin de multiplicité des écrans, permet aux médias traditionnels d'adapter leur diffusion aux comportements des jeunes (les *Digital native*, ceux qui sont nés quand Internet existait déjà, et non à la Préhistoire). Ainsi, grâce aux smartphones ou autres appareils portables, près de 53% d'entre eux utilisent les programmes de rattrapage (replay), dont le succès est amplifié par les réseaux sociaux.

La boucle est bouclée : le deuxième écran, sauveur de la télévision, est donc on n'en doute plus, un grand progrès pour l'humanité...

**ouvrage du moment : «La télévision est morte...vive ma télévision!» de Jean-Luc Chetrit (Président de Carat France) et François Druel*

Linked In



The project Managers Network

Comment partager les splendeurs et misères de la gestion de projet, et surtout des astuces.

Rendez-vous sur la page :

<https://www.linkedin.com/groups/Project-Manager-Network-1-Group-37888>



Sur le pont

Les camarades qui bougent, qui changent de poste, dernières nouvelles des mouvements.

ÇA BOUGE !



- (1) Arnaud Anantharaman
- (2) Géraud Boursin
- (3) Daniel Bursaux
- (4) Franck Gervais
- (5) Christophe Lacroix
- (6) Michel Lamalle
- (7) Thibaut Lépingle
- (8) Caroline Maes
- (9) Sergio Millan Lopez
- (10) Jesus Pérez Herreros
- (11) Christophe Persoz
- (12) François Poupard
- (13) Vincent Pourquery de Boisserin
- (14) Francis Rol Tanguy

Arnaud Anantharaman (IPEF 2007)

Est nommé (décembre 14) à la RATP, Responsable de la mission Grand Paris auprès du Directeur Général Adjoint en charge des projets, de l'ingénierie et des investissements. Il était conseiller logement, ANRU, au cabinet de la Maire de Paris.

Géraud Boursin (Civill 1992)

a rejoint RATP DEV en tant que Directeur des offres.

Daniel Bursaux (IGPEF 1979)

Est nommé Directeur Général de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN). Il était Directeur Général de la Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer (DGITM) du ministère de l'écologie.

Olivier Colignon (ICPEF 1996)

Est nommé (décembre 14) Directeur de la Direction interdépartementale des routes (DIR) Massif Central. Il était à la Communauté d'agglomération de Chambéry Métropole, Directeur Général Adjoint chargé de l'aménagement et du développement durable.

Stanislas Degroote (IPEF 2010)

Est nommé (novembre 14) directeur adjoint du cabinet de l'adjoint à la Maire en charge du logement et de l'hébergement d'urgence à la Ville de Paris. Il était à la Direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement (DRIEA) IF, unité territoriale de l'équipement et de l'aménagement des Hauts-de-Seine, chef adjoint du service aménagement et développement durables.

Joël Fraysse (ICPEF 1991)

Est nommé (novembre 14) directeur adjoint de la Direction départementale des territoires (DDT) des Hautes-Pyrénées. Il était chargé de mission agriculture, environnement et aménagement du territoire au Secrétariat général pour les affaires régionales (SGAR) de la Préfecture de région Midi-Pyrénées.

Franck Gervais (IPEF 2000)

Est nommé (décembre 14) Directeur Général de Voyages-SNCF.com. Il était Directeur Général de Thalys international.

Patrice Guyot (ICPEF 1993)

Est nommé (novembre 14) Directeur de la Direction régionale environnement, aménagement et logement (DREAL) Poitou-Charentes. Il était adjoint au chef du service du pilotage et de l'évolution des services au secrétariat général MEDDE/MLETR.

Christophe Lacroix (Civill 1995)

a rejoint Eiffage Construction en tant que Directeur Technique Régional.

Michel Lamalle (IGPEF 1983)

Est nommé (décembre 14) Sous-directeur des transporteurs et des services aériens à la direction du transport aérien de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC). Il était Directeur Adjoint transports, sécurité, défense à la Direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement (DRIEA) IF.

Sur le pont

Thibaut Lépingle (Civill 1999)

a été nommé Directeur Général Délégué de Setec International.

Caroline Maes (Civill 2005)

a rejoint le Canal + en tant que Chef d'édition et Journaliste sportive.

Sergio Millan Lopez (Civill 2009)

a rejoint Vinci Park en tant que Responsable Etudes Tarifaires et Modélisation.

Jesus Pérez Herreros (Civill 2013)

a rejoint Géodynamique et Structure en tant qu'ingénieur d'études.

Christophe Persoz (ICPEF 1987)

Après 4 années sur le Projet de LGV TOURS-BORDEAUX, Christophe Persoz est nommé Directeur des Etudes de VINCI Construction Terrassement.

François Poupard (ICPEF 1999)

est nommé Directeur de la Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer (DGITM) du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. Il était Directeur Général d'Eau de Paris.

Vincent Pourquery de Boisserin (IGPEF 1991)

Le Premier ministre, Manuel Valls, a nommé Vincent Pourquery de Boisserin coordonnateur interministériel chargé du projet de liaison ferroviaire express entre Paris et l'aéroport Roissy-Charles-de-Gaulle, CDG Express.

Francis Rol Tanguy (IGPEF 1987)

est nommé Secrétaire Général, haut fonctionnaire de défense et de sécurité, commissaire aux transports et aux travaux publics et de bâtiment du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et du ministère du logement, de l'égalité des territoires et de la ruralité.

François Theoleyre (ICPEF 1994)

Est nommé (décembre 14) Sous-directeur des aéroports à la direction générale de l'aviation civile (DGAC). Il était sous-directeur des transporteurs et services aériens à la direction du transport aérien de la direction générale de l'aviation civile (DGAC);

LE TRAIT de Jacques Bonnéric (Civ 1985)



L'équipe

RÉDACTION :

15, rue de la Fontaine au Roi
75011 Paris – Tél : 01.44.58.24.18
pam@ponts.org

DIRECTRICE DE LA PUBLICATION :
Michèle Cyna

RÉDACTRICE EN CHEF :
Dominique Douillet

COLLABORATION :
Anne Thillaud

Revue de l'Association
des Anciens Elèves de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.

PUBLICITÉ :

Laurence Turbot - laurence.TURBOT@ffe.fr
FFE – 15, rue des Sablons – 75116 Paris
Tél : 01.53.36.20.40

DIRECTEUR DE LA PUBLICITÉ : Patrick Sarfati
Responsable de la publicité : Patrick Richard
Responsable Technique : Aïda Pereira
Rédaction déléguée : Hannibal +

IMPRESSION :

IMPRIMERIE DE CHAMPAGNE – 52200 Langres

MISE EN PAGE :

Nadine Namer

PHOTO COUVERTURE :

Ponts Alliance