

# FEMMES DE PROGRÈS DE POLYTECHNIQUE



# AVANT-PROPOS

*Laurent Billès-Garabédian, Président de l'AX*

*Michèle Cyna, Présidente de Polytechnique au féminin, Groupe « Les L de l'X »*

*« L'évolution de la société rend aujourd'hui souhaitable, écrivait il y a quelque quarante ans le ministre d'État chargé de la Défense nationale, d'ouvrir aux femmes l'entrée à l'École polytechnique de telle sorte qu'elles puissent accéder aux plus hauts emplois scientifiques et techniques de l'État comme des entreprises. »*

*1972 : le concours d'entrée à Polytechnique est ouvert aux femmes pour la première fois. L'arrivée des premières jeunes femmes à l'X a surpris une partie de l'encadrement militaire, comme le racontent avec humour les premières arrivées. Mais Anne Chopinet-Duthilleul, arrivée major au concours d'entrée cette année-là, fait de cette évolution un événement historique et symbolique.*

*Les mentalités vont évoluer très vite, et même si les anecdotes de genre restent nombreuses, esprit potache oblige, les faits sont là. Chaque promotion compte maintenant près de cent jeunes filles. C'est bien, et c'est pourtant moins qu'une juste proportion. La communauté polytechnicienne s'engage pour attirer davantage les jeunes filles vers les formations scientifiques.*

*Quarante ans après, l'AX, Association des anciens élèves et diplômés de l'École polytechnique, et les polytechniciennes vous proposent à travers ce livre de suivre les parcours de femmes de tous âges et de tous horizons qui se sont succédé sur les bancs de l'École polytechnique.*

*Malgré le prestige de leurs études, comme les autres femmes, elles ont rencontré le fameux plafond de verre. Mais le talent des polytechniciennes est la preuve éclatante du peu de réalité des stéréotypes négatifs.*

*À travers témoignages et portraits, ce livre présente des femmes de progrès. Ministre ou chercheuse, ingénieur de production ou financière de renom international, jeune ou moins jeune, vous allez découvrir des femmes enthousiastes, lucides et pleines d'humour. De quoi donner envie aux jeunes femmes de suivre leur exemple, et aux hommes de tous âges de travailler avec elles.*

*Dominique Senequier*

*Au printemps 1972, je bûchais en « maths sup-maths spé » au lycée Thiers de Marseille, et j'étais à peu près certaine, et heureuse, de devenir professeur de mathématiques. Tout a basculé pour moi (et pour six autres jeunes filles) quand Michel Debré, alors ministre de la Défense, a fait passer la fameuse loi ouvrant l'École polytechnique aux femmes. Impossible de rater une telle occasion. J'ai tenté ma chance et j'ai été reçue. Du premier coup, et à trente ans d'écart de mon père, qui était de la promotion 1942. Mes parents en étaient abasourdis et très heureux.*

*Je me souviens aujourd'hui avec amusement de notre arrivée dans un monde exclusivement masculin, et militaire qui plus est. Peut-être ne s'attendait-on pas à notre réussite au concours ? Toujours est-il que rien n'était prêt pour notre arrivée. Pas de chambres, pas d'uniformes ; dans les premiers temps, nous dormions à l'infirmerie et nous nous prominions en survêtement. Le magazine Elle – nous étions alors la coqueluche des journalistes – nous demandait si nous aimions cuisiner. Cela nous faisait bien rire ; je ne savais même pas faire cuire un œuf (j'ai fait des progrès en cuisine depuis).*

*En même temps qu'il changeait le cours de ma vie, ce printemps 1972 marquait une étape symbolique de l'histoire des femmes en France. C'est pourquoi je suis ravie de préfacier cet ouvrage qui retrace le chemin parcouru.*

## **« Les polytechniciennes sont des X comme les autres »**

*Vous y découvrirez plus de quarante parcours de femmes polytechniciennes, de tous les âges, toutes les professions. Certaines ont fait carrière dans la finance, d'autres dans la recherche, la politique ou encore l'industrie, quelques-unes ont même fait l'armée. Je voudrais du reste rendre hommage à Caroline Aigle, de la promotion 1994, qui fut la première femme pilote de chasse et malheureusement a été emportée par la maladie beaucoup trop jeune, en 2007. Face à ces éclatantes réussites, ces parcours très divers, on ne peut que constater que la « greffe » a bien pris. Pour citer Michèle Cyna, présidente des « L de l'X », « aujourd'hui, les polytechniciennes sont des X comme les autres ».*

*Mais bien sûr, quarante ans, c'est à la fois long et court. Et mesurer le chemin parcouru ne signifie pas ignorer celui qui reste à accomplir. Aujourd'hui, les étudiantes représentent 18,4 % des effectifs de l'École – on retrouve à peu près ce ratio dans les principales écoles d'ingénieurs françaises et, à l'X, ce pourcentage a aussi été atteint. Il faut avant tout y voir un encouragement, mais ne nous voilons pas la face : nous pouvons et nous devons faire mieux. Or, on le sait, les stéréotypes ont la vie dure. Les jeunes filles ne sont pas encouragées à se tourner vers les sciences, quand elles ne pratiquent pas elles-mêmes une forme d'auto-censure inconsciente (le fameux syndrome du « Je suis nulle en maths ») qui sera probablement l'obstacle le plus difficile à surmonter. Seules 35 % des lycéennes ou étudiantes suivent ou veulent suivre des études scientifiques\*, et l'on compte encore trop peu de femmes dans l'ingénierie, l'industrie, le bâtiment, l'énergie, l'informatique.*

## ***L'éducation scientifique, véhicule de méritocratie***

*Il n'est plus besoin de prouver que les femmes comme les hommes sont capables de suivre des études scientifiques au plus haut niveau, mais elles doivent oser se lancer, et il faut les y aider en faisant reculer les clichés. Dans ce combat, les modèles jouent un rôle essentiel : les adolescentes ont besoin de s'identifier à quelqu'un, d'autant que les femmes scientifiques n'étant pas légion, il ne s'en trouve pas toujours dans leur environnement.*

*C'est pourquoi Polytechnique, comme les autres filières d'excellence scientifique, a son rôle à jouer. Pour attirer davantage de femmes en son sein, bien sûr, mais aussi pour encourager les vocations scientifiques en général, y compris chez les élèves les moins favorisés. Les mathématiques sont parmi les filières les plus méritocratiques, celles qui permettent de dépasser les inégalités de départ et les déterminismes socioculturels. Car elles possèdent un atout de poids : elles se moquent de votre milieu économique et social, et en cela constituent une vraie chance pour les élèves issus de milieux modestes.*

*Témoin le parcours sans faute de Sonia Fliss, que vous pourrez découvrir dans ce livre. Fille d'immigrés tunisiens arrivés en France dans les années 1970, elle a quitté en 2000 sa cité de Vitrolles pour le campus de Palaiseau. Sa thèse accomplie, elle est devenue enseignante-chercheur en maths à l'ENSTA (École nationale supérieure de techniques avancées) et travaille aujourd'hui à une « cape d'invisibilité » que ne renierait pas Harry Potter.*

## ***La diversité, source de valeur pour la société***

*Pourquoi n'y a-t-il pas plus de Sonia Fliss ?*

*Ce n'est pas un secret, l'ascenseur social s'est enrayé depuis les années 1950. Pire : la situation se dégrade encore. Citons le rapport de l'Institut Montaigne de 2006 « Ouvrir les grandes écoles à la diversité » : « Depuis le début des années 1980, les inégalités d'accès aux écoles en charge de la formation des élites de la nation se creusent de nouveau. La proportion des élèves d'origine modeste dans les quatre plus grandes écoles – Polytechnique, l'ENA, HEC et Normale sup – a fortement chuté, passant de 29 % au début des années 1950 à seulement 9 % au milieu des années 1990. Employés et ouvriers représentent encore aujourd'hui plus de 60 % de la population active. Pourtant, leurs enfants ne représentent que 6 % des étudiants de l'ENA, moins de 1 % des étudiants de Polytechnique, 3,4 % des étudiants des écoles de commerce, 6,1 % des étudiants des écoles d'ingénieur. Alors que dans le passé des élèves brillants étaient rapidement identifiés puis orientés vers les filières d'excellence indépendamment de leur origine sociale, le système de formation de nos élites est devenu profondément endogame. »*

*Quel constat décevant ! Comment expliquer cette faible mixité ? La fameuse « autocensure » des élèves issus de milieux modestes ? Le mode de recrutement, qui favorise un certain « public » (un tiers des étudiants français de Polytechnique sont issus de deux classes préparatoires, Louis-le-Grand à Paris et Sainte-Geneviève à Versailles) ? Peut-être. Certains rétorqueront que les jeux sont faits bien avant, que c'est l'ensemble du système scolaire, dès la maternelle, qui mène à ce verrouillage malsain.*

*Il n'empêche. Polytechnique, comme les autres grandes écoles, doit renforcer son combat contre cette trop grande homogénéité sociale qui l'appauvrit, qui menace sa légitimité et*

lui vaut un décalage profond avec la société française, mais aussi avec le reste du monde. À la tête d'une société internationale, je constate chaque jour à quel point mes homologues étrangers sont étonnés par l'inégalité des chances qui prévaut dans un pays si fier de son idéal républicain. Soyons clairs : il ne s'agit pas ici de faire preuve de bons sentiments, de pratiquer une « charité de l'insertion », il s'agit de sauver notre modèle pour demain. Nous avons de formidables filières d'excellence, ne les gâchons pas par notre incapacité à nous métisser, nous diversifier, nous renouveler ; nous ne pouvons plus nous permettre de nous couper ainsi de tant de talents et d'énergies.

## **Toutes les initiatives comptent**

Que faire ? À Polytechnique, le concours d'entrée est gratuit depuis 2000. C'est bien, mais ce n'est pas assez. L'École accueille aujourd'hui 11 % de boursiers ; on est encore bien loin de l'objectif de 30 % qu'elle s'est elle-même fixé. Des pistes intéressantes existent, qu'il faut explorer. Elles vont toutes dans le même sens : il ne faut pas simplement nous donner bonne conscience en accordant aux jeunes une « permission » de concourir, il faut qu'eux-mêmes se le permettent, ce qui suppose une petite révolution dans nos mentalités et nos pratiques. Les étudiants de l'X l'ont bien compris, ils savent quelle est leur chance et s'engagent pour que d'autres en bénéficient. Plusieurs initiatives enthousiasmantes ont ainsi vu le jour au sein de l'École. J'aimerais dire un mot de l'une d'entre elles, Tremplin, née en 2000 d'un constat simple : même s'ils ont potentiellement le niveau pour le faire, beaucoup de lycéens d'Aulnay, de Clichy, Noisy-le-Sec, Bobigny, etc., n'osent pas s'engager dans des études supérieures longues. Tremplin s'est donné pour mission d'accompagner ces lycéens issus de milieux modestes au quotidien, et de les soutenir tout au long de leurs études dans le supérieur. En leur apportant un solide coup de pouce scolaire, mais aussi en les aidant à acquérir la confiance et le soutien indispensables à ces parcours longs et exigeants.

Cette « petite révolution » exige un effort de tous, y compris des entreprises. Chez Axa Private Equity, que je dirige depuis seize ans, nous tentons de faire avancer les choses en soutenant l'insertion par l'éducation via notre fondation. Nos efforts se portent particulièrement sur les plus jeunes, au démarrage des apprentissages scolaires, entre six et neuf ans. C'est dès cet âge que les inégalités se creusent et que certains enfants « décrochent », perdent confiance. Nous essayons de les aider à ne pas rater la marche et à exploiter toutes leurs chances. Nous animons aussi l'association Frateli, qui aide les jeunes issus de milieux défavorisés à poursuivre leurs études supérieures. Cette association est du reste en train de nouer un partenariat avec Sciences ParisTech au féminin, dont font partie « Les L de l'X ».

Dans cette longue route vers plus d'égalité, toutes les initiatives comptent, tous les messages d'espoir aussi. C'est pourquoi les témoignages réunis dans ce livre sont précieux. Quarante ans, c'est le temps d'une vie professionnelle, et – quel beau symbole – Marion Guillou est la première des « femmes polytechniciennes » à prendre sa retraite cette année. Le Journal officiel du 20 juin dernier annonçait son départ de la présidence de l'INRA (l'Institut national de la recherche agronomique). Une première page se tourne, beaucoup restent à écrire. Que toutes ces « femmes de progrès » nous inspirent, chacune à leur manière, et nous montrent la voie.

\*sondage TNS Sofres/L'Oréal réalisé en octobre 2011

Quand la loi du 15 juillet 1970 autorise l'accès des femmes à l'École polytechnique, aucune voix ne s'élève pour protester. Cinquante-trois ans après l'entrée des premières femmes à l'École centrale ou à Supélec, vingt-six ans après le droit de vote des femmes et deux ans après Mai 68, tout le monde reconnaît la compétence des femmes et leur capacité à suivre des études scientifiques.

Mais en 1972, la première année où le concours est ouvert aux femmes, une femme, Anne Chopinet (devenue depuis Anne Duthilleul), arrive première. Grâce à elle, les femmes font une entrée fracassante dans le monde des polytechniciens. Ce n'est pas pour autant que les militaires avaient prévu les modalités pratiques de leur présence, comme on s'en apercevra.

Ce chapitre présente cette arrivée et trace les portraits de quelques pionnières : des femmes de la promotion 1972, mais aussi des femmes d'autres nationalités qui ont été les premières de leur pays, voire de leur continent, à l'École polytechnique.

# ANNE DUTHILLEUL (72)

## PORTE-DRAPEAU

Ne jamais travailler à plus d'un quart d'heure de chez soi. C'est l'une des recettes qui ont permis à Anne Duthilleul de prendre d'importantes responsabilités professionnelles tout en élevant cinq enfants. Cette haute fonctionnaire aux traits délicats et aux propos mesurés n'est de toute façon pas femme à se laisser rebuter par la difficulté. Depuis ce jour de 1972 où elle est entrée à l'X major de la première promotion mixte, les attentes sont importantes à son égard. Sous son nom de jeune fille, Chopinet, elle est bien involontairement devenue un porte-drapeau pour l'École et pour les femmes.

Au sens propre comme au figuré. Car le major, c'est celui qui porte l'étendard de la patrie lors du défilé du 14 Juillet. Anxieux de laisser une telle responsabilité à une jeune fille, les cadres de l'École ont improvisé des exercices spéciaux pour la préparer. En plus de la classique marche au pas, seule sur l'aérodrome désert de Villacoublay, elle s'est entraînée à incliner le lourd drapeau devant le Président, encore et encore, jusqu'à ce que les militaires soient rassurés.



### LA SCIENCE EN TRAIN DE SE FAIRE

Anne Duthilleul a toujours éprouvé une grande reconnaissance pour l'École. Polytechnique a su nourrir sa soif de connaissances : « L'X vous plonge dans le bain de la science en train de se faire, avec des professeurs qui sont les meilleurs dans leur domaine. » C'est au cours de ces années qu'Anne et Jean-Marie, son époux rencontré sur les bancs de sa promotion, se forment une philosophie commune : « Nous pensons que la réalité ne peut être connue qu'en combinant des aspects contradictoires mais complémentaires. »

De fait, si le fil directeur de la carrière d'Anne Duthilleul est, de son propre avis, « le service public, l'intérêt général », elle a cumulé des missions de « trouveur de solutions ».

### LE SENS DE L'INTÉRÊT GÉNÉRAL

En 1976, fraîche émoulue du corps des Mines, elle entre au ministère de l'Industrie où elle est chargée de l'inventaire des ressources en uranium du pays, ce qui l'emmène jusqu'en Guyane et en Nouvelle-Calédonie. On s'en est souvenu, puisque, en 2003, le ministère de l'Outre-Mer l'a chargée d'accompagner les projets d'usines de nickel d'Eramet en Nouvelle-Calédonie. Elle doit également valider scientifiquement les développements pétroliers en Guyane.

Une capacité d'adaptation indispensable lorsque l'on met ses compétences au service de l'intérêt général. Anne Duthilleul l'a vérifié à la direction du Budget, en 1982, lorsqu'elle a été chargée de diriger les fonds de la recherche scientifique, débloqués par la loi Chevènement, vers les bons organismes et les bons programmes. Pendant la cohabitation, elle est devenue conseillère scientifique du ministre du Budget Alain Juppé, avec un programme roboratif : industrie, agriculture, équipement, environnement, transports, PME, etc. Neuf ans plus tard, le président Chirac la rappellera pour élaborer une stratégie d'ensemble dans les mêmes secteurs.

Mais son engagement au service de l'État ne l'empêche pas de croire que les allers et retours fréquents entre le public et le privé sont une excellente chose. « Même dans une entreprise ayant des intérêts privés, on peut travailler pour l'intérêt général. Par exemple, en trouvant des solutions pour ne pas licencier. » En 1992, chargée du plan stratégique dans les transports chez GEC Alsthom, elle est confrontée à un directeur d'usine à qui elle annonce qu'il va falloir réduire l'effectif de 20 % pour faire face à la baisse d'activité due à la crise. « Il m'a répondu qu'il n'en était pas question, que nous devions plutôt trouver le moyen de signer 20 % de contrats en plus. C'est ce que nous avons fait. »

SOLVEIG GODELUCK

« Je suis une incongruité ! » Quarante ans après son entrée à l'X, dans la première promotion féminine, Françoise Combelles a toujours la même impression d'atterrir là où on ne l'attend pas. Cette polytechnicienne distinguée vit dans le XVIII<sup>e</sup> arrondissement bigarré, au milieu des marchands de pagnes et des étals d'igname et de manioc. « Je suis touriste ici depuis vingt-cinq ans », plaisante-t-elle avec un léger accent toulousain. Ce qui ne manque pas de sel pour la responsable de l'innovation et du développement durable à la RATP – car en effet, peut-on faire plus parisien que cette quinquana sans chichis et curieuse de tout ?

### DES OBJETS BIZARRES

Françoise Combelles se souvient encore avec délices de la surprise absolue des militaires cette année 1972, lorsqu'ils ont vu débarquer sept jeunes femmes à l'École, comme le permettait désormais le règlement. L'encadrement savait pourtant que le concours d'entrée avait été ouvert au deuxième sexe ; il n'y était pas non plus hostile. « Nous étions juste des objets bizarres, non conformes. Parfois, on se trouve confronté au manque d'imagination des autres. » En l'occurrence, l'institution avait tout de même fait des efforts pour penser les choses différemment : l'uniforme s'était enrichi d'une jupe ; la veste était à double boutonnage ; le bicorne s'était mué en tricorne. Une prévenance parfois un peu agaçante : « Nous voulions des bottes, nous avons eu des escarpins. »

Et encore, ce n'était qu'un léger désagrément en comparaison de ce qui allait suivre avec la « première période militaire ». « Pour ces cinq mois, ils ne savaient pas où nous envoyer. Ils nous ont mises là où vont les femmes dans l'armée : nous nous sommes retrouvées à l'école des sous-officiers féminins à Caen ou à Dieppe à jouer les dactylos ou à écrire des dictées de niveau BEPC ! » Furieuses, mais bien élevées, ces demoiselles n'ont pas fait grève. « Nous avons juste râlé, ce qui a permis d'améliorer le sort des suivantes », commente

Françoise Combelles. Il y a eu d'autres épisodes piquants, comme ce jour où il lui a été demandé de diriger l'instruction de tir... alors qu'elle n'avait elle-même jamais tiré. « À l'époque, à l'armée, les femmes n'avaient pas le droit de porter des armes ; d'ailleurs l'épée de l'X nous était interdite », raconte-t-elle, bien consciente d'avoir été de celles qui ont « aidé les militaires à balbutier » pour l'accueil des femmes.

### DES PAPAS ET DES FRÈRES

Malgré tout, il y avait quelque chose d'attendrissant dans le « paternalisme » dont faisait preuve le personnel de l'École : « Tous, des commandants aux sous-fifres, se sentaient responsables de nous comme si nous étions de petites choses fragiles. Ils nous chouchoutaient. Ils nous demandaient si tout allait bien, sans oser tout de même poser trop de questions. Ils veillaient à notre vertu. » Avec autant de papas et de frères sur place, nul doute qu'on se sentait bien à l'X. Françoise Combelles en garde un souvenir très gai, même s'il fallait bûcher. Incongrue et fière de l'être, la jeune femme a continué à pousser les doubles-battants tout au long de sa carrière. À vingt-quatre ans, un maire qui n'a pas froid aux yeux la nomme directrice des services techniques d'une nouvelle commune, Les Ulis. Jeune, sans expérience professionnelle. « Ca faisait beaucoup rire les élus, mais tout le monde s'y est fait », souligne Françoise Combelles. Huit ans plus tard, la voilà directrice d'exploitation d'une société d'autoroutes (l'actuelle SANEF) : « On attendait plutôt un homme dans les 45 à 60 ans. La surprise des équipes a été la même que le jour où je suis entrée à l'X. » Et à la RATP, où elle est arrivée à quarante ans ? « À l'époque, on y entrait tout petit et on ressortait les pieds devant ! C'était mal vu de venir de l'extérieur. J'avais une expérience très différente et une liberté de pensée qui tranchait avec la vision parcellaire de chaque métier. » Il y a encore tant de portes à ouvrir...

SOLVEIG GODELUCK



# AZZA MEGARBANE (78)

## PIONNIÈRE

Depuis les années 1970, chaque année, un, deux, trois jeunes Tunisiens intégraient l'X. Un jour, l'École s'est ouverte aux femmes, et j'ai été la première Tunisienne à la rejoindre, en 1978.

Aujourd'hui, j'essaie de m'impliquer dans les réseaux polytechnicien, mineur et ingénieur. Je veux être toujours disponible pour un conseil, un échange d'expérience, en remerciement à ceux qui m'ont conseillée dans ma carrière.

En Tunisie, l'éducation avait un statut privilégié et filles et garçons suivaient, au moins dans les grandes villes, une scolarité équivalente. Les programmes d'enseignement scientifiques s'appuyaient sur ceux de la France, avec les ouvrages scolaires français et des professeurs coopérants.

Le facteur le plus influent reste d'avoir été la fille de Mokhtar Latiri (47), à qui je voudrais rendre hommage. Son implication et son dévouement ont contribué au développement de la Tunisie indépendante, avec la réalisation des grands projets d'infrastructure, le développement de l'enseignement supérieur scientifique et la création de l'École d'ingénieurs de Tunis (ENIT).

### LA JAUNE ET LA ROUGE

Pourquoi ai-je choisi l'X ? C'est très banal : j'étais bonne élève, douée en maths, et fille de polytechnicien. Mon père était abonné à *La Jaune et la Rouge*, et je me rappelle qu'il était heureux de lire dans la revue que l'X serait ouverte aux femmes. Il m'a fait lire l'article avec un clin d'œil de complicité.

Je suis arrivée en 1975 au lycée Louis-le-Grand, accueillie dans la famille de M. Dehevels, dans une terminale un peu particulière, la TC2. Terminale sélective, dans un lycée très sélectif. Une préparation à la prépa. Mes parents ont pensé que l'éloignement familial serait plus facile à accepter en terminale. C'est en effet un premier choc : difficile de se trouver « moyen » avec une échelle de notes assez frustrante, le vingt sur vingt n'étant plus la norme. Puis une prépa à Louis-le-Grand, dans un envi-

ronnement de classe très soudé et avec des camarades qui sont restés, pour beaucoup, des amis.

À l'X, les étrangers dispensés de service militaire intégraient avec la promo précédente. Une petite semaine d'intégration pour nous apprendre les bases de la vie militaire, reconnaître un grade et marcher au pas, et nous étions élèves à l'X. J'ai bien regretté de n'avoir pas pris l'option d'une année de césure pour intégrer l'X avec mes camarades, et souffler un peu.

Après l'X, intéressée par l'énergie, j'ai choisi l'École des mines. Depuis, j'ai travaillé dans le pétrole, le gaz, et depuis quelques années dans le nucléaire.

J'avais souhaité avoir une première expérience en France avant de repartir en Tunisie. Les difficultés pour obtenir un contrat de travail en tant qu'étranger, même en étant issu d'une grande école, existaient déjà. Pour les contourner, mon employeur m'a recrutée avec un statut d'expert. Être expert, chercheur, ou travailler comme ouvrier dans l'industrie automobile donnait droit à cette précieuse carte de travail.

### TOUJOURS S'INTERROGER

J'ai longtemps imaginé qu'un beau diplôme, une expérience réussie étaient suffisants pour changer à volonté d'entreprise ou de secteur d'activité. C'était bien naïf. L'entreprise ne nous attend pas, et s'engager dans une nouvelle carrière est un vrai défi. Quand j'ai décidé un jour de « faire autre chose », j'ai dû m'interroger sur mon parcours. J'ai découvert la solidarité du réseau des écoles (X et Mines), précieux pour formuler un projet professionnel, rencontrer des entreprises, bénéficier de conseils. Mais aussi que changer est un challenge. Avoir un diplôme prestigieux ne suffit pas. Mon grand bonheur ? Avoir su concilier vie familiale et vie professionnelle toutes deux heureuses, avoir pu être présente auprès de mes enfants et leur avoir donné, avec leur père, l'envie d'exprimer et de réussir leurs projets.

## ROSE DIENG (76)

La vie sans Rose ? Ce fut d'abord un grand vide. Puis un étrange silence. Plus de braccetelets tintinnabulant au rythme de ses pas. Ni d'éclats de rire si profonds qu'ils galvanisaient ses équipes. Ni ces grands sourires lumineux qui ensoleillaient les cœurs. Et encore moins la voix douce, mais ferme, de celle qui était toujours à l'écoute de l'autre.

## NE JAMAIS RENONCER

Mais la vie sans Rose, cette jeune Sénégalaise prodige arrivée à vingt ans en France pour faire ses classes préparatoires au lycée Fénélon avant d'intégrer l'École polytechnique en 1976, c'est aussi, depuis son décès en 2008, devenu l'obligation pour ses équipes et ses collègues de continuer à défricher les maquis de l'intelligence artificielle. D'ouvrir encore et encore de nouvelles portes. De dépasser les frontières du possible. Et comme elle, par-dessus tout de ne jamais renoncer.



## LA PREMIÈRE AFRICAINE

L'histoire de Rose est d'abord celle d'un destin hors du commun. Celui d'une gamine née à Dakar en 1956, dans une famille de sept enfants. Une jeune fille qui, depuis son plus jeune âge, avait deux modèles, Gandhi et Martin Luther King. Une élève bosseuse et brillante qui, durant sa scolarité, a excellé dans toutes les matières. Douée en maths comme en lettres, elle rêvait d'être écrivain. Mais son prof de physique de l'époque réussit à la convaincre de suivre une filière scientifique. En 1976, elle est la première Africaine à intégrer l'École polytechnique. Puis, en 1992, la deuxième femme à devenir chef de projet et à diriger une équipe de recherche à l'INRIA, de Sophia-Antipolis. En 2005, ses travaux sur l'intelligence artificielle lui vaudront d'obtenir le prix

Irène Juliot-Curie, une des plus hautes distinctions dans l'univers de la recherche. Et d'être une sommité mondialement respectée par ses pairs.

## LA PASSION, LE DÉFI, L'HUMANISME

Autant d'honneurs et de réussites auraient pu lui tourner la tête. Il n'en n'a jamais rien été. Car le moteur de Rose n'a jamais été les distinctions. Ses trucs à elle, c'était la passion, le défi, l'humanisme. Sa passion lui donnait l'énergie de repousser les limites du savoir. Une quête jamais assouvie. Son obsession ? Le devoir de mémoire : « Si vous ne sauvegardez pas l'information, vous la perdez », expliquait-elle à ses équipes. Alors, elle a passé sa vie à travailler sur des systèmes d'organisation permettant de sauvegarder les données, les informations, parce que, pour elle, la transmission est le vecteur qui permet de bénéficier de l'expérience. Et donc d'avancer. Ses travaux sur la sémantique sont aujourd'hui devenus des références pour les moteurs de recherche sur Internet.

## L'EXIGENCE, L'ÉCOUTE ET LA BONTÉ

Son défi était de ne jamais briser l'espoir que son pays avait placé en elle. Même si parfois la nostalgie la taraudait, elle se savait plus utile en France qu'à Dakar. Mais jamais elle n'a voulu renoncer à sa nationalité sénégalaise. Son humanisme, surtout, lui vaut de rester dans le cœur et la mémoire de ceux qui ont eu la chance de partager ses travaux. Dans un univers où, comme partout, la compétition a durci les rapports humains, elle a prouvé que l'exigence pouvait cohabiter avec l'écoute et la bonté. Par-dessus tout, Rose était une dame de cœur.

SYLVIE HATTEMER-LEFÈVRE

# TA THU THUY (72)

À Polytechnique, Ta Thu Thuy a fait trois découvertes. Premièrement, la « haute », cette fille d'immigrés vietnamiens n'ayant jamais croisé la grande bourgeoisie dans son enfance. Deuxièmement, la province, qui monte à la capitale pour étudier, contrairement à elle qui y est née et n'en est jamais sortie. Troisièmement, explique celle qui est entrée à l'X avec un passeport du Nord-Vietnam en raison des idées politiques de ses parents, « l'ennemi, mais sous un air plutôt débonnaire ». À Polytechnique, elle rencontre des cadres de l'armée française, celle qui a imposé la colonisation de l'Indochine et livré la guerre à son peuple jusqu'aux années 1950.

Aujourd'hui, installée aux portes du parc du Mercantour où elle a décidé de prendre sa retraite, Thu Thuy demeure rebelle. Pas de reconnaissance béate chez cette fille de la méritocratie républicaine, qui semble garder constamment à l'esprit l'exil politique et économique vécu par ses parents. Son père, lycéen, a été expulsé d'Indochine parce qu'il était dans la résistance antifrançaise ; à Paris, il est devenu médecin tout en continuant à militer, contre la présence américaine au Vietnam cette fois.

## LA PREMIÈRE ÉTRANGÈRE

La jeune Vietnamiennne a, quant à elle, attendu 1981 pour prendre la nationalité française, plus pratique pour voyager. Elle l'a fait bien après avoir été accueillie parmi l'élite de la nation, au sein de la première promotion féminine de l'X où elle a été reçue avec le titre de major sur les quinze étrangers admis. Alors que chaque pays qui présente un candidat finance ses études à l'X, il était inconcevable que le Nord-Vietnam, pauvre et en guerre contre les puissances occidentales, fasse de même. Les milieux communistes français se sont mobilisés et ont obtenu que l'École prenne en charge ses frais de scolarité.

« Mon admission à Polytechnique a eu un grand retentissement au Nord comme au Sud-Vietnam, qui se faisaient pourtant la

guerre. Ça a été une de mes plus grandes fiertés ! » se réjouit Ta Thu Thuy.

Sur place, la jeune Vietnamiennne avoue avoir été « un peu paumée ». Dans ce milieu fermé et très masculin, elle apprécie d'avoir à ses côtés sa camarade de taupe Françoise Combelles. Comme l'École se trouve encore en plein Quartier latin, elle décide d'en profiter pour sortir et voir toutes sortes de gens nouveaux. La crainte de voir son univers se rétrécir, d'être cataloguée et étiquetée, l'a longtemps poursuivie. « Pendant dix ans, j'ai constamment caché que j'avais fait l'X. Il fallait éviter d'être rangée dans la catégorie des donneurs de leçons qui écoutent peu les autres. Je préférerais que les gens se dévoilent et viennent vers moi », avoue-t-elle. Elle se présentait plutôt sous le titre bucolique et rassurant d'ingénieur du génie rural, des eaux et des forêts – école d'application qu'elle a effectivement suivie après avoir passé un doctorat de physique puis décidé de changer radicalement de voie professionnelle.

## PAS SI FACILE

Parfois, cependant, il faut exhiber ses diplômes pour faciliter une transition professionnelle. La carte de visite de l'X fonctionne bien, mais pas à tous les coups, a découvert Ta Thu Thuy. Partie pour Nice, la ville de son mari, la jeune maman de deux petits enfants a quitté un emploi en pensant se recaser rapidement. Au bout de neuf mois de chômage, elle doit se rendre à l'évidence : pour travailler dans son domaine de l'hydraulique et de la lutte contre les pollutions, il faudra vivre cinq jours sur sept à Paris. « C'était dur, mais je n'avais pas le choix, je n'avais encore rien fait dans ma vie professionnelle ! » se remémore-t-elle. Le papa gère les enfants, et elle prend l'avion comme d'autres prennent le métro. C'est même là, dans les airs, qu'elle fait la connaissance d'une personne qui la recrute dans sa société de services et d'ingénierie. Pendant cinq ans, elle change d'univers, et ses activités vont aller de la programmation des attractions du futur parc Astérix

au montage financier de grandes opérations de loisirs. Cela ne l'enthousiasme pas. Toutefois, elle enrichit sa palette de nouveaux talents : « J'ai appris à faire mentir les études de marché, à faire rêver les banquiers », énumère-t-elle, provocante.

### UN TEMPÉRAMENT MILITANT

Un coup de fil providentiel la tire de cette situation insatisfaisante en 1990. Par l'intermédiaire d'un ex-collègue, la coopération française lui demande de l'aide pour préparer le sommet de Rio sur l'environnement, deux ans plus tard. Alors enceinte de son troisième enfant, elle décide que ce projet pourra bien attendre neuf mois. Ta Thu Thuy redécouvre alors qu'elle a à la fois le tempérament militant et des convictions environnementales. Elle teste trois chemins : elle se présente aux législatives sous l'étiquette Génération Écologie, entre dans des associations, et surtout se met à son compte. « Quand je parlais d'action environnementale en tant que politique ou associative je n'avais pas d'impact, mais en tant

que consultante indépendante, beaucoup », souligne-t-elle. Batailleuse, pendant près de quinze ans elle fait passer ses idées pour l'amélioration de l'environnement et des conditions de vie dans les villes d'Afrique subsaharienne, en parlant le langage que ses interlocuteurs entendent. « J'ai fait un travail de sociologue et de stratège. J'étais armée pour gérer ce genre de situations grâce aux métiers très diversifiés mais peu motivants que j'avais exercés auparavant », explique-t-elle. « Les X s'intéressent peu aux jeux d'acteurs, à ce que les gens ont dans le ventre », critique-t-elle au passage.

À quarante ans, Thu Thuy a enfin pu faire ce qu'elle aimait : ne représenter que soi-même et ses propres idées. Une quinzaine d'années plus tard, elle a commencé à glisser en pente douce vers une retraite choisie. « J'ai compris que j'étais arrivée au bout de ce que je pouvais apporter par mon travail. » Devenue grand-mère, elle a introduit de plus en plus de chorale, de balade en montagne, de yoga, de bouddhisme dans son emploi du temps. Un parcours à méditer.

SOLVEIG GODELUCK

# 1972-1974 : TROIS PROMOTIONS DE JEUNES FILLES SUR LA MONTAGNE

*Nous étions sept jeunes filles, puis douze, puis dix dans les promotions 1972, 1973 et 1974, les trois premières promotions mixtes et les trois dernières à vivre sur la Montagne. Quarante ans après, nous avons souhaité nous revoir, pour comprendre ce que nous avons en commun et ce que nous pouvions transmettre à celles qui nous ont suivies.*

*Nous nous sommes revues à l'occasion des quarante ans de l'admission des jeunes filles à l'X, pour une commémoration d'un genre particulier, un dîner où nos échanges pourraient servir à toutes celles qui nous ont suivies à Palaiseau. Nous étions ainsi dix-neuf réunies en une grande tablée à la Maison des X.*

*Ce fut pour chacune de nous un moment empreint d'une bonne dose d'humour, mais surtout un moment rare, libre, confiant, dynamique et convivial, et la principale découverte, de taille pour celles qui craignaient une réunion d'« anciennes combattantes » réduite à des souvenirs anecdotiques, a été une grande convergence : aussi diverses qu'aient été nos expériences pendant ces quarante années, nous pouvions en extraire une part commune, comme si nos destins solitaires en apparence, par notre caractère de pionnières, finissaient par dessiner un puzzle solidaire et harmonieux. Nous voudrions partager cette solidarité et cette sérénité qui nous ont rassemblées.*

## SOUVENIRS, SOUVENIRS

*Nous avons évoqué quelques souvenirs de la vie sur la Montagne Sainte-Genève, à titre de témoignages autant d'une époque révolue que d'un événement unique en son genre : l'arrivée des filles. Car celles-ci n'étaient guère attendues : rien n'avait été prévu par la précédente direction de l'École à l'arrivée du général Briquet et, pour les militaires, nous étions des êtres improbables, aux besoins différents de ceux des garçons, et qu'il fallait surveiller étroitement au risque de les surprotéger.*

## LES LIEUX

*Nous n'avons pas toutes été logées de la même manière, tant l'encadrement militaire a eu à cœur de bien nous installer. Les 72 ont été logées dans le bâtiment de l'infirmerie pour l'incorporation, puis dans l'aile Monge*

*au retour des cinq premiers mois de service militaire, les 73 la première année également dans ce bâtiment, la seconde année dans le Joffre. En revanche, les 74 ont pu jouir des nouveaux caserts de standing sous-officier, dans l'aile Monge, avec accès à une terrasse un étage au-dessous pour certains. C'est là que, le 1<sup>er</sup> avril 1974, un mur avait été dressé pour obstruer le couloir des filles de la 72, lesquelles mirent à profit leur imagination de futures ingénieures pour déjouer le stratagème en sortant par la fameuse terrasse. Pour nous protéger, il fallait des verrous à nos portes de caserts, surtout pour le soir de la Sainte-Barbe. Et, pour préserver notre intimité, nos fenêtres s'ornaient de délicieux rideaux à fleurs orange, très vintage. Dans le pavillon Joffre, la double porte qui séparait le couloir des filles de celui des garçons était devenue un sujet kafkaïen : elle devait être fermée pour la pudeur, mais ouverte pour la sécurité. Tous ces efforts n'empêchaient pas certaines d'entre nous de « faire le mur », comme les garçons, ou d'avoir un double de la clé de l'infirmerie pour pouvoir sortir ou rentrer en catimini aux heures non autorisées.*

## LE GRAND U ET L'HABILLEMENT

*Avant même les admissions, entre l'écrit et l'oral du concours 1972, certaines avaient été convoquées à l'École, chez le général, avec leur mère. L'une d'elles, venue avec son père, s'est vu reprocher : « Mademoiselle, on voulait voir votre mère ! » Il s'agissait d'une consultation sur le style de Grand U préféré parmi trois projets. « De toute façon, je suis certain qu'aucune fille ne rentrera à l'X, disait le général. – Monsieur, avec le respect que je vous dois, je vous assure que je vais y rentrer ! », répondit la plus courageuse.*

*Nous portions le tricorne au lieu du bicorne, notre jupe ne dépassait pas le genou, mais c'était l'époque des minijupes et elle nous semblait déjà bien longue. Nous ne portions ni bottes ni Tangente, la décision ayant été prise pour la 72 de ne pas l'imposer aux filles.*

*Fameux tricorne ! Au matin du 14 Juillet 1976, une forte averse, la seule de l'été, a marqué les esprits des 74 qui défilaient pour la seconde fois (du fait du changement du cursus militaire des 75 transférés à Palaiseau), et marqué les visages d'une teinture noire due aux tricornes qui déteignaient.*

Pour les autres pièces du trousseau, nous n'avons pas oublié le pyjama en éponge bleu des mers du Sud, le justaucorps rouge des gymnastes et le maillot de bain orange de celles de la section natation. Le treillis, en revanche, ne faisait aucune différence entre garçons et filles : même veste toujours ceinturée à la taille et même pantalon large. Les 73, qui l'ont étreint le premier jour dans un réfectoire en délire, ont compris très vite que l'effet n'était pas le même sur elles que sur les garçons. Quant à la coiffure, elle devait respecter la règle qui stipule qu'aucun cheveu ne doit toucher le col de la veste. L'une d'entre nous n'oubliera jamais la stupéfaction de sa capitaine devant ses couettes, coiffure inattendue mais bien réglementaire.

### UNE VIE DE PREMIÈRES

Il y a ainsi eu la première fille à aller au trou, à cause justement d'une coiffure non réglementaire lors d'une passation de drapeaux. La première à être « enguirlandée » par le général, parce qu'elle avait déclaré au micro d'Yves Mourousi, le 14 Juillet, qu'elle n'allait pas sortir de l'École dans l'armée. Les premières à faire du vol à moteur en option sportive. Les premières à voler dans un Fouga Magister pendant leur service dans l'armée de l'air. Les trois premières à être embarquées sur un dragueur de mines dans la Marine nationale. La première à attendre un enfant à l'École. Les filles de la 72 se souviennent encore de leurs dictées de niveau BEPC en école de personnels féminins de l'armée de terre (et pas en tant qu'instructrices). Et personne n'a oublié la section de filles au Larzac, avec un sergent qui nous enjoignait de bomber le torse, en vue de « faire de nous des hommes ». Mais au fond, le principal, c'est que nous nous retrouvions ensuite à l'École dans des conditions bien faciles par rapport à la prépa ou à nos camarades entrés dans d'autres écoles d'ingénieurs : nous avions du temps, nous étions payées, nous avions des professeurs formidables, comme Bernard Grégory en mécanique quantique et Laurent Schwartz en analyse mathématique, qui donnaient à chacun l'impression d'être plus intelligent. Oui, nous avons intégré cette grande école. Mais nous restions des exceptions, une minorité. Nous avons connu la joie de l'amitié au sein d'une minorité, mais aussi parfois la dureté d'être de la minorité.

Comme nous étions les premières à l'X, nous avons forcément été les premières polytechniciennes dans les secteurs vers lesquels nous nous sommes tournées, et souvent les premières femmes de notre niveau dans ces secteurs. Il y eut ainsi les premières dans les

corps : Mines, Ponts, Armement, Assurances, etc. ; la première à l'Insee, à l'Ena, mondes cependant déjà mixtes ; la première à la direction du cabinet d'un Premier Ministre ; la première à entrer dans l'industrie aérospatiale ou dans l'industrie gazière ; la première directrice d'exploitation dans une société d'autoroute ; la première à avoir créé son entreprise (pour l'édition de logiciels éducatifs) ; la première à avoir connu le chômage ; la première dans le classement Forbes des femmes les plus influentes, etc.

### PREMIÈRES, PIONNIÈRES

Nous avons toutes vécu la résistance de certains hommes à cette avancée des femmes, et notamment rencontré quelques surprises dans les milieux de travail les plus masculins. Le bref florilège qui suit en témoigne : « Ah, aujourd'hui, la secrétaire est invitée à la réunion ! » Erreur, c'est elle qui dirige la réunion.

Pendant la sécheresse de 1976, l'une d'entre nous se rend en province pour une réunion avec un collègue, également chauffeur, qui, à l'arrivée, est invité à se garer à l'ombre : « Ainsi, madame n'aura pas trop chaud pendant que monsieur sera chez M. le Directeur. »

Lors d'une première rencontre avec le groupe X de sa région, l'une d'entre nous qui s'est présentée, comme tout le monde, en couple, voit un X demander à son mari de quelle promo il est.

Et encore : « Pourquoi voulez-vous cet avancement ? Votre mari gagne pourtant bien sa vie. »

« C'est un métier à plein temps que d'élever trois enfants. Vous devriez vous arrêter plutôt que de demander une promotion. »

Tout récemment encore, l'une d'entre nous, mariée à un camarade de promotion, demandant à l'École des documents pour la validation de ses droits militaires pour la retraite, s'est vu répondre : « Madame, si votre mari veut ces documents, qu'il se présente lui-même. » Mais à quoi voit-on que nous faisons un « métier d'homme » ? L'une d'entre nous a la réponse : « Maintenant que je suis directeur général, c'est moi qui choisis le vin au déjeuner qui suit le conseil d'administration. »

Au-delà de ces anecdotes, nous avons aussi rencontré des difficultés réelles qui ont parfois pu nous empêcher, en tant que femmes, d'avoir la carrière que nous souhaitions, alors même que nous défendions des valeurs de vérité et d'éthique conformes à notre formation et indispensables dans toutes les organisations.

Certaines sont montées très haut, malgré tout. D'autres ont connu le chômage ou se sont heurtées au fameux

« plafond de verre », qui ne touche pas moins les X que les autres. D'autres encore ont dû choisir des chemins de traverse, plus longs, pour réussir à progresser. Ainsi nos parcours n'ont pas toujours été linéaires, les obstacles ont existé. Et face à ces obstacles injustifiés qui peuvent se présenter encore pour les polytechniciennes d'aujourd'hui, nous considérons que nous avons besoin d'être solidaires les unes des autres, tant que nous représenterons une minorité. En ce sens, nous voulons offrir cette solidarité aux plus jeunes, chaque fois qu'elles en auront besoin, car il vaut mieux ne pas rester seule face aux obstacles de cette nature.

Nous avons été les premières et nous avons débroussaillé un petit chemin. À l'intérieur de la communauté polytechnicienne, nous resterons là pour les jeunes L de l'X : elles élargiront la voie et découvriront certainement encore de nouvelles façons de vivre leur différence positivement.

### OSEZ

Comme c'était un des fondements de notre commémoration, nous avons tiré chacune de notre expérience des messages clés pour les conscrètes, pour les jeunes femmes qui abordent leur vie professionnelle, si ce n'est plus largement pour les jeunes filles à l'heure du choix de leurs études.

Osez ! Lorsqu'on vous propose un poste, une mission, ne vous posez pas plus de questions que vos collègues masculins, du type : « Est-ce que je serai à la hauteur ? » Même quand les murs vous tombent sur la tête, foncez ! N'ayez peur de rien, osez être vous-mêmes.

Osez dans la sérénité et en respectant des valeurs d'éthique, d'équilibre, de respect de vous-mêmes et des

autres. Faites toujours ce qui correspond à votre « colonne vertébrale ». Faites ce que vous aimez et partagez votre enthousiasme.

Vivez comme un avantage le fait d'être une femme dans un monde d'hommes.

Mettez à profit le fait d'être un « mouton à cinq pattes » pour traiter des questions difficiles et dont, éventuellement, les hommes ne veulent pas. Les femmes sont un facteur d'innovation et font avancer les dossiers difficiles. Les métiers d'ingénieur sont des métiers trop ignorés par les femmes, à tort, car ce sont des métiers d'invention, où il faut savoir identifier et formuler les problèmes, puis trouver des solutions techniques ou financières, mais aussi humaines, qui intéressent les nombreuses parties prenantes et les collaborateurs de l'entreprise ou d'un projet.

Les sciences de l'ingénieur sont aussi épanouissantes pour les femmes que d'autres activités, et il est tout à fait possible d'avoir une vie privée lorsqu'on est une femme ingénieur.

Réagissez si vous n'avez plus la notion du plaisir dans votre travail. Ayez une vision de votre carrière.

L'X et l'AX peuvent être une vraie famille. L'X apporte une liberté de carrière telle que rien n'est impossible.

N'attendez pas tout des quotas de femmes, veillez plutôt en amont à la mixité des viviers et pépinières de cadres supérieurs, améliorez la mixité.

Ouvrez tous les postes aux femmes, cela permet de voir les problèmes et leurs solutions autrement.

Transmettez votre passion et votre savoir-faire aux plus jeunes.

PROPOS RECUEILLIS PAR

MARIE-LOUISE TRONC-CASADEMONT (74)



Les trois premières promotions à la Maison des X.

# *Des chiffres et des pays*

## CHAPITRE II

**1972** : sept femmes entrent à l'École polytechnique.

**2012** : elles ne sont que 15,6 % de femmes parmi les élèves français qui ont réussi le concours. En revanche, elles sont jusqu'à 30 % parmi les élèves internationaux.

Ce chapitre présente les fluctuations du nombre de polytechniciennes et leurs origines, qu'il s'agisse de filières ou de pays.

Des témoignages sur le chemin qui a mené certaines à l'X illustrent ces analyses.



## POURQUOI SONT-ELLES SI PEU ?

**15,6... 14,8... 18,4...** Non, ce ne sont pas les moyennes de température printanières sur le plateau de Saclay. Ce sont les pourcentages de jeunes filles admises à l'École polytechnique, tous recrutements confondus, pour les promotions 2009, 2010 et 2011. Cela paraît toujours alarmant et regrettable, même pour ceux et celles qui, habitués, font partie de ces promotions que l'on peut qualifier de déséquilibrées. Mais comment faire pour féminiser les promotions d'X ? Est-ce dû au recrutement ? Que fait l'École pour féminiser ces promotions ?

### UN PROBLÈME NATIONAL

La féminisation des voies d'enseignement scientifique du supérieur est un problème qui dépasse l'X. En effet, si les jeunes filles sont 45 % à suivre une filière S au lycée, elles ne sont plus que 30,5 % à choisir une classe préparatoire aux grandes écoles (CPGE) scientifique. Ce chiffre, qui inclut la filière BCPST, baisse significativement à 24,2 % si l'on ne prend en compte que les filières PC, MP, PSI, PT et TSI. Cela se confirme après la prépa : 26 % des étudiants obtenant un titre d'ingénieur sont des femmes (cela inclut donc les formations postbac). Les épreuves favoriseraient-elles les garçons ? Le taux de parité en classe préparatoire scientifique avoisine les 30 % de filles.

Le pourcentage d'inscrites au concours en MP reste constant depuis une dizaine d'années. On remarque également que les filles réussissent moins l'écrit que l'oral. La tendance permet de dire que les jeunes filles sont 16 % au moment de passer l'écrit, 10,5 % au moment de passer l'oral et finalement 14 % à intégrer. Le concours de l'X diminue donc de 2 % le taux de féminisation des promotions potentielles.

Le décrochage de 20 % entre la terminale S et l'École s'explique avant tout par le manque de féminisation des classes préparatoires scientifiques, et non par le concours d'entrée. À noter également que l'épreuve de sport ne semble pas limiter l'accès aux filles, puisque c'est une épreuve comptant pour l'oral, où les jeunes filles réussissent mieux. Si les jeunes filles font moins souvent une troisième année de classe préparatoire que les garçons, celles qui en font une réussissent très bien. Comme l'illustre la filière MP option PSI, 40 % des entrantes sont des « cinq demis », c'est-à-dire des

redoublants contre 28 % pour la même filière, tout candidat considéré. Aussi peut-on penser qu'encourager les jeunes filles hésitantes à faire une « cinq demis » pourrait permettre d'augmenter le nombre de jeunes filles à l'X. D'autre part, les filières ne sont pas féminisées à la même hauteur : la filière PC (33 % de femmes) est plus féminisée que la filière PSI par exemple (21 %) ou la filière MP (18 %). Aussi, si l'on pondère le taux de féminisation à l'entrée en fonction du nombre de places proposées, obtient-on le taux de féminisation des entrants de 19,5 %. La moyenne arithmétique donne, quant à elle, 18,6 %. On peut déduire de cette différence que, d'un simple point de vue statistique, les jeunes filles désireuses en prépa d'aller à l'X devraient choisir la filière MP. Mais ce serait oublier qu'on ne choisit pas sa filière de deuxième année de prépa seulement par tactique, mais également par goût. Un moyen de recruter davantage de jeunes filles à l'X serait d'augmenter le nombre de places de la filière PC ou PSI.

### AGIR AU LYCÉE

La sensibilisation est à faire principalement au lycée, puisque c'est après le baccalauréat que beaucoup de lycéennes ne choisissent pas de s'orienter en CPGE scientifiques, victimes d'idées préconçues souvent fausses. Chaque année, des étudiants en deuxième année de l'École retournent dans leur lycée pour participer, par exemple, à des forums. Cela permet de rassurer les jeunes filles qui ont souvent beaucoup de questions.

### LA JOURNÉE DE LA FEMME

L'École agit également en organisant tous les ans une Journée de la femme. Des lycéennes sont invitées à cette occasion à découvrir ce qu'est l'X et à en apprendre plus sur les prépas, les sciences et l'ingénierie. Mais, plus largement, l'École ouvre au sein de ces programmes d'égalité des chances à une meilleure connaissance des prépas. Nous tous, riches de cette expérience, hommes ou femmes, sommes porteurs d'un devoir d'information auprès des jeunes. Non seulement pour une plus grande féminisation des écoles d'ingénieurs, mais également pour un plus grand nombre d'ingénieurs en France.

CHARLOTTE GOUNOT (2009)

## LES RAISONS D'UNE SOUS-REPRÉSENTATION

*Depuis plusieurs années, les élèves de deuxième année de l'École polytechnique mènent un « Projet scientifique collectif » (PSC) qui se déroule sur huit mois et porte sur un sujet de leur choix. Le but est de se mettre en situation de recherche par groupe d'environ six élèves sur un thème spécifique et avec l'encadrement d'un tuteur.*

*Après avoir discuté avec différents acteurs de l'École préoccupés par la faible représentation des femmes dans ses promotions, notamment avec l'amiral Philippe Alquier, nous avons décidé de réaliser notre PSC sur cette thématique. Mais la diversité des sujets qui s'offraient à nous était effrayante : fallait-il s'intéresser au parcours des polytechniciennes avant leur formation à l'X, ou après ? Si nous voulions remonter le « parcours type » d'une polytechnicienne avant son intégration, fallait-il aller jusqu'au lycée, au collège, à l'école primaire ? Devions-nous nous focaliser sur leur formation à l'X ? Quels points de comparaison devions-nous choisir : des parcours plus ou moins féminisés, uniquement des écoles scientifiques, ou aussi des formations littéraires et commerciales ? Faire le tri dans toutes ces options était déterminant pour les phases suivantes de nos recherches, sachant que nous devions aussi choisir l'étendue de notre sujet en fonction du temps qui nous était imparti.*

*Nous avons donc choisi de nous concentrer sur l'orientation des jeunes filles vers les filières sélectives que l'on intègre après avoir obtenu un baccalauréat scientifique. Notre étude s'est focalisée sur trois grandes écoles à la fois scientifiques et sélectives : HEC, Agro ParisTech, et l'X bien sûr. Ces trois institutions diffèrent grandement par la féminisation de leurs promotions. En effet, les jeunes filles sont très majoritaires à Agro ParisTech, elles atteignent la parité avec les garçons à HEC mais leur présence peine à atteindre 20 % à l'X en moyenne ces dernières années. L'objectif de cette étude était ainsi de tenter de trouver une explication au phénomène suivant : pourquoi y a-t-il une désaffection pour l'X de la part des jeunes filles au profit d'autres écoles et d'autres filières de classes préparatoires, alors que les jeunes filles sont majoritaires en terminale scientifique et qu'elles y réussissent mieux en moyenne que les garçons, notamment aux épreuves du baccalauréat ?*

### RECHERCHE SOCIOLOGIQUE

*Pour répondre à cette énigme, nous avons utilisé tous les outils sociologiques qui nous ont été présentés par notre tuteur, Pierre François, sociologue et professeur à Sciences po Paris. Différentes étapes ont alors rythmé notre projet.*

*La première partie a bien sûr été un travail bibliographique assez intense afin de nous familiariser avec la recherche sur le sujet. Nous avons pu constater qu'il y avait dans la littérature existante des articles concernant la situation des jeunes filles dans le monde de l'éducation ainsi que des articles sur les écoles les plus prestigieuses. En constatant que peu de chercheurs se concentraient sur la fusion des deux problématiques, nous avons pu vérifier que le sujet que nous allions traiter était presque inédit.*

*Après cette phase de lecture, nous avons commencé à récolter les données propres à notre sujet en utilisant trois méthodes différentes.*

*D'une part, nous avons récolté des données statistiques sur les élèves des écoles. Ces données, détenues par les administrations respectives des établissements, comprennent par exemple pour chaque élève le sexe, l'établissement d'origine, la catégorie socio-professionnelle des parents et la filière d'entrée au concours. Nous avons pu obtenir ces données sur une période de trois à cinq promotions selon les écoles.*

*D'autre part, nous avons élaboré un questionnaire mettant en évidence d'éventuels déterminants d'une orientation scolaire différenciée selon les sexes. Nous avons diffusé ce questionnaire par voie électronique aux élèves en cours de scolarité à HEC, à Agro ParisTech et à l'X grâce à la participation d'association d'élèves des différentes écoles. Le questionnaire, composé d'environ quarante questions, est resté en ligne près d'un mois et demi. Les thèmes abordés sont la trajectoire scolaire, le milieu familial, les choix d'orientation, la projection dans l'avenir, l'image de soi-même.*

*Nous avons obtenu au total 1 363 réponses. Les quelques-unes qui n'entraient pas dans le cadre de notre étude ont été éliminées : il s'agit par exemple des réponses des élèves étrangers ou de ceux issus de l'université. Ce processus a ramené le nombre de réponses à 1 136, ce qui correspond à un taux de participation de plus de 40 %. Grâce aux statistiques recueillies*

précédemment, nous avons pu vérifier que les individus ayant répondu à notre questionnaire constituaient un échantillon représentatif de la population de chaque école, notamment au niveau de la proportion de filles et de la répartition entre les différentes catégories socio-professionnelles.

	% de femmes ayant répondu au questionnaire	% de femmes dans l'école
Agro ParisTech	74,3	66,5
HEC	51,2	44
Polytechnique	19,2	16,2

Comme on peut le constater dans ce tableau, les femmes sont légèrement surreprésentées dans les réponses au questionnaire, ce qui ne nous a pas empêchés de poursuivre notre étude. Les données issues du questionnaire ont dû être traitées avant de pouvoir être exploitables. En effet, nous avons posé quelques questions ouvertes aux étudiants et les réponses ont dû être harmonisées pour que nous puissions en sortir des informations utiles et comparables.

Enfin, nous avons réalisé une série d'entretiens personnalisés avec soit des élèves en cours de scolarité dans les écoles qui nous intéressaient, soit des élèves suffisamment avancés dans leurs études pour que l'on puisse les considérer comme de potentiels candidats pour intégrer lesdites écoles. Il s'agissait d'étudiants en classes préparatoires, en terminale, voire en première scientifique. Ils nous ont apporté des informations essentielles pour compléter ce que nous avons pu apprendre via le questionnaire. Le but de ces entretiens était de faire ressortir des trajectoires et profils types et de cerner plus précisément la manière dont les élèves effectuent leurs choix d'orientation. Nous avons pour cela mené environ 35 entretiens dans des établissements choisis afin de représenter une certaine diversité : nous avons retenu à la fois des établissements privés et publics, de Paris et de province.

Les données issues de ces entretiens ont été traitées par l'ensemble du groupe, chacun se concentrant sur une thématique particulière afin d'essayer de faire émerger des hypothèses pouvant expliquer la différence de représentation féminine dans les écoles étudiées.

En regroupant les informations obtenues grâce à ces trois méthodes, nous avons pu obtenir les résultats présentés ci-dessous. Pour parvenir à ces résultats, nous avons émis des hypothèses concernant l'orienta-

tion scolaire des jeunes filles après un bac scientifique en nous appuyant sur les témoignages d'élèves. Puis nous avons utilisé le logiciel STATA, qui nous a été prêté par le laboratoire d'économétrie de l'X, pour confirmer ou infirmer ces hypothèses sur notre échantillon statistique.

## LA DIVERSITÉ AVANT L'EFFICACITÉ

Premièrement, le taux de jeunes femmes peu décidées quant à leur avenir est remarquablement élevé à l'École polytechnique : il atteint 70%, chiffre plus élevé que chez les garçons. L'X semble être victime de son insuccès auprès de la gent féminine : le faible nombre de femmes diplômées ne permet pas une éventuelle identification propre à faire naître des vocations féminines. Cette quasi-absence de références empêche toute projection, pourtant particulièrement décisive pour les choix d'orientation chez les filles.

Tout se passe comme si les jeunes filles qui s'orientent vers une filière scientifique le faisaient en quelque sorte par défaut, pour peu qu'elles s'en sentent capables. Et même, parmi les différentes filières possibles à l'issue d'un baccalauréat scientifique, les jeunes filles choisissent celles qui suscitent plus de vocations, comme les études de médecine par exemple. Ainsi, certains chiffres laissent à penser que les études de médecine constituent une porte de sortie probable pour les étudiantes ayant un profil comparable à celui des polytechniciennes. Par exemple, 10 % des polytechniciennes ont un de leurs parents médecin contre près de 15 % des garçons. Cette différence de 5 points n'existe ni à Agro ParisTech ni à HEC. Cela peut s'expliquer par le fait que la profession de médecin suscite plus facilement une vocation chez les jeunes filles, et donc que les filles de médecins s'orientent de préférence vers cette filière. Celles qui nourrissent déjà un certain intérêt pour les sciences possèdent moins de repères dans la filière ingénieur et délaissent les bancs des classes préparatoires scientifiques au profit des facultés de médecine.

Deuxièmement, les jeunes filles semblent rechercher la diversité dans leurs études alors que les garçons s'intéressent plus à l'efficacité et à la rentabilité professionnelle de leur parcours. Ainsi, quand elles n'éprouvent pas le désir d'exercer un métier particulier, les filles paraissent plus soucieuses que les garçons de garder un certain équilibre dans leur scolarité. Plus indécises que leurs homologues masculins, elles s'orientent plus volontiers vers les voies qui leur permettent d'éviter une spécialisation trop rapide, délaissant par là même les classes préparatoires scientifiques et leur préférant

des formations pluridisciplinaires comme les classes préparatoires commerciales. Cela est aussi lié au fait que les femmes en scolarité à l'X ont plus été encouragées par leurs parents dans cette voie que les femmes à HEC dans la leur, alors que les garçons ont fait l'objet du même investissement parental dans les deux écoles, comme le montre le tableau suivant.

« Mes parents m'y ont encouragé »	X	HEC
Filles	35,19 %	21,81 %
Garçons	35,64 %	35,81 %

Ainsi, les filles qui se sont tournées vers une formation commerciale ont dû choisir librement leur orientation. Dans un contexte de choix d'orientation plus libre pour les jeunes filles, notre étude souligne aussi l'importance de l'influence des professeurs sur ces décisions. Elle est environ deux fois plus grande chez les filles que chez les garçons. On constate aussi que près d'un tiers des polytechniciennes ont rencontré au cours de leurs études un professeur à l'influence déterminante. Cela conforte l'idée d'un vide relatif laissé par des parents qui s'occuperaient plus des garçons.

#### L'ASCENSEUR SOCIAL EST SEXISTE

Troisièmement, les femmes ne s'aventurent dans des filières très sélectives à dominante scientifique que si elles sont issues d'un milieu qui les y encourage. Ainsi, les jeunes filles étant plus autonomes dans le processus d'orientation que les garçons, elles se tournent plus souvent vers des choix « raisonnés », s'interdisant ainsi l'accession à des milieux dont elles ne font pas partie.

Autrement dit, les femmes qui intègrent l'X et HEC viennent plus souvent d'un milieu « d'initié » que les garçons : elles regroupent plus de caractéristiques qui favorisent a priori l'intégration dans une grande école prestigieuse comme le montrent nos résultats. Par exemple à l'X, 79 % des femmes viennent d'une grande classe préparatoire (c'est-à-dire un établissement dont proviennent plus de vingt X sur les années concernées par les statistiques obtenues) contre 70 % de garçons. De même, 37 % des filles proviennent d'une des plus grandes villes d'Île-de-France, contre 28 % des garçons. Ces différences entre filles et garçons existent aussi à HEC, mais sont bien moins marquées.

L'ascenseur social est donc sexiste dans le milieu éducatif, et il l'est encore plus à l'X qu'à HEC. Les polytechniciennes, qui paraissent peu carriéristes d'après nos résultats, semblent davantage reproduire le schéma social dont elles sont issues. Leurs voisines d'HEC, quant à elles, doivent faire preuve de plus d'ambition pour intégrer ce milieu auquel elles n'appartiennent pas forcément, ce qui se ressent dans leurs personnalités.

Le pourcentage de femmes à l'X, en constante augmentation depuis l'ouverture du concours aux femmes il y a quarante ans, reste cependant inférieur à celui d'autres écoles prestigieuses telles qu'HEC ou Agro ParisTech mais aussi à celui d'autres écoles d'ingénieurs (par exemple l'École nationale des ponts et chaussées, où il y a un peu plus de 20 % de filles). Notre étude n'aura pas complètement percé le mystère de cette inégalité des sexes, mais elle aura contribué à fournir certaines explications possibles du phénomène.

MAËL BURON, ALEXANDRA COSSERON,  
KARINE CUCCHI, XIAOXIAO DING, MYLÈNE DUPAS  
ET VALENTIN SOMMA (2009)

Deux éléments clés ont guidé mes différents choix : j'ai toujours été attirée par des projets innovants, autour de problématiques clients. Il est important de se laisser guider par ses aspirations.

J'ai donc choisi le corps des Télécom à la sortie de l'École polytechnique, en 1997. À l'époque, le marché des télécom s'ouvrait à la concurrence, le mobile et l'Internet commençaient à se déployer largement dans les foyers et les entreprises. J'avais envie de contribuer à cette révolution du numérique. J'ai donc rejoint France Telecom comme ingénieur commercial sur le marché des entreprises, puis je suis devenue ingénieur commercial grand compte d'un client du secteur public. J'ai ensuite pris la direction d'une équipe marketing en charge des services applicatifs sur le marché entreprises : le début du *cloud*. L'étape suivante a été la mise en place de la première délégation de service public de France Telecom en Corse, avant d'être nommée directeur commercial de la division opérateurs. Aujourd'hui, je suis directeur adjoint de l'un des six programmes stratégiques lancés par le groupe Orange, avec pour objectif de développer de nouveaux services pour les fournisseurs de contenus sur Internet, qu'il s'agisse de portails Web ou de sites marchands.

#### POURQUOI INGÉNIEUR ?

Le modèle familial a joué : un père ingénieur, une mère professeur de mathématiques. Mais, au-delà, j'avais envie de contribuer à la création de nouveaux services. Le choix des télécoms s'est imposé très rapidement en raison de l'actualité sectorielle de l'époque. Mes années à l'École polytechnique ont également été pour moi l'occasion de découvrir Internet. Enfin, très rapidement, j'ai été intéressée par des postes orientés vers la relation avec le client plutôt que vers la technique : il m'importait d'interagir avec des clients, car leur satisfaction est pour moi l'un des objectifs clés d'une entreprise pour construire dans la durée. Et puis la confrontation directe

au client est extrêmement enrichissante et stimulante.

Les choix que l'on fait résultent donc d'une combinaison d'opportunités et d'aspirations personnelles. Et l'on se construit ensuite au fur et à mesure des orientations que l'on prend. C'est ainsi qu'une formation d'ingénieur peut mener à des métiers très différents, et à de très nombreux secteurs d'activité : il ne faut pas croire que cette formation restreigne les choix ultérieurs, mais la considérer comme un tremplin vers de nombreuses possibilités.

#### ABORDER LES CHOSES EN SCIENTIFIQUE

Ma formation a fortement influencé ma manière d'aborder les choses : rester très factuelle ; anticiper en déroulant les raisonnements jusqu'à leur terme. La formation scientifique apprend également à gérer la créativité : comment identifier les possibles pour répondre à un problème concret, et comment dérouler le raisonnement et les étapes pour résoudre le problème. Beaucoup de scientifiques deviennent des chercheurs, n'oublions pas : il faut être capable de se projeter et de convaincre. Le plus important est d'avoir une formation solide à la base, sur laquelle on peut développer et construire de nouvelles compétences.

Même si de nombreuses entreprises, dans mon domaine, mènent des politiques volontaristes pour ouvrir des postes aux femmes, on est loin de la parité parfaite. Il est vrai qu'il n'est pas toujours simple de concilier vie personnelle et vie professionnelle : cela demande une organisation, des arbitrages, et c'est souvent les femmes qui assument encore pour beaucoup la gestion du quotidien familial. Il faut donc accepter que les femmes gèrent leur carrière dans le temps différemment des hommes, et ne pas calquer les modèles de carrière féminins sur les modèles masculins. À nous, femmes ingénieurs, de mieux communiquer sur nos métiers.

## VALÉRIE BARTHÈS (82)

Elle aurait pu être associé-gérant d'une banque d'affaires, ou directeur financier d'une grande entreprise. Après treize ans dans la finance, dont dix à la banque Lazard et trois chez sa concurrente Rothschild, cette financière s'est trouvée une troisième voie pour le moins atypique, à la croisée de l'humain et de la technique, en devenant... chasseuse de têtes. Depuis plus de dix ans qu'elle le pratique, ce métier la passionne et la comble puisqu'elle a un job qui lui permet de « rester elle-même ». C'est-à-dire de travailler en occupant une position au carrefour de l'homme et de l'entreprise, sur la matière qu'elle estime être la ressource la plus rare qui soit, « les talents, et la nature humaine ». Après avoir fait ses classes chez Heidrick & Struggles, puis au sein des cabinets Whitehead Mann, Jouve & Associés et jusqu'il y a peu Russell Reynolds, Valérie Barthès est devenue associée du cabinet américain CTPartners.

## DANS LA FINANCE

« J'ai toujours été une technico-commerciale », se définit cette femme dont le père, polytechnicien comme elle, a longtemps dirigé la branche audit d'Arthur Andersen – « bien avant l'affaire Enron », précise-t-elle – et la mère, danseuse étoile, fut partenaire du célèbre chorégraphe Maurice Béjart. Poussée par son père à faire Polytechnique, « parce que cela va t'ouvrir toutes les portes sans en fermer aucune », cette curieuse de nature apprécie autant « la diversité des enseignements que des profs qui dans leurs domaines étaient des pointures incroyables, que ce soit en sciences, en littérature ou en architecture ». Après sa sortie de Polytechnique, et malgré son passage à l'École nationale des ponts et chaussées, cette brillante élève en général, et en maths en particulier, ne se sent pas vraiment une vocation de bâtisseuse. Elle opte donc pour la finance, à une époque où les activités des marchés de capitaux prennent leur essor, et où les banques recrutent à tour de bras des têtes bien faites, pour créer et développer de

nouveaux instruments financiers. Elle débute chez Lazard, ou elle partage le bureau de Georges Ralli et de Patrick Sayer, deux grandes pointures de cette banque.

En septembre 1987, ayant la possibilité de finir son diplôme d'ingénieur des Ponts à Yale, elle partage son temps entre cours d'économie et de finance, et New York où elle travaille pour Lazard sur les marchés des capitaux. Mauvais timing : le krach boursier d'octobre 1987 la met au chômage technique. Du coup, elle devient la petite main des associés et en profite pour s'initier aux autres métiers de l'ingénierie financière. De retour à Paris, Valérie Barthès rejoint l'équipe de financements structurés puis participe à la création, par Édouard Stern, de Crédit Agricole Lazard Financial Products, avant de rejoindre la banque Rothschild.

## UN MÉTIER DE PASSION

À ce moment s'impose un choix difficile, car sa trajectoire professionnelle l'amène à devenir une associée de la banque d'affaires. À ce titre, elle devrait se focaliser sur le commercial, et déléguer tout l'aspect technique de ses missions : « Ce qui me plaisait, c'était justement l'aspect "Lego" du job, trouver une solution, monter des usines à gaz, gérer l'aspect transversal du dossier en jonglant avec les aspects juridiques et fiscaux, explique-t-elle. Je trouvais ça beaucoup plus ludique que de devoir me retrouver à parler des grands problèmes économiques à des clients potentiels pour décrocher un mandat. » Elle songe alors à passer côté entreprise, à un poste ouvert à la transversalité, comme la direction financière d'un groupe. Et c'est en faisant cette démarche auprès de Diane Ségalen, chasseuse de têtes chez Heidrick, que celle-ci lui propose de rejoindre l'équipe : « En une semaine, j'ai vu tous les associés, soit une dizaine de personnes qui toutes m'ont parlé avec passion de leur métier, et avec chaque fois des visions différentes. Alors je me suis autorisé le droit de tester ce métier, et je ne l'ai jamais regretté. »

SYLVIE HATTEMER-LEFÈVRE

## GAËLLE OLIVIER (90)

Elle dirige depuis 2011 l'activité « Domage » du groupe Axa en Asie. De Singapour, Gaëlle Olivier s'occupe, avec ses quatre mille collaborateurs, du développement de ce marché sur sept pays d'Asie continentale.

## PLUSIEURS VIES DANS SA VIE

Elle n'a jamais aimé les parcours linéaires, ni les plans de carrière. Chacun de ses choix professionnels a été une réponse à un défi, et le résultat d'une rencontre humaine. Du coup, Gaëlle Olivier a déjà vécu plusieurs vies dans sa vie : après une première expérience dans une salle de marchés au Crédit Lyonnais à Tokyo à sa sortie de Polytechnique, elle est revenue en France où, au début des années 1990, tout en suivant en parallèle une formation à l'Ensaë, elle travaille pendant cinq ans sur la modélisation des premiers produits dérivés sur actions. Mais à la longue, ce job ne l'épanouit pas totalement : « Je baignais en permanence dans la monoculture de l'argent. Faire de l'argent pour des gens qui ont déjà beaucoup d'argent ne m'intéressait plus. » Déjà la quête du sens ?

Car ce besoin de sens, le moteur « qui lui donne l'énergie de s'investir à 200 % » dans tout ce qu'elle fait, a toujours été une constante pour cette fille d'un couple de médecins, reçue à l'École des mines de Paris et à Polytechnique et qui a choisi l'X sur les conseils de son grand-père paternel, Gilbert Olivier. Une fois admise, la jeune Gaëlle est élue au bureau des élèves. Elle ne l'a jamais regretté.

Après ses premiers tours de chauffe dans la banque, elle intègre le groupe d'assurance Axa à un poste taillé sur mesure pour son profil. Sa mission : développer les formules d'épargne à effet levier pour la filiale d'épargne salariale d'Axa Investments Managers, permettant d'intéresser les collaborateurs aux profits de l'entreprise moyennant une mise de base minimale. Ce n'est donc pas un hasard si elle accepte, au début des années 2000, de changer de casquette pour devenir secrétaire général du direc-

toire et du conseil de surveillance d'Axa. Elle y passe quatre années absolument passionnantes. À l'époque, Henri de Castries, le président du directoire, veut améliorer le fonctionnement du groupe, et l'organiser de façon plus méthodique. Cette cartésienne s'y attaque à bras-le-corps, et, entre autres, lui concocte des plannings permettant au *big boss* de gérer au mieux les priorités, un tableau de bord d'une efficacité à faire saliver bien des P-DG du CAC 40.

## UNE SORTIE D'OVNI

Lorsque la direction lui propose de repartir à Tokyo pour aider à redresser sa filiale mal en point, elle ne résiste pas. Le défi, pourtant, est de taille : être à la fois jeune, femme mariée, mère de quatre garçons et dirigeante au Japon, c'est être un ovni totalement inclassable dans une société aussi conservatrice que hiérarchisée. Elle repasse par le siège à la direction de la communication et de la responsabilité d'entreprise du groupe, mais ne résiste pas à l'appel de l'Asie lorsque Henri de Castries lui propose de faire ses valises pour Singapour.

Cet étonnant parcours professionnel aurait pu lui donner « la grosse tête ». Mais à la voir, débarquant tout juste de son avion au siège d'Axa, petite silhouette souriante et sereine vêtue d'un simple jean et d'une petite veste, on comprend vite que ce n'est pas son truc. La raison ? L'équipe qu'elle forme avec son époux : « Rien de tout cela n'aurait été possible sans mon mari qui m'a toujours épaulée », reconnaît-elle. Démissionnant de son poste et retrouvant un travail chez Nissan Tokyo lorsqu'elle a accepté de redresser la filiale japonaise d'Axa. L'encourageant lorsque, pour échapper à la pression, elle s'est mise à courir pour participer au marathon de Tokyo. Acceptant de vivre une nouvelle aventure en famille, à Singapour cette fois.

Une *superwoman*, alors ? Elle sourit, et conclut : « Je sais que cela ne va durer qu'un temps. »

SYLVIE HATTEMER-LEFÈVRE

## SONIA FLISS (2000)

Polytechnique ? Trois années « complètement folles » pour Sonia Fliss. En 2000, quand la jeune fille quitte sa cité de Vitrolles pour le campus de Palaiseau, elle découvre un autre monde. Et une vie qu'elle n'avait même pas osé imaginer auparavant. C'est d'abord un délicieux bain de maths pour l'écolière qui jusqu'alors devait demander du « rab » d'équations et de problèmes à résoudre après la classe. C'est aussi une existence de privilégiés, à mille lieues de ce qu'a vécu cette fille d'immigrés tunisiens arrivés en France dans les années 1970.

### L'ÉCOLE EST UNE FÊTE

Sonia Fliss se révèle au sein du comité des fêtes de l'X, le Styx. Bal de l'X, Point Gamma avec plusieurs milliers de participants, la préparation des festivités est une véritable entreprise, même si la fantaisie est bienvenue. « Je suis même montée sur le char X-HEC de la Gay Pride ! » se rappelle Sonia Fliss. Quelle drôle d'aventure tout de même pour cette jeune fille qui ne sortait pour ainsi dire jamais quand elle habitait chez ses parents.

### CHERCHEUSE

En fait, Sonia habitait déjà la même maison que son futur, puisqu'elle a rencontré son amoureux dans sa promotion. Ils ont aussi fait corps commun, en épousant les Télécoms. À présent, ils modélisent côte à côte, quoique chacun sur son sujet. Sonia étudie la façon dont se propagent les ondes dans les milieux à structure complexe. Son compagnon travaille, quant à lui, sur la modélisation du cœur humain, à des fins médicales. « En comparaison, mes matériaux périodiques ne faisaient pas rêver, mais je tiens ma revanche avec ma cape d'invisibilité », plaisante Sonia Fliss. En effet, la jeune femme se concentre sur de nouvelles applications aux modèles de propagation des ondes. Elle est entre-temps devenue enseignant-chercheur en maths à l'ENSTA, et son projet est financé par l'Agence nationale de la recherche. Dans *Harry Potter*,

pour être invisible, il suffit d'une cape magique. Avec Sonia Fliss, il faut découvrir quelles propriétés permettent aux ondes lumineuses de contourner les objets, pour cesser de réfléchir leur image. Demain, on pourra peut-être s'envelopper dans une bâche faite en méta-matériaux, et hop ! disparaître. Les militaires en rêvent, bien sûr.

### GÉNÉROSITÉ

Quant aux parents de Sonia, qui ont tout fait pour que leurs enfants réussissent, ils ont parfois été déconcertés par les choix de leur fille. Au lieu d'écrire une thèse, n'était-il pas temps de rentrer dans la vie active ? Pourquoi ne se précipitait-elle pas dans la finance, comme ses amis étalant primes, bonus et copieux salaires ? « J'ai fait tout cela pour ne pas aller au travail à reculons, je me fais plaisir tous les jours dans la recherche, et l'enseignement est très gratifiant. » De même, était-il avisé de choisir l'X alors que Normale versait plus d'argent à ses étudiants ? « Mes parents, qui sont la générosité même, ont néanmoins toujours respecté mes choix et c'est grâce à leur soutien que j'ai réussi. Ils ont été très fiers que je défile le 14 Juillet, puis que j'entre dans la fonction publique. » Pour autant, la polytechnicienne n'a pas renié son milieu d'origine, au contraire. À l'École, elle s'est investie dans le soutien scolaire. Elle a effectué son service civil dans une association de prévention de la délinquance dans les cités où certains gamins, à force de fréquenter des X, sont devenus ingénieurs. Bien des barrières sociales se dressent parce qu'on ignore ce qu'il y a derrière, quels métiers, quelles carrières, quelles écoles. Il faut quelqu'un pour vous ouvrir les yeux. C'est pourquoi Sonia Fliss rêve qu'on aille au-delà de la discrimination positive au service de quelques hauts potentiels éducatifs. « Il ne faut pas oublier les autres. Ils ont encore plus besoin qu'on leur montre ce qui est possible, qu'on mette des moyens dans leurs écoles. » Une vraie cape d'invisibilité.

SOLVEIG GODELUCK



## GÜRO GROTTERRÜD (2001)

Née en Norvège, je suis arrivée en France à l'âge de seize ans dans le cadre d'un échange. Après avoir passé mon bac, je décide de rester « encore un peu ». Peu familière avec le système des grandes écoles, je m'inscris à l'université à Paris, mais cherche après quelques années à me réorienter, afin de garder des portes ouvertes, de ne pas me spécialiser trop tôt.

C'est alors que j'apprends, un peu par hasard, l'existence de l'École polytechnique et de la passerelle pour les élèves étrangers universitaires. Mais ce n'est qu'après m'être présentée que je saisis la renommée de l'École, notamment par la réaction de mon entourage : il est impossible d'intégrer cette école. Eh bien, si.

### RETOUR À L'ÉCOLE

L'arrivée à l'École est une rupture. D'un certain point de vue, c'est un retour en arrière : retour dans une chambre d'étudiante (je vis seule depuis la première), retour de la pluridisciplinarité et de l'emploi de temps

cadre comme au lycée. Mais c'est également une ouverture : des matières nouvelles, des activités abondantes. Une ambiance un peu feutrée, permettant de se concentrer sur ses études plutôt que sur les mille aléas du quotidien, mais avec un parfum de liberté laissant libre cours à l'initiative. On entend, surtout au début, beaucoup parler de « nos amis les élèves étrangers », mais je ne me sens pas trop concernée : toujours Norvégienne, je me sens plus Française qu'étrangère.

### PLUS FRANÇAISE QU'ÉTRANGÈRE

Aujourd'hui, j'ai déjà passé la moitié de ma vie en France. Travaillant à la Commission de la régulation de l'énergie depuis quatre ans (après un passage plus rapide chez EDF), je représente souvent le régulateur français dans des groupes de travail internationaux. Dans la mesure où je suis perçue comme différente de par mon profil, je le vis avant tout comme un atout : dans la différence il y a une absence de préjugés, une liberté de se définir soi-même.

## ISABELLE LOC (2002)

Il paraît qu'une majorité des élèves de l'X ont des parents soit professeurs, soit polytechniciens, parfois les deux, ou un oncle ou un grand-père polytechnicien. Heureusement, j'ignorais ces stéréotypes avant de vouloir intégrer cette école.

Mes parents ne devaient que passer en France, le temps pour mon père d'effectuer sa spécialité de médecine. Avec les événements survenus au Cambodge, ils ont tout perdu, ont finalement dû rester en France et refaire leur vie. Je suis née quelques années plus tard.

Dans mon collège de Créteil, je ne savais pas ce qu'était une classe prépa, encore moins ce qu'était l'X. C'est mon professeur de mathématiques de l'époque qui a lourdement insisté pour que mes parents m'inscrivent au lycée Louis-le-Grand : « Votre fille a du potentiel, elle était première du collège au brevet blanc. »

Et mon dossier fut retenu. Je suis entrée en seconde avec beaucoup de rêves en tête, mais plutôt littéraires ou commerciaux.

#### COMMENT REJOINDRE CE CLUB DE LOISIRS ?

Lors de la journée d'orientation postbac, après m'être attardée sur les stands de Sciences po et d'HEC, je me suis aperçue que la plus vaste des salles était occupée par de grands gars en uniforme.

« Tu viens chez nous ? m'a dit le type en me tendant une brochure.

– Je ne sais pas, je suis en seconde.

– Passe ton bac d'abord. »

Par acquit de conscience, j'ai feuilleté la brochure qui présentait l'activité des binets, et j'ai trouvé effectivement que le parachute et l'équitation étaient des activités formidables. Je me suis demandé comment rejoindre ce club de loisirs.

Il m'aura fallu peu de temps pour m'apercevoir de l'aura de l'École polytechnique et des possibilités qu'elle ouvre à ses élèves.

Plus pragmatiquement, au fur et à mesure que j'approchais du bac, puis des concours, je me suis aperçue que l'X était une des rares écoles où les moyens financiers des parents

ne posaient pas problème : au contraire, les élèves étaient payés pour étudier. Je savais que ma famille n'aurait pas les moyens de financer des études supérieures et toutes les dépenses qui iraient avec ; si je voulais continuer, il fallait que j'intègre l'X.

J'ai travaillé d'arrache-pied, avec le soutien sans faille de ma famille et l'aide du meilleur professeur de mathématiques possible, Emmanuel Goldsztejn ; qu'ils soient encore remerciés de la chance qu'ils m'ont donnée.

À mon intégration, j'ai découvert que la communauté cambodgienne aussi était fière de voir la première polytechnicienne d'origine cambodgienne.

#### MÉRITE ET EXCELLENCE

Dans ma carrière professionnelle, comme ce fut le cas dans mes études, je recherche l'excellence et crois en la méritocratie.

Chez McKinsey & Company, j'ai appris à conseiller au mieux les clients, et je me suis intéressée au développement du leadership des dirigeants. C'est ainsi que j'ai travaillé à l'étude *Women Matter 2, le leadership au féminin, un atout pour la performance de demain*, qui démontre que la diversité de comportement de leadership apportée par la présence de femmes dans les équipes dirigeantes contribue à une meilleure performance financière de leurs entreprises. Je trouve fascinant que l'on arrive à traduire un concept comme la diversité d'abord en fréquence de comportement de management, puis en impact organisationnel, et enfin en performance financière.

Cette étude m'a également confortée dans l'idée qu'être polytechnicienne est un grand atout, ce que je constate tous les jours dans mon travail chez BNP-Paribas. J'ai appris à avoir confiance, sans jamais penser que j'appartenais à une minorité, mais simplement en me considérant comme une personne qui sait qu'elle a quelque chose à apporter, à son entreprise et aux autres en général. Et c'est ce que j'essaie également de transmettre à ma fille, qui a cinq ans aujourd'hui.

## VENUES DE PARTOUT

*Depuis l'ouverture de l'X aux femmes, deux cents femmes étrangères ont, comme moi, eu la chance d'y faire leurs études et d'y vivre l'incroyable aventure polytechnicienne : une quarantaine avant la réforme X 2000 ; environ cent soixante depuis. Nous représentons une trentaine de nationalités et cinq continents : Europe, Amérique du Nord, Amérique du Sud, Asie et Afrique. La Chine (42 élèves), la Roumanie (30) et la Tunisie (26) sont les nationalités les mieux représentées. Mais les polytechniciennes viennent d'aussi loin que l'Iran (4), le Brésil (12), la Russie (17) ou le Cameroun (2).*

*À titre de comparaison, l'X accueille les étudiants internationaux depuis au moins 1934. Il y a environ 1 400 polytechniciens représentant 70 nationalités ; les mieux représentées étant le Maroc (260), la Tunisie (160), la Chine (150) et le Vietnam (120).*

*Qu'est-ce que toutes ces femmes ont tiré de leur passage à l'X ? Curieuse de le savoir, j'ai posé quelques questions aux polytechniciennes internationales de mon*

*entourage. Toutes gardent un souvenir très positif de leur scolarité polytechnicienne. Le fait de sortir de la norme, d'être une femme autant que d'être étrangère, a eu une influence sur leur vie à l'X. Mais elles ne l'ont pas nécessairement vécu comme un handicap : elles ont eu l'occasion d'apprécier leur différence et de la vivre comme une richesse, pour elles et pour les autres.*

*Aujourd'hui, quel que soit le pays où elles sont installées – en France, dans leur pays d'origine ou ailleurs –, elles reconnaissent à l'X une influence positive importante sur leur parcours professionnel : être une femme reste encore aujourd'hui un handicap dans certains milieux professionnels ; être une femme polytechnicienne l'est un peu moins. Elles reconnaissent à l'X une influence presque aussi importante sur leur vie personnelle : c'est là qu'elles ont rencontré leurs amis les plus proches, voire leur conjoint.*

*Et si c'était à refaire ? Elles reviendraient à l'X sans hésiter !*

LAMIS ALJOUNAIDI (2002)

*vingt ans  
à Palaiseau*

Les femmes de la promotion 72 pensent à la Montagne Sainte-Geneviève, les X75 revoient un plateau venteux et sans arbre, et les X2009 parlent d'équipements sportifs hors pair. Mais toutes se souviennent de ce mélange unique de vie sociale intense, d'activités sportives et de cours d'une qualité exceptionnelle.

## CHRONIQUE D'UNE MINORITÉ

*Je me souviens de mes épreuves orales des concours de l'École polytechnique et, plus spécifiquement, de mon attente dans le couloir des petites salles. Cette attente constituait, de fait, la première initiation à la découverte de cette École. De part et d'autre des murs, des tableaux, des noms, des bustes : tout nous invitait à comprendre que nous entrions dans une École historique, dans une École qui avait participé aux événements marquants des derniers siècles, dans une École où l'élite scientifique avait étudié. Arago, Poincaré, Coriolis, Gay-Lussac, Poisson, etc. Des noms qui avaient inondé nos années de prépas. Des prénoms : François, Henry, Gustave, Louis Joseph, Siméon Denis. Des hommes, et non des femmes. Nous entrions, nous polytechniciennes, dans une École d'hommes.*

### UNE SURPOPULATION MASCULINE

La tradition et les coutumes occupent une place importante dans notre formation, et participent à ce sentiment d'appartenance à une communauté. Elles sont l'une des principales forces de notre École. Depuis quarante ans, les femmes font partie de cette tradition, et devraient participer à son évolution. Pourtant, après ces quarante années, à notre arrivée sur le campus, c'est bien une École masculine que nous découvrons. La trace laissée par les femmes dans la tradition polytechnicienne est bien légère. La surpopulation masculine a tendance à inhiber le développement d'une tradition féminine, qui est nécessaire à la pleine intégration des femmes dans la communauté polytechnicienne.

Plusieurs éléments nous semblent importants pour le développement de cette tradition féminine. Les polytechniciennes auxquelles les nouvelles promotions pourraient s'identifier sont peu nombreuses ; c'est pourquoi des rencontres intergénérationnelles (n/n moins 10) sont régulièrement organisées sur le campus pour discuter de la carrière professionnelle des femmes X.

Ces rencontres connaissent un grand succès. D'autre part, il semble indispensable que s'accroisse la visibilité des polytechniciennes sur le campus. Cela améliorerait leur intégration et leur permettrait de tirer profit au maximum des années campus.

Depuis quelques années, la Kès compte en général trois à quatre kessières, le BôBar accueille une femme sur ses cinq membres. Certains « grands binets » comme l'ASK (Action sociale de la Kès) ont eu des présidentes. Les sections militaires de l'incorporation regroupent chacune plusieurs femmes. Des équipes féminines de sports collectifs participent aux entraînements. Lors des défilés, les femmes forment les deux premières rangées. Même la Khômmiss a su modifier ses khôtes, et une candidate de la 2010 s'est présentée au poste de Génék.

### S'ADAPTER AUX HABITUDES

Les polytechniciennes sont en général sous-représentées dans les postes à responsabilité des binets. En mai, à l'arrivée de la nouvelle promotion sur le campus, un site permet aux X de voter en fonction des photographies de l'incorporation pour élaborer le classement des TO7 (prononcer « tosettes », féminin de « très obligés successeurs »). Classer les nouvelles venues constitue en général un moment plaisant pour la population masculine, et des souvenirs douloureux pour les autres habitants du campus. Les quelques

pourcents que nous représentons nous contraignent à être stigmatisées (parfois à notre avantage). C'est souvent à nous de nous adapter aux habitudes et traditions masculines, malgré quarante années de présence.

Les besoins différents que peuvent avoir les femmes ne sont pas toujours acceptés sur le campus. En témoigne l'incompréhension massive qui a suivi l'initiative des Missettes d'organiser des événements réservés aux polytechniciennes.





Nous pouvions alors lire, dans un numéro de l'IK : « Dites-moi donc, mademoiselle, combien d'occasions, [...], permettent aux X mâles de ne se retrouver qu'entre eux ? [...] Réponse : aucune. [...] Que n'élaborez-vous pas quelque chose d'utile, quelque chose d'altruiste, enfin, au lieu de vous livrer vainement à vos futilités féministes ! »  
L'intégration complète des femmes sur le campus a encore du chemin à faire.

#### HOW I MET YOUR FATHER

Un soir, un polytechnicien et une polytechnicienne se retrouvent dans un bar parisien. Au bout d'un certain temps, ils évoquent avec nostalgie leur passage sur le Plateau :

- Tu sais bien que la présence des filles à l'X n'est due qu'aux Coupes du monde (les mauvais esprits aiment à dire que les femmes intègrent en plus grande proportion les années de Coupe du monde, les hommes étant déconcentrés par les matchs).
- Cette blague, on nous l'a déjà faite cent fois. Heureusement que nous avons les nerfs solides. Tu sais, ce n'était pas si facile d'être une fille à l'École.
- Tu plaisantes ! Vous êtes choyées pendant deux ans. Vous êtes le centre d'attention de la promotion.
- Oui, mais pas pour les bonnes raisons. On nous connaît pour le nombre de garçons avec lesquels on a flirté, pas pour notre conversation. Pourtant il y en avait, des Don Juan, à l'École, mais est-ce que tu peux m'en citer un ?
- Heu...
- Exactement ce que je disais. On avait envie de soirées dans lesquelles la proportion féminine serait supérieure à dix pour cent et où nous ne serions pas traquées par de pauvres polytechniciens esseulés. Se retrouver entre

filles nous changeait du machisme ambiant. D'où la création du binet Les Missettes.

– Ah oui, je me rappelle. Vous vous réunissiez pour discuter de la nouvelle recette de tajine et des dernières tendances de la mode, c'est ça ?

– Mais pas du tout. Et tu le sais très bien ! Tu sais, j'aurais bien aimé jouer au foot avec vous. Mais qui voulait d'une fille dans son équipe ? Il y avait trop peu de femmes à l'École pour lancer une équipe féminine. Vous créiez des liens d'amitié forts avec ces activités sportives, et on voulait faire la même chose avec notre binet.

– Oui, d'accord, vu comme ça. Le polytechnicien, penaud, changea de sujet. La jeune femme, au contraire, souriait. Au fond, elle ne s'était jamais autant épanouie et amusée qu'à l'École, en partie grâce

aux pitreries des garçons. Ils n'étaient pas si terribles, puisque l'un d'entre eux, précisément celui qui se tenait en face d'elle, était son futur mari.

YAËLLE GORIN, SARAH ANDRÉ,  
MALIKA AHMIDOUCH, NOÉMIE AUREAU,  
LAETITIA DUBOIS, MYRIAM MORIN,

PERRINE TONIN, MEMBRES DU BINET MISSETTES 2008

#### BREF LEXIQUE POLYTECHNICIEN

- Binet** : club.
- Bôbar** : bar des élèves.
- GénéK** : représentant et seul membre connu de la Khômmiss.
- Kès** : bureau des élèves.
- IK ou Infokès** : journal hebdomadaire des élèves.
- Khômmiss** : binet secret chargé d'assurer le maintien des traditions polytechniciennes.

## LE GU DES POLYTECHNICIENNES

Une femme se doit de ne pas porter de pantalon lors des cérémonies tant civiles que militaires. C'est cette coutume qui a conduit les écoles militaires à faire confectionner une jupe dès l'entrée des femmes dans les rangs des élèves. En 1972, l'École polytechnique n'y fait pas exception : l'uniforme est décliné en version féminine. Le goût français pour le raffinement et l'esprit de la mode conduiront à l'ajout de détails pour créer un uniforme pleinement adapté aux femmes, allant de la coupe de la veste à la lavallière en passant par les bottes et le chouchou rouge.

« J'ai été la seule femme admise cette année-là.

Imaginez qu'aucun uniforme n'avait été prévu et que c'est moi qui ai décidé en catastrophe comment je devais m'habiller : mélange de tenue d'officier marinier féminin (parce qu'il y avait des uniformes en stocks), pas de survêtement pour le sport (j'ai donc pioché dans "les hommes"), pas de tricorne pour mon (petit) tour de tête (on a calé avec du journal à l'intérieur du gros-grain interne), pas de collants pour commencer, car les textes concernant les femmes dans la marine (c'est-à-dire à l'occasion de guerres passées), prévoyaient des bas en fil gris introuvables en dehors des armoires de grand-mères. J'ai décidé de mettre des galons plus étroits que ceux des hommes car je n'ai pas de très grands bras, et je craignais qu'en avançant dans la carrière cela fasse un peu "placard" », écrit Anne-Marie Bamas, première femme à avoir accédé au corps des officiers de la Marine nationale en 1977.

En 1972 en revanche, quand les premières filles entrent à l'École polytechnique, tout un vestiaire est bien prévu pour les recevoir. On leur dessine un Grand Uniforme plus féminin, avec une jupe et un tricorne. Compte tenu de l'expérience acquise à l'occasion de l'habillement des élèves féminines des promotions 1972 et

1973, quatre notices techniques sont établies en 1974, décrivant les effets entrants dans la composition du Grand Uniforme de ces élèves : jaquette et jupe, coiffure, pèlerine et chemisier.

### UN GRAND U AVEC UNE JUPE

L'uniforme a été sélectionné parmi plusieurs propositions : c'est celle de Paul Vauclair, ancien couturier du général de Gaulle, qui a été retenue. La tunique est légèrement plus courte que celle des garçons. Le col renversé est orné de part et d'autre d'un écusson en losange sur lequel est brodée une grenade dorée. Une patte d'épaule en double chaînette en canetille d'or mat est fixée à un bouton près du col. La tunique croise sur la poitrine et se ferme par six boutons dorés à gauche. Six autres boutons dorés viennent en symétrie à droite. Trois boutons sur chaque manche : en tout, donc, vingt boutons sur la tunique ! La jupe d'origine s'arrête légèrement au-dessus du genou – c'est la longueur à la mode en ce début des années 1970. Plus tard, la jupe sera allongée pour couvrir le genou, la mode a changé. Les premières polytechniciennes ne portent pas d'épée. On leur donne en contrepartie un sac à main noir, qui n'est pourtant pas utilisé lors des défilés. Quelques années plus tard, les polytechniciennes auront une Tangente et, de ce fait, ceindront le ceinturon porte-épée identique à celui des garçons.

### DU TRICORNE AU BICORNE

Jusqu'en 1996, les filles portent un tricorne de feutre, entouré d'un galon de laine noire avec une cocarde tricolore de soie maintenue par des fils dorés. Depuis 1996, les filles de la promotion 1994 ont demandé et obtenu de porter le bicorne, comme les garçons, à la place du tricorne. « Le fait est, tout simplement, que





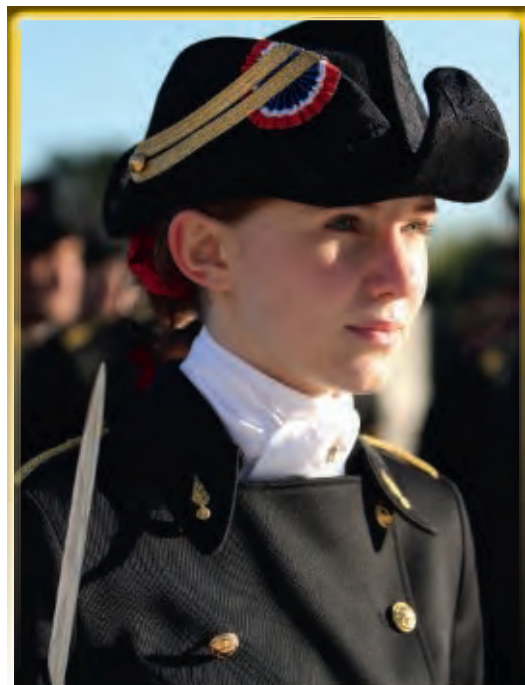
le bicorne est le principal symbole de l'École (voire l'unique), sa signature pour ainsi dire ; et il nous a semblé naturel que les polytechniciennes, qui sont des élèves comme les autres, le portaient. Ce changement n'espère pas non plus représenter une amélioration esthétique quelconque (sinon on se serait bien attaqué aux bottes !) », peut-on lire cette année-là dans les colonnes de l'IK.

Quant à la coiffure des femmes au sein de l'armée : si, contrairement aux hommes, la coupe courte n'est pas une obligation, celles-ci doivent néanmoins respecter une règle commune de coiffure, quelle que soit la tenue militaire portée : les cheveux ne devront jamais toucher la veste. Il est donc de rigueur de réaliser une coiffure suffisamment haute et compacte (queue-de-cheval sur cheveux courts, chignon ou assimilé si la longueur le permet), et de nouer le tout avec un élastique neutre. Le chouchou, du même rouge que le galon double qui orne la tranche de la jupe, apparaît donc pour harmoniser la coiffure des filles, et ajouter par la même occasion une touche de coquetterie, qui fera sourire bon nombre d'élèves lors de la perception de l'uniforme.

#### À PROPOS DE BOTTES

En 1972, les filles portent des escarpins. Le premier défilé du 11 Novembre est particulièrement frais. Les filles demandent à être chaussées plus chaudement. La décision est prise : elles porteront des bottes en hiver... et

en été, pour le défilé du 14 Juillet. Les premières bottes sont moulantes, avec un talon de quatre centimètres. Quelques années plus tard, on change pour des bottes plus larges. C'était sans compter avec le fourreau de l'épée, qui vient frapper la botte à chaque enjambée du pied gauche. Mais une astuce se transmet de promo en promo : entourer le bas du fourreau avec un morceau de ruban adhésif. Le tour est joué : défilez, jeunesse !





## UNE HISTOIRE DE DANSE

L'art chorégraphique est à l'honneur au Bal de l'X. Après un spectacle du Corps de ballet et des Étoiles de l'Opéra de Paris, le fameux Quadrille des Lanciers marque l'ouverture officielle du bal.

Héritier de l'ancienne contredanse française du XVIII<sup>e</sup> siècle, le quadrille est une danse de bal et de salon en vogue dès le début du XIX<sup>e</sup> siècle et jusqu'à la Première Guerre mondiale. Il est formé d'une suite de cinq figures.



Les musiques initialement composées pour les figures du quadrille ont vite été remplacées par de nouvelles compositions adaptées aux figures préexistantes : parmi les compositeurs les plus notables se distinguent Isaac Strauss (1806-1888) et Olivier Métra (1830-1889). À partir du Second Empire on vit apparaître de nouveaux quadrilles. Le seul qui s'imposa longuement est le Quadrille des Lanciers, apparu vers 1856 ; il est formé de cinq figures (tiroirs, lignes, saluts, visites, lanciers) et fut dansé régulièrement jusqu'à la Seconde Guerre mondiale.

## LA TENUE DE LA DANSEUSE

Si les cavaliers portent le Grand Uniforme traditionnel, deux gants, deux escarpins et une robe (rouge de préférence) sont les atours indispensables de la polytechnicienne le soir du Bal. Chaque année, une nouvelle robe est choisie pour habiller les seize jeunes filles (et leurs deux rem-

plaçantes) : de grands noms du prêt-à-porter ont ainsi participé à la « collection printemps-été du Bal de l'X », avec pour mot d'ordre : faire beau et pratique. La tenue doit permettre d'exécuter tous les mouvements du quadrille (et notamment d'éviter de faire glisser son partenaire : chaque robe est donc ajustée en longueur selon les escarpins choisis).

Pour le Bal 2002, qui réunissait les promos 99 et 2000, le couturier Vincent Dupontreué reprend en l'adaptant un modèle qu'il avait déjà créé. Les robes rouges et les galons noirs sur fond rouge faisaient écho au rouge sur noir de l'uniforme des garçons. Le tissu en velours fin est superbe et très agréable à porter pour une danse telle que le quadrille. Toutefois, la coupe très ajustée en fait un « étalon tour de taille » pour les jeunes filles qui l'ont portée.

En 2005, la robe choisie pour le Bal est une relecture d'une robe du catalogue printemps-été 2005 de Tara Jarmon, retravaillée dans une belle soie sauvage rouge vif. Le modèle simple et classique de la robe bustier à fines bretelles ajustables est orné d'un nœud sur la hanche gauche. Les danseuses ont aussi bénéficié de la dextérité de Mme Séron, couturière à l'X pour sa dernière année, afin de retoucher la longueur et de faire de ces robes uniques du sur-mesure pour chacune des dix-huit danseuses du quadrille.

En 2010, Donna Risky conçoit une robe de style Empire à ceinture noire, en mousseline et ceinture de coton.

En 2011, à l'occasion du 120<sup>e</sup> Bal de l'X, Aranel choisit des bretelles larges en mousseline rouge. Motifs de den-



*telle noire sous la poitrine, large ruban rouge passant dans le cœur des fleurs, voile de mousseline rouge en portefeuille ouvert sur le côté complètent la toilette. Pour le Bal 2012, c'est à nouveau Donna Risky qui dessine une robe bustier à larges bretelles et profond*

*décolleté, tandis que les robes du Bal 2013, dues à Catherine Devys, adoptent la ligne Empire.*

ALEXANDRA MANNAÏ (2003)  
ET DIANE DESSALLES (76)



Étudiante, Claudine Hermann rêvait d'être professeur. Si bien qu'elle a consacré toute sa vie à la recherche et à l'enseignement. D'abord à Normale sup où, jusqu'en 1980, elle préparait ses élèves à l'agrégation de physique. Puis à l'École polytechnique où, depuis 1969, cette physicienne travaillait aussi comme chercheuse, « au laboratoire de physique de la matière condensée ».

### UN PORTE-DRAPEAU DE LA CAUSE SCIENTIFIQUE FÉMININE

Lorsque, en 1992, elle a été la première femme à atteindre le grade de professeur à Polytechnique, elle est tout naturellement devenue « un porte-drapeau de la cause scientifique féminine ». Une pionnière donc, restée depuis son départ à la retraite en 2005 une militante active qui défend toujours avec la même vigueur la promotion et la place des femmes dans le monde scientifique en France et en Europe. Parce qu'elle estime que leur place n'est toujours pas assez mise en valeur dans l'univers scientifique, en 2000, Claudine Hermann est une des membres fondatrices et la première présidente de l'association Femmes & Sciences. Elle participe en 2005 à la création de la Plateforme européenne des femmes scientifiques – elle en est actuellement la vice-présidente –, une association internationale dont les membres sont des associations nationales.

Aujourd'hui encore, cette petite femme énergique, qui, entre 1980 et 2005 a vu défiler à l'X une dizaine de milliers de garçons, mais guère plus d'un millier de filles, garde



un souvenir ému de ces années : « Ce fut un vrai bonheur d'enseigner à ces jeunes, et en particulier ces jeunes filles, toutes des personnalités attachantes, brillantes et motivées. » Et si elle regrette que, ces quinze dernières années, le nombre d'admissibles ait trop lentement progressé dans les effectifs, Claudine Hermann apprécie surtout les avantages qu'a apportés le diplôme de l'X à ces jeunes ingénieures dans l'univers professionnel : « Cette école est une étape dans leur vie qui leur donne confiance, et leur fournit l'opportunité de se constituer des réseaux qui leur permettront ensuite de bâtir leur carrière. » Ne serait-ce, pour commencer, que la protection qu'il leur apporte. « Le fait de sortir de cette école d'élite constitue un bouclier contre les mauvais coups, puisque personne ne peut contester la qualité de leur diplôme. »

### LA MÈRE DE SES ANCIENNES ÉLÈVES

Pendant plus de dix ans, cette mère de trois enfants et désormais grand-mère de sept petits-enfants a également présidé l'Amicale des enseignants de l'X, pour mieux cimenter les liens entre les enseignants de différentes disciplines. L'un de ses plus beaux souvenirs reste l'émotion de Fabienne Keller, polytechnicienne et ex-maire de Strasbourg, lors d'une conférence organisée par la direction de l'École devant toute une promotion. Aujourd'hui, Claudine Hermann se vit aussi un peu comme la mère de ses anciennes élèves, et la mémoire du sujet « femmes et sciences ». Et ce combat, elle n'est pas près de l'abandonner.

SYLVIE HATTEMER-LEFÈVRE

« J'ai toujours fait ce dont j'avais envie, et je me fais plaisir tous les jours. » De son enfance dans le Gard, Rachel-Marie Pradeilles-Duval garde encore une pointe de soleil dans la voix. Ses longs cheveux bruns sont noués dans le dos, mais quelques petites mèches rebelles s'obstinent à s'échapper, adoucissant l'allure stricte de Mme l'ingénieur en chef de l'armement, titulaire du grade de colonel de l'armée, aujourd'hui professeur au département mécanique, et directrice des études de l'École polytechnique. Deux missions qui, à elles seules, résument tout entière cette polytechnicienne, puisqu'elles correspondent aux deux passions de sa vie : l'envie de travailler dans l'utile et le concret, « de voir que ce que l'on crée est indispensable », et le besoin de transmettre, « parce qu'apprendre donne les clés ».

### COMPRENDRE POUR AVOIR UN TEMPS D'AVANCE

« Pendant plusieurs années, j'ai travaillé sur les problèmes de compréhension de l'endommagement », explique-t-elle. Et donc sur ce qui permettrait d'améliorer la durée de vie des structures. Sur son terrain de prédilection, l'automobile, elle étudie, entre autres, l'usure des moteurs, des boîtes de vitesses, ou des pneus, qui se voit souvent trop tard. Alors, parce qu'il faut comprendre, pour toujours avoir un temps d'avance, elle s'attaque aux problématiques de conception optimale, c'est-à-dire à « définir la juste quantité de matière pour une utilisation optimale », poursuit celle qui se présente volontiers comme une manuelle. Est-elle devenue mécanicienne à défaut de briller dans la mode ? Petite-fille d'une couturière, Rachel-Marie adorait coudre et dessiner, elle rêvait de suivre une école de mode. Aujourd'hui encore, la broderie, les patchworks et les cartonnages restent pour elle la meilleure façon de se détendre. Sa seconde passion, l'enseignement, lui a été transmise dès le collège par quelques professeurs de mathématiques et de

physique, des personnes « extraordinaires pour leurs capacités à donner confiance et à passer le témoin, des adultes pétillants, intenses, bien dans leur peau qui s'éclataient dans leur métier. » L'admission à Polytechnique a fait le reste : « J'avais envie de faire des choses très variées. À l'X, j'ai eu la chance de suivre des disciplines très différentes à un très haut niveau. »

### TRANSMETTRE LE SAVOIR

Surtout, dès son service militaire, l'élève passe de l'autre côté de la barrière : « J'avais tout juste vingt ans lorsque j'ai donné mes premiers cours à l'École de l'air. Tous mes élèves, essentiellement des sous-officiers, étaient plus âgés que moi. » Elle a alors trouvé sa deuxième voie : à vingt-quatre ans, elle enseigne dans une école d'ingénieurs, et depuis 1993 à l'École polytechnique. « Ce fut une expérience extraordinaire de découvrir que l'âge et le savoir pouvaient être dissociés, de découvrir que je savais des choses alors que j'étais très jeune. »

Trop jeune ? Paradoxalement, cette situation lui a aussi donné le sentiment d'être en décalage : « Quand on enseigne, on est automatiquement considérée comme vieille, c'est un problème de regard. »

Transmettre le savoir, mais aussi aider des promotions entières à se trouver, à grandir. Depuis huit ans, cette mère de trois adolescents est en charge de la direction des études d'abord à l'École nationale supérieure de techniques avancées (ENSTA ParisTech), puis à Polytechnique : « Je les aide à se trouver et à se construire. À défricher le chemin, à sortir d'une impasse, à trouver de nouvelles pistes après avoir tout mis sur la table. » Et son plus grand bonheur, après leur avoir servi de tuteur avant qu'ils ne s'émancipent, les avoir aidés à se trouver et se construire, c'est lorsque ses anciens élèves reviennent la voir et lui racontent avec passion ce qu'ils font.

SYLVIE HATTEMER-LEFÈVRE

# FLORENCE CHARUE-DUBOC (84)

INNOVATRICE

Florence Charue-Duboc est entrée à l'X en 1984 – et elle n'en est plus jamais ressortie. C'est ainsi que cette brune élancée, vêtue de tons pastel, aime raconter son parcours plus riche qu'une phrase lapidaire ne le laisse penser. Elle avait pourtant entrepris ces études avec l'idée de devenir ingénieur, comme son père, puis de travailler quelque part dans l'industrie. En fin de compte, après avoir fait l'X et une thèse en gestion à l'École des mines, elle est devenue professeur, comme sa mère qui, elle, enseignait la physique au lycée. Florence est aujourd'hui spécialiste du management de l'innovation dans une unité mixte X-CNRS, avec le statut d'enseignant-chercheur.

## UN TRAVAIL STIMULANT

En France, les salaires de base dans la recherche sont faibles si l'on se réfère aux rémunérations américaines. « C'est parfois gênant quand on se rend aux États-Unis, où la hiérarchie sociale est liée aux revenus, témoigne Florence. Mais, ici, j'ai un travail intellectuel stimulant tout en restant autonome dans la gestion de mon temps. Je peux concilier ma vie de famille et ma carrière. » En France, la démarche de recherche de Florence Charue-Duboc est très appréciée ; outre-Atlantique on privilégie la méthode quantitative pour évaluer l'innovation : on comptabilise le nombre de brevets déposés, on cherche des corrélations avec les alliances que nouent les entreprises ou l'organisation de leur R&D. Au contraire, la méthode qualitative élue par Florence consiste à travailler sur des cas pratiques, et sur le terrain plutôt qu'à partir de bases de données. Tous les jours, la tête chercheuse se pose des questions très concrètes. Par exemple : comment faire pour que l'équipementier automobile Valeo parvienne à créer des « solutions » complètes plutôt que de rester cantonné à une logique de composants ? Il doit adopter une vision globale et une démarche intégrée, bref, concevoir ses systèmes en vue d'une fonctionnalité précise plutôt que par rapport aux composants disponibles.

Valeo, Renault, Air liquide, Seb, Safran, MBDA ont créé une chaire sur le management de l'innovation à l'X : grâce à ces entreprises, la chercheuse peut mener des travaux comparatifs, par exemple sur la mondialisation de la R&D. Elle encadre également les étudiants en master qui travaillent pour Air liquide, Renault ou Sanofi.

## PUBLIER ET ÊTRE LU

Si Florence Charue-Duboc a choisi la voie française, cela ne l'a pas empêchée de comprendre assez tôt le sens de la maxime des scientifiques américains : *Publish or perish*. « Aux États-Unis, si vous voulez être titularisé dans une université, il faut publier plusieurs articles dans les revues scientifiques les mieux classées de la discipline. Vous avez six ans pour le faire, et si à l'issue votre dossier n'est pas jugé suffisant vous perdez votre emploi », explique-t-elle. Une sélection très différente du modèle français, où les enseignants-chercheurs sont recrutés sur la base de leur thèse et des publications qui y sont liées. Quoi qu'il en soit, la carrière se fait sur les publications, et il faut désormais publier en anglais.

## CONSTRUIRE UNE FILIÈRE

« De 2000 à 2002, j'ai été professeur chercheur à l'université du Michigan, à Detroit. J'ai vu des promotions de MBA composées aux deux tiers d'élèves asiatiques qui étaient immergés dans la culture américaine et formés aux méthodes de management américaines », se souvient Florence. Or, la capacité à comprendre la culture et le raisonnement des collaborateurs ou des partenaires est déterminante pour une entreprise qui s'internationalise, ou qui tisse des coopérations avec d'autres firmes. « J'ai compris que nous évoluons dans un système d'éducation supérieure internationale. Il nous faut former des élèves étrangers et conseiller les élèves français dans leurs formations complémentaires à l'étranger. »

SOLVEIG GODELUCK

## SANDRA DISSE NICODÈME (94)

OUVERTE

« L'X est une belle exception, mais un peu difficile à expliquer à un employeur ou à des collègues à l'étranger ! »

Sandra Disse Nicodème travaille depuis bientôt trois ans à Tokyo, chez Novartis Pharma, où elle est directrice des nouveaux produits. C'est elle qui élabore la stratégie commerciale au Japon, en collaboration avec la recherche et développement. Polytechnique, explique-t-elle à son entourage, c'est un mélange entre le MIT et l'académie militaire d'élite de West Point.

Mais, de toute façon, ce n'est pas ce qui a retenu l'attention initiale du laboratoire pharmaceutique suisse : « À l'étranger, on ne connaît pas l'X. J'ai été recrutée grâce à mon MBA à l'Insead à Singapour et à mon doctorat en génétique », souligne cette diplômée de la promotion 1994. En

revanche, quel atout une fois à l'œuvre ! Contrairement aux spécialistes, Sandra Disse comprend la chaîne de valeur entière. « On couvre tant de disciplines à l'X que cela me permet aujourd'hui de parler à la fois avec le chercheur, l'ingénieur dans l'usine où l'on fabrique les médicaments, l'ingénieur qualité qui surveille les processus, etc. Je peux aussi modéliser moi-même les ventes futures. Si j'avais eu une formation purement marketing, cela n'aurait pas été le cas. » Cette capacité à faire le lien et à résoudre des problèmes complexes est un puissant moteur du changement. « Quand les gens voient les résultats, vous montez dans la hiérarchie », se réjouit-elle.



### CARRÉS ET ARIDES

Il y a bien sûr des chocs culturels, à plus forte raison dans un pays aussi éloigné de la France. Sandra Disse Nicodème est une fan des cerisiers en fleurs, des Japo-

naises un peu déjantées, des Tokyoïtes qui « se lâchent » sitôt quitté l'entreprise et l'habit de « pingouin » qui va avec. « Dans ce pays qui a longtemps vécu à l'écart du monde, on invente beaucoup de gadgets et de choses loufoques. Il n'y a plus aucun moule, c'est très rafraîchissant », apprécie-t-elle. En revanche, il est parfois difficile de se comprendre. Et pas seulement parce qu'on parle peu l'anglais sur place : « Nous les X, nous sommes des gens carrés, un peu arides, nous prenons des décisions fondées sur des faits et des analyses. Chez les Japonais, on favorise le relationnel par rapport au rationnel. On fera tel choix plutôt qu'un autre pour sauver la face d'un membre important du comité de direction. »

### VOYAGER POUR DIRIGER

Révoltant ? Non, différent. Il faut savoir être pragmatique et adapter son message pour être compris de son milieu. « À l'X, on apprend à parler avec d'autres profils. Ici, avec d'autres cultures. Cela requiert une certaine flexibilité intellectuelle et émotionnelle », résume la jeune femme. C'est du reste sans doute l'un des apprentissages qui manquent le plus à Polytechnique, explique-t-elle : « Ma formation au management à l'École ? Un an d'armée ! », moque-t-elle gentiment. Cela ne suffit pas d'avoir des professeurs intelligents et stimulants. De même, en management, on ne peut pas se contenter de donner des ordres : « Si je crois qu'une armée va exécuter ma vision parce que je suis "super-smart", je vais droit à l'échec. C'est un travers très français. Heureusement, pendant mon MBA, j'ai appris à motiver, écouter, accompagner mes équipes. » Moralité de l'histoire, les voyages font de bons dirigeants.

SOLVEIG GODELUCK

À première vue, une jolie tête bien faite et bien pleine. Cette fougueuse jeune femme qui travaille dans les ports de plaisance chez Lyonnaise des Eaux sait déjà que ce premier job ne sera qu'un tour de chauffe. Son rêve ? S'engager à terme dans « l'humain ». Au sein de la DRH d'un groupe, par exemple : « Mais avant, il faudra que je prenne un peu de bouteille, que j'aie un peu plus d'expérience de la vie. » Pas étonnant donc qu'à sa sortie de l'X, elle intègre le mastère spécialisé d'HEC Entrepreneurs, une formation très pragmatique où elle a planché sur des cas réels, en montant de nouveaux *business models* et des plans de développement pour des entreprises. « Je voulais faire HEC pour parler le langage de la vraie vie. Pour moi, Polytechnique, c'est le paradigme de la vérité, et HEC le paradigme de la réalité. J'ai eu envie de faire le lien entre les deux. » Du coup, elle coiffe toujours ses deux casquettes en contre : « Quand je suis avec des ingénieurs, je me positionne comme une commerciale, et quand je suis avec des commerciaux, c'est l'ingénieur qui parle. »

### DÉPASSER SES LIMITES

Son passage par l'X a-t-il alors été une erreur de casting ? « Je ne me voyais pas devenir ingénieur, parce que j'avais une vision trop scientifique de ce métier. Les maths et les sciences ne m'intéressaient pas assez pour avoir envie d'en faire toute la journée, pendant toute ma vie. » C'est finalement son frère qui la poussera. « Mes parents ne m'ont jamais poussée à faire Polytechnique, en revanche, ils m'ont toujours soutenue. » Plus que les études, ce sont finalement les expériences qu'elle a vécues à l'X qui seront ses révélateurs. À commencer par le service militaire dans l'armée de Terre, les six meilleurs mois de sa vie, mais aussi six mois difficiles et intenses. Elle encaisse son premier choc lorsqu'elle doit suivre un stage de commando avec des militaires professionnels à La Réunion : « Avec son physique de crevette, la gamine ne va pas tenir quatre jours », pronostiquent ces derniers. Loupé !

Malgré la douleur physique, et l'obligation de dépasser ses limites, elle a tenu. Jusqu'au bout : « Cela m'a donné une confiance incroyable. » Deuxième épreuve, sa participation à une unité chargée d'apprendre aux jeunes en difficulté à se réadapter. « Cette fenêtre ouverte sur la discrimination et la misère sociale, sur un monde que je n'imaginai pas, a bouleversé ma vision et bon nombre de mes principes. » Mais une nouvelle fois, surmonter cette expérience psychologiquement difficile va renforcer sa confiance et stimuler son volontarisme.

### FAIRE BOUGER LES LIGNES

Car faire bouger les choses a toujours été une de ses obsessions. « C'est la raison pour laquelle j'ai longtemps été attirée par la politique. Mais je pense que je me suis interdit de creuser cette voie. » Les séquelles d'une autre expérience mal vécue ? Lors de sa campagne pour être élue Kessière militaire, elle fait partie des têtes à abattre : « Même si notre équipe a finalement été élue, j'ai eu du mal à digérer l'injustice des regards portés sur moi. » Paradoxalement, elle affirme ne pas craindre l'échec : « Je sais aujourd'hui que je peux retomber sur mes pattes. Ne rien oser, c'est ne rien faire. » La peur de l'échec, donc, ne devrait jamais être un frein pour celle qui assume son ambition de réussir sa vie professionnelle et personnelle. Qui rêve autant d'apporter sa pierre aux enjeux de l'environnement et de l'énergie que d'être un des moteurs qui feront évoluer la place des femmes dans des entreprises, « souvent construites sur des codes masculins et dans les rapports de force ». Si jeune, et déjà forte comme un roc ? Comme nombre de jeunes femmes de son âge, Laure aussi appréhende l'avenir. « Comment vais-je réussir à faire face aux diktats que pose la société à la femme moderne : être à la fois une *working woman*, une mère parfaite, et une icône de mode ? » Et donc remporter les challenges de la vraie vie, en quelque sorte.

SYLVIE HATTEMER-LEFÈVRE

## EDWIGE BESSE BARCI (2000)

Qu'il était lourd, ce drapeau ! Edwige Besse Barci n'est pas peu fière d'avoir descendu les Champs-Élysées en portant les couleurs de Polytechnique, le 14 Juillet et le 8 Mai. Privilège du major d'entrée. Mine de rien, c'est le genre de gratifications morales qui pèsent dans la balance lorsqu'on doit choisir entre deux écoles.

Et justement, en 2000, le cœur de la jeune Niçoise balançait entre la rue d'Ulm et le campus de l'X. Finalement, elle a choisi la formation qui lui ouvrirait le plus de possibilités : « À Polytechnique, vous êtes sélectionnée en fonction de compétences scolaires qui n'ont rien à voir avec votre métier futur. On apprend à s'adapter à tous les sujets, on privilégie les têtes bien faites », apprécie-t-elle. *A contrario*, elle a craint de se fermer des portes en entrant à Normale sup, cursus idéal pour devenir enseignant ou chercheur. Rien de plus naturel pour elle *a priori* que de se tourner vers cette carrière, celle de ses deux parents. Mais elle s'est fait une raison : « J'étais attirée par la recherche, mais je ne voulais pas devenir hyperspécialiste. On risque de travailler toute sa vie sur un seul sujet », raconte-t-elle.

#### UNE PASSION POUR LA RECHERCHE

Qu'à cela ne tienne, Edwige a profité de son passage à l'X pour s'adonner à cette passion pour la recherche. Elle a passé trois mois passionnants aux États-Unis, à la NASA, à travailler sur des bases de données pour modéliser l'effet d'El Nino dans l'océan Indien. Avant de constater benoîtement

qu'elle « aime bien la France » et préférerait y vivre. Plus tard, alors à l'École des ponts et chaussées, Edwige a passé un an à l'université de Munich, construisant cette fois des modèles de gestion du trafic routier. Comment aménager les rocade autoroutières afin de réduire les embouteillages et d'inciter les gens à emprunter des itinéraires alternatifs ? « C'est un peu comme la génétique : on crée des familles avec des préférences, on les croise, on recommence afin de parvenir au meilleur choix. »

#### LE GOÛT DES TRANSPORTS

En tout cas, cet intermède lui a apparemment donné le goût des transports. Edwige Besse Barci est détachée de la fonction publique d'État depuis 2009, auprès du conseil régional Rhône-Alpes, à Lyon. Devenue ingénieur des ponts, des eaux et des forêts, elle gère les TER : horaires, achat du matériel roulant, relations avec la SNCF, etc. « J'ai l'impression de faire des choses utiles, d'être au service des usagers », explique la jeune femme, qui apprécie beaucoup d'être proche du terrain. Auparavant, affectée au transport de marchandises en Île-de-France, elle voyait assez peu le résultat de son action. Ce n'est plus le cas maintenant, même si d'autres problèmes se posent : par exemple lorsqu'il faut courir à l'autre bout de la région pour un « comité de ligne » qui se terminera à 23 heures, alors qu'elle a deux petits enfants à la maison. Pas de quoi décourager Edwige.

SOLVEIG GODELUCK



# CLÉMENTINE MARCOVICI (2000)

## ÉQUILIBRISTE

À vingt-cinq ans, Clémentine Marcovici est devenue un gourou de l'entreprise. Juste pour voir, pendant quelques mois. La brunnete facétieuse, première polytechnicienne major de sortie, avait décidé avec son camarade Benjamin Fremaux de créer une mode en matière de stratégie. Ils voulaient étudier les réactions des dirigeants confrontés à leur théorie (le « Dire », le « Faire » et l'« Être » comme pôles structurants de l'entreprise), puis en tirer des enseignements dans le cadre de leur mémoire à l'École des mines. « Nos thèses n'étaient pas complètement farfelues. Mais leur succès a quelque chose d'étonnant puisqu'elles n'émanaient pas de grands gourous », conclut Clémentine Marcovici, qui se défend d'avoir voulu moquer le panurgisme du monde des affaires.

### RIEUSE ET SÉRIEUSE À LA FOIS

Quelques années plus tard, c'est toujours une jeune personne rieuse et sérieuse à la fois qui raconte sa joie et sa surprise d'avoir été major de sortie de l'X, mais aussi l'importance de ne pas se perdre dans le tourbillon de la vie professionnelle. « Garder un équilibre entre la vie privée et la vie professionnelle est le sujet majeur à mes yeux. Ce n'est pas compatible, pour l'heure, avec un travail en cabinet ministériel, par exemple. » Clémentine Marcovici, qui est devenue maman récemment, veut pouvoir faire la sortie de la crèche de temps en temps. Elle y parvient à la direction générale de l'énergie et du climat, où elle dirige le bureau de la production électrique depuis septembre 2011. Mais cette souplesse n'est pas l'apanage du secteur public. Dans le privé, c'est également possible. Le P-DG de Vallourec Philippe Crouzet, qui est en train de la recruter au poste de directeur du plan, a compris ses exigences tout en lui offrant des perspectives professionnelles stimulantes. « La bonne nouvelle, c'est que de plus en plus d'hommes partagent la même vision, sans doute parce qu'ils ont eux-mêmes des femmes qui travaillent », sourit

Clémentine. Par ailleurs, estime-t-elle, de plus en plus de femmes polytechniciennes ont le même souci d'équilibre personnel. De son passage à l'X, Clémentine Marcovici se remémore surtout une ambiance « de plus en plus sympa », et « décontractée ». Les bons moments ressurgissent, avec les chambres partagées pour les filles, en bout de couloir, le théâtre et le ciné-club, mais aussi le service civil dans l'association de Georges Charpak, « La Main à la pâte », qui vulgarise les sciences auprès des écoliers. Et puis il n'est pas donné à tout le monde de savoir monter et démonter un fusil Famas ! Mais c'est juste après l'X que Clémentine Marcovici a eu le sentiment d'un accomplissement : « Entrer dans le corps des Mines vous donne une confiance en vous, et une appétence pour découvrir plein de choses. On sort du schéma scolaire, on peut construire sa vie professionnelle », souligne-t-elle.

### LES ASPÉRITÉS DU TERRAIN

Un tel cursus vous confronte en général rapidement aux aspérités du « terrain ». À vingt-cinq ans, Clémentine Marcovici a pris la tête d'un service de dix-huit personnes à la direction régionale de l'environnement de Lorraine, pour trois ans. Une soixantaine d'inspecteurs travaillaient également sous ses ordres pour contrôler les risques posés par les principaux sites industriels. « Les métiers du contrôle, on ne sait pas vraiment ce que c'est tant qu'on n'a pas signé la lettre qui exige de l'entreprise qu'elle paie plusieurs millions d'euros », se souvient la jeune femme. On imagine la tête de certains directeurs d'usine en voyant une jeune fille leur donner ainsi des ordres. Toute la difficulté est de continuer à incarner l'État, à protéger ses intérêts, tout en jouant sur les délais et en évitant de braquer ses interlocuteurs. Pas de quoi effrayer l'intrépide Clémentine.

SOLVEIG GODELUCK

*Namaste !* Je m'appelle Sunanda et j'ai eu l'honneur d'être la première Indienne à intégrer l'École polytechnique, dont l'expérience a largement influencé ma carrière.

### LA FRANCE ET L'X

Enfant, fascinée par les énigmes mathématiques, je remportais souvent les concours locaux. Mon père et des amis français que nous recevions me parlaient de grands mathématiciens ou physiciens, Fourier, Cauchy, Monge, Gay-Lussac, Poincaré : cela m'a donné envie de préparer le concours international de l'X, grâce aux informations éparpillées que mon père avait pu glaner auprès de ses contacts en France, mais aussi grâce aux cours de mathématiques de l'IIT. Je suis arrivée en France, sur le campus de l'X, pour le concours. J'ai été très frappée par les examens, surtout les oraux où, par exemple, l'approche d'un problème était considérée comme plus importante que sa solution finale, contrairement à ce dont j'avais l'habitude. Jean-Louis Basdevant fait partie des professeurs qui m'ont encouragée à intégrer Polytechnique, malgré mes craintes liées à mes lacunes en français. Mon niveau en mathématiques et physique étant solide, j'ai été admise. J'envisageais de partir pour les États-Unis, mais les impressions de ma première visite à l'X et en France, ainsi que ma réussite au concours, m'ont décidée à rester. Mon père, docteur d'État en France et ayant travaillé dans ce pays, ainsi que ma mère, ancienne étudiante à la Sorbonne, ont appuyé ma décision. Ma sœur Neelam aurait voulu, elle aussi, suivre mes pas.

Sur le Plateau, j'ai rencontré mes meilleurs amis, filles et garçons, et je garde de très bons souvenirs de mon stage linguistique à Grenoble, où j'ai fait la connaissance de camarades chinois et iraniens. J'ai fait des progrès rapides grâce aux cours intensifs de quatre mois. J'ai passé les fêtes de Noël de cette année-là chez des amis de ma famille au Luxembourg. Bien qu'ils parlent tous un excellent anglais, ils ne se sont adressés à moi qu'en français. Bien obligée de

répondre et de suivre la conversation, je me suis aperçue que j'arrivais à bien me faire comprendre. En écoutant attentivement les autres, j'ai vite appris les expressions les plus courantes. J'ai alors commencé à m'exprimer naturellement. Puis j'ai fait la connaissance de l'équipe de M. Christian Boitet, seconde source d'apprentissage après le lycée Stendhal. Arrivée sur le campus, j'ai entamé un apprentissage plus approfondi et rigoureux du français scientifique. J'ai aussi rencontré des camarades brésiliens, chiliens, vietnamiens, espagnols, etc.

À la fin de la première année sont arrivés les élèves français qui venaient d'achever leur année de Formation militaire initiale. Les quelques semaines de cours d'intégration ont été une excellente occasion de nous connaître tous ; les conversations au dîner, après les cours, etc., m'ont permis de faire des progrès rapides. J'ai même appris l'argot potache ! Désormais plus à l'aise, j'ai commencé à me faire de vrais amis. J'ai choisi l'option équitation, occasion de fréquenter une équipe et des chevaux extraordinaires, mais aussi de rencontrer des gens hors du milieu universitaire. J'ai proposé un voyage de section en Inde, ce qui a permis à mes camarades de connaître mon pays, et surtout ma province natale de Goa. Ils ont ainsi pu apprécier mon environnement et ma culture d'origine.

### IMPLIQUÉE SUR LE PLATEAU

La deuxième année, je me suis présentée à la campagne Kès, au poste de délégué international. Nous avons pu mobiliser les Anciens de l'X pour le soutien matériel de la campagne. Si nous n'avons pas remporté les élections, mes efforts ont souligné aux yeux de mes camarades mon implication pour le bien-être des élèves sur le campus. J'ai souvent reçu de l'aide de la part de mes camarades et des Anciens de l'X, notamment dans le cadre du tutorat. J'ai cultivé ma passion pour les langues étrangères en étudiant le japonais pendant deux ans, ce qui m'a permis d'aller à Kyoto en stage

linguistique. Le passage à l'X m'a également permis de rencontrer des personnalités comme Umberto Eco, avec qui j'ai pu participer à plusieurs actions en dehors du cursus.

### UN CHOC CULTUREL

Malgré une similarité de niveau intellectuel avec mes camarades, j'ai dû affronter sur le Plateau plusieurs singularités culturelles. Ainsi des cours de dessin avec modèle nu, un choc pour moi, mais aussi l'occasion de parler entre camarades et avec les professeurs de nos différences culturelles et mentales. J'ai essayé d'apprécier et d'assimiler la riche culture française, et réciproquement mes amis ont exprimé la curiosité de connaître les particularités culturelles de l'Inde. Lors de la semaine des langues et cultures, j'ai interprété la danse classique indienne, le *Kutchipoudi*, devant plus de cinq cents personnes. Un de mes camarades a souligné qu'il n'y avait jamais eu autant d'élèves dans un amphî que pour regarder Sunanda ! J'ai invité l'attaché militaire de l'ambassade d'Inde pour la cérémonie des couleurs, au cours de laquelle j'ai chanté notre hymne national. Le campus et l'École ont fait excellente impression, et lors de la cérémonie de remise des diplômes l'ambassadeur lui-même est venu me féliciter.

### UNE ÉTAPE CRUCIALE

Mon passage à l'X a été une étape cruciale et aura fortement marqué le déroulement de ma carrière. Lors d'un congrès sur le campus, j'ai eu l'occasion de rencontrer le professeur Lee de Corée du Sud, qui avait travaillé avec M. Pribat de PICM. À la suite de nos conversations, il m'a offert un stage dans son laboratoire. J'avais travaillé chez Thalès et ai continué mes recherches en Corée. Ces étapes m'ont offert une ouverture dans le domaine de la recherche scientifique et m'ont permis de préparer le terrain pour les recherches doctorales en génie électrique, ce que je poursuis actuellement à l'université Northwestern de Chicago. Mon directeur de

thèse, un chercheur formé dans le laboratoire de M. Dan Sui, prix Nobel, apprécie ma formation scientifique solide ainsi que ma motivation et mon implication. Après une formation plutôt difficile et de très bon niveau, les cours aux États-Unis m'ont semblé relativement « légers », avis partagé par des camarades internationaux.

La plupart des universitaires connaissent bien Polytechnique et me témoignent une grande considération simplement parce que suis X. Je fréquente souvent le milieu francophone de Chicago, où j'ai pu me faire d'autres amis, et j'ai eu l'occasion de participer très activement aux actions scientifiques du consulat de France. J'ai pu contribuer à l'organisation de la première convention scientifique franco-américaine en 2010, et je travaille encore avec Adèle Martial, attachée scientifique, à l'organisation du second congrès franco-américain à Chicago.

Je garderai à l'avenir des liens forts et privilégiés avec la France, que ce soit dans le cadre professionnel ou privé. J'envisage de m'orienter vers les recherches en technologie, les nanosciences. Mon objectif est d'innover en faveur des économies émergentes comme celles de l'Inde, et pour le profit de l'humanité. L'X m'a offert un socle très solide et une ouverture d'esprit très enrichissante, qui me donnent l'ambition et le courage de croire que je parviendrai à faire honneur à la gloire et au prestige de l'École. Je viens d'apprendre que sept élèves indiens ont intégré l'X cette année ; j'en suis fière et heureuse.

L'immersion dans un milieu culturel et social aussi riche m'a certes beaucoup appris, et il était sans doute fatal que j'en assimile, peut-être sans m'en rendre compte, les meilleures valeurs. Il va sans dire que j'aime la cuisine française, une musique, une langue, un peuple, un pays qui me paraissent tellement familiers malgré mon actuel éloignement.

Je suis heureuse de noter en particulier que le rapport entre filles et garçons semble évoluer en faveur de la présence des filles sur le campus. J'ai vu bien des campus, mais celui de Palaiseau reste le plus cher à mon cœur.

### UNE GRECQUE À L'X

Entrer à l'X, c'était d'abord et avant tout réaliser le rêve de mes parents, celui de réussir mes études pour réussir ma vie (un corollaire évident, et qui ne manque pas de logique). Facteurs aidants : mes parents avaient fait eux-mêmes des études supérieures (dans l'armée ou le civil) et étaient ouverts à l'international. Et surtout ils firent toujours le maximum pour m'assurer les meilleures conditions et le meilleur niveau d'éducation. Facteurs décisifs : avoir fait la moitié de ma scolarité dans le système français (dans des pays étrangers) et avoir été suffisamment bonne élève et matheuse pour décrocher le bac C avec les félicitations du jury et une bourse pour étudier en France.

Ce n'était pas un objectif, mais j'ai réussi le concours. Et la beauté du Plateau alliée au prestige de l'École ont rendu ma décision évidente. À vrai dire, je ne savais pas ce que je voulais faire, et cela me permettait de repousser la décision, en choisissant la voie royale, celle qui laissait le plus de portes ouvertes tout en me rassurant sur mon « employabilité ».

### ÊTRE FEMME À L'X

Quand j'écoute des femmes de générations plus anciennes, je leur rends hommage, car ce que j'entends, c'est qu'à leur époque elles ont fait ce choix par passion, ont accepté de se vivre et se revendiquer très différentes, et ont dû beaucoup se battre pour s'imposer. Elles sont entrées dans un monde très masculin, pas forcément habitué à voir des femmes en son sein, peu formé à la diversité. Pour moi, que ce soit lors de mes études ou dans ma vie professionnelle, je ne me suis jamais sentie ni en difficulté, ni isolée, ni incomprise. J'appréciais la compagnie de mes camarades, garçons ou filles, je prenais plaisir à échanger avec eux. Je trouvais les professeurs d'excellent niveau. Un environnement en grande majorité brillant, honnête et humain. La seule chose étrange pour moi a été le côté militaire.

Ayant rejoint l'École sans être passée par l'année de service militaire j'avoue être – bien que mon père ait été militaire – restée toujours un peu en marge de cette culture. L'X m'a d'abord apporté deux belles années sur un beau campus. Je garde, entre autres, un joli souvenir du Point Gamma. Intellectuellement, comme l'ensemble de mes études d'ingénieur, l'X m'a apporté beaucoup de structure et d'organisation. Affectivement, quelques amis que je vois encore. Matériellement, une carte de visite et un carnet d'adresses pour ma vie professionnelle.

### ET APRÈS L'X ?

Après l'étape de l'école d'application, ce fut l'entrée dans la vie active. Et elle eut lieu de façon fluide, grâce à ce parcours. Mais elle fut aussi un moment de grand changement avec d'abord la rencontre de la diversité, et la confrontation à des choix, dont aucun n'est bon ou mauvais dans l'absolu, juste une expérience différente. Finis les scénarios à partir desquels, compte tenu de données initiales toutes connues, il n'y a qu'une réponse juste. Puis la prise de conscience que, même si je connais la meilleure solution (ou suis convaincue de la connaître), il faut que je le fasse savoir, que je la fasse connaître auprès des décisionnaires (qu'il me faut avoir identifiés) et que je convainque qu'elle est la meilleure. Enfin, pour ma propre progression, qu'il est crucial que je fasse savoir mes réussites, ce que je fais bien (mes talents), ce que je veux faire à moyen ou long terme. Je dois aussi développer mon réseau en conséquence.

Tout cela, je ne l'avais pas vraiment appris. Sans doute était-il plus facile pour moi de m'appuyer sur mes bonnes notes pour être reconnue. Mais j'avais reçu une clé ouvrant beaucoup de portes. Une clé pour partir dans ce voyage de découverte du monde et de moi-même, de mes vrais talents et envies, dans de très bonnes conditions matérielles et avec un esprit curieux, ouvert et aiguisé.

# *Des polytechniciennes et des polytechniciens*

Ils ont vingt ans sur le même campus et, sans surprise, ils trouvent leur conjoint sur place.

Mais que deviennent ces couples de polytechniciens ?

Des réponses d'une sociologue et des témoignages illustrent cette situation fréquente.

*En 1972, l'École polytechnique a accueilli pour la première fois sept jeunes filles parmi les 300 élèves de cette promotion (2 %) et l'une d'elles a été reçue première. Leur nombre a progressé lentement : il atteint ces dernières années une cinquantaine de lauréates dans chaque promotion annuelle, soit autour de 14 % à 16 % de l'ensemble.*

### LA RÉUSSITE DES POLYTECHNICIENNES

*Ces réussites féminines introduisent une brèche dans l'institution scientifique la plus prestigieuse, ancienne et stable du système français des écoles d'ingénieurs. L'École a été créée sous la Révolution, en 1794, pour donner une formation commune aux ingénieurs des corps techniques d'État, dans les domaines de la défense nationale et des grands travaux publics. Polytechnique et ses écoles d'application ont largement préservé leurs caractéristiques initiales : les attaches avec l'armée et l'État, un recrutement scolaire et social très sélectif par concours à l'issue de deux années de classes préparatoires, le primat des mathématiques dans cette sélection et dans les études, l'ouverture sur des carrières de direction dans la haute fonction publique ou dans les grandes entreprises privées.*

*La spécificité militaire de l'École s'est beaucoup atténuée à partir du XIX<sup>e</sup> siècle avec l'essor des ingénieurs civils ou industriels. Les carrières des polytechniciens (et polytechniciennes) sont aujourd'hui celles de direction dans le secteur privé, d'experts de haut niveau dans les finances depuis la fin des années 1990, plutôt que de militaires. Cette érosion des liens avec l'armée et la diversification des carrières expliquent en partie l'entrée des filles.*

### L'ENQUÊTE DU BICENTENAIRE

*En 1994, l'École a fêté son Bicentenaire. À cette occasion, une enquête par questionnaires a pu être réalisée sur les trajectoires scolaires, familiales, professionnelles des 400 polytechniciennes entrées à l'École de 1972 à 1990 et sur un échantillon de polytechniciens des mêmes promotions. Des entretiens menés auprès d'une trentaine d'entre eux et d'entre elles ont accordé une attention particulière aux interactions conjugales autour des carrières.*

*Cette question se pose avec une acuité particulière dans ces couples, au moins dans ceux formés par les polytechniciennes. L'immense majorité des ces dernières (96 %), à l'instar des diplômées des autres écoles d'ingénieurs, mènent des carrières de cadres, pour la plupart dans de grandes entreprises du secteur privé (industrie, banques, etc.). Leurs horaires de travail sont très lourds, bien qu'un peu inférieurs à ceux des hommes. Cela vaut plus encore pour les polytechniciennes qui occupent des postes d'encadrement de grandes équipes, y compris pour celles, plus nombreuses que leurs camarades d'École, qui ont opté pour l'administration et s'y sont maintenues. Elles inaugurent de nouvelles manières d'être épouses et mères. Quelles que soient leurs affinités avec le modèle maternel – leurs mères étaient souvent comme elles des femmes scientifiques – elles rompent pour la plupart avec celui-ci par leur investissement beaucoup plus prononcé dans leur carrière professionnelle. 45 % seulement de leurs mères ont connu une vie professionnelle sans interruption, le plus souvent comme enseignantes, c'est-à-dire dans une profession autorisant des rythmes proches de ceux de leurs enfants.*

### UNE TYPOLOGIE DES COUPLES

*La vie en couple marié avec enfants est la norme pour les polytechniciennes comme pour les polytechniciens. À l'âge de 26 à 42 ans, un sur cinq d'entre eux seulement vit seul. Les divorces sont rares et l'on ne compte aucune famille monoparentale.*

*Dans cette élite, dont le recrutement social, aujourd'hui comme hier se concentre sur un tout petit monde cumulant toutes les espèces de « capitaux » (scolaire, économique, social, etc.), la réussite se mesure aussi à l'aune d'une nombreuse descendance. Polytechniciens et polytechniciennes ne diffèrent guère sur ce point. On observe toutefois une différence dans la taille de la descendance. Les familles de trois enfants et plus sont moins fréquentes dans les couples formés par les polytechniciennes. Certes, leur descendance finale n'est pas fixée, mais on peut penser qu'elles seront contraintes à limiter le nombre de leurs enfants. Les aides à domicile, auxquelles la majorité d'entre elles a recours, ne peuvent se substituer à toutes les exigences du « métier de mère », auxquelles elles disent, dans les entretiens, accorder une grande importance. Ces familles (et les*

## Situation familiale des polytechniciens et polytechniciennes (actifs des promotions 1972-1987, âgés de 26 à 42 ans)

	POLYTECHNICIENS		POLYTECHNICIENNES	
	Effectifs	%	Effectifs	%
Vit seul	39	20,8	28	18,2
Divorcé	5	2,7	1	0,5
En couple sans enfant	34	18,2	38	24,6
En couple avec 1 enfant	30	16	33	21,4
En couple avec 2 enfants	29	15,5	28	18,2
En couple avec 3 enfants	37	19,8	27	17,5
En couple avec 4 enfants ou +	16	8,6	4	4,5
Ensemble	187	100	154	100

femmes surtout) ont en effet largement intégré la tendance à la « psychologisation » de l'éducation des enfants, et l'importance accrue accordée à l'épanouissement et à l'individualisation de l'enfant, sans rien céder sur les injonctions à la réussite scolaire et sociale.

### LE SOUCI DES ENFANTS

Le choix du conjoint intègre ce souci des enfants, qui est aussi un souci de reproduction sociale. La formation d'un couple autorise en effet, le plus souvent, le maintien ou l'accélération des trajectoires de mobilité sociale des deux conjoints grâce à l'association de capitaux scolaires et sociaux équivalents – on parle alors de stratégies d'homogamie (on épouse un conjoint qui vous ressemble par son diplôme ou son origine sociale) –, ou plus élevés – on épouse un conjoint mieux doté scolairement et d'un milieu social plus élevé (hypergamie). La logique d'homogamie est la plus fréquente et nous la retrouvons dans notre population. Toutefois, si l'homogamie sociale (même milieu d'origine) est très forte et comparable pour les polytechniciens et polytechniciennes, l'asymétrie des couples qu'ils forment se manifeste nettement dans le niveau et type de diplôme détenu, et plus encore dans la vie professionnelle. De ce double point de vue, l'homme domine beaucoup plus dans les couples formés par les polytechniciens que dans ceux des polytechniciennes.

7 % seulement des polytechniciens ont une épouse également sortie de l'X, 8 % d'une autre école d'ingénieurs, alors que 57 % des polytechniciennes ont épousé un polytechnicien et 28 % un diplômé d'une autre école. Les épouses des X sont nombreuses à détenir des diplômes de grandes écoles plus féminisées, comme HEC ou Sciences po, ou à avoir réussi des études universitaires longues préparant à l'enseignement secondaire ou supérieur. Mais la proportion des conjointes ayant

suivi cinq années (au moins) d'études après le baccalauréat, bien que considérable, demeure largement inférieure à celle des conjoints des polytechniciennes : 56 % contre 95 %.

### UNE ASYMÉTRIE

La situation professionnelle et le type de carrière des conjoints et conjointes scelle plus encore cette asymétrie. Les polytechniciens, surtout les plus anciens, ont beaucoup moins à composer avec les aspirations et contraintes de carrière de leur femme que les polytechniciennes avec celles de leur mari. Dans cette population, comme pour toutes les autres catégories professionnelles, l'inactivité et le temps partiel sont exclusivement féminines. Tous les conjoints des polytechniciennes travaillent à temps plein, la quasi-totalité (98 %) dans des professions supérieures. Une écrasante majorité de polytechniciens a une rémunération supérieure à celle de leur épouse (80 %) Une proportion un peu moins importante (les deux tiers) estime que leur carrière a été supérieure à celle de leur conjointe, mais il faut leur adjoindre ceux qui déclarent qu'elle est « impossible à comparer ».

### L'INVERSION DES RÔLES

Les cas d'inversion des rôles, c'est-à-dire ceux où leur épouse gagne plus qu'eux et aurait une carrière « supérieure » à la leur sont un peu plus fréquents chez les plus jeunes, bien que très minoritaires (10 %). Les polytechniciens sont moins enclins à reconnaître l'infériorité de leur carrière quand leur rémunération est moindre. C'est l'inverse pour les polytechniciennes, plus enclines à déclarer que leur carrière est égale à celle de leur mari, même quand leur rémunération est supérieure. Dans les couples des polytechniciennes, la

	Années d'entrée à l'École		
	1972-1981	1982-1987	Ensemble
Actives à temps complet	28,9	65,4	42,2
Actives à temps partiel	21,1	5,8	15,5
Chômage	5,5	5,8	5,6
En études	2,2	7,7	4,2
Au foyer	41,1	14	35,9
Ensemble % (effectifs)	100 (95)	100 (52)	100 (147)

suprématie du mari est bousculée par une très forte homogamie professionnelle : 86 % vivent avec un cadre supérieur. La part de celles qui déclarent une carrière « égale » est la plus importante chez les plus jeunes (57 %) comme chez les plus âgées (40 %). Certes, on peut s'étonner que la moitié d'entre elles déclare une rémunération inférieure à celle de leur mari alors que ce dernier est dans 40 % des cas titulaire d'un diplôme moins prestigieux. Ce résultat est cohérent avec ceux portant sur la comparaison entre polytechniciens et polytechniciennes considérés séparément. Les secondes font, en moyenne, des carrières moins promotionnelles, encadrent un moins grand nombre de subordonnés et ont des horaires un peu moins lourds.

### VIE FAMILIALE ET CARRIÈRE

Le mariage et la présence d'enfants pénalisent la carrière des femmes et confortent celle des hommes. Mais cette élite féminine échappe pour partie aux aléas ordinaires de la vie des femmes. Pour elles comme pour l'ensemble des jeunes femmes françaises, le mariage n'implique plus un arrêt d'activité. Le capital social élevé du conjoint peut représenter un atout pour leur carrière. L'arrivée d'un ou de deux enfants entrave peu celle-ci. Mais des naissances rapprochées et nombreuses (quatre et plus) la limitent nettement. L'emprise temporelle du travail sur la vie des polytechniciennes est un peu moins importante que pour les polytechniciens, mais frappe par son ampleur : plus du tiers d'entre elles travaille plus de cinquante heures par semaine.

### TROIS TYPES DE CARRIÈRES DE COUPLES

On peut ainsi dégager trois grands types de carrières de couple : Le premier, minoritaire (environ 20 %), dans lequel les carrières de l'un et de l'autre sont relativement égales. Il s'agit alors, le plus souvent, de couples associant deux diplômés de grandes écoles, parfois deux

polytechniciens, exerçant un métier de cadre supérieur. Ils ont au maximum trois enfants. Le second, où la carrière du mari est très supérieure : lui est polytechnicien, elle ne travaille pas ou exerce un emploi à temps partiel beaucoup moins rémunéré et ils ont au moins trois enfants. Ce type est dominant, mais tend à évoluer vers le premier. Le troisième, où les rôles sont inversés : la carrière du mari est nettement (ou plus subtilement) inférieure. Elle est polytechnicienne, lui est moins diplômé et occupe une profession moins élevée (intermédiaire ou de cadre promu). Il peut s'agir aussi de couples de deux polytechniciens, où l'épouse a fait une carrière plus rapide que celle de son mari, sans pour autant que les différences de salaire soient importantes. Il est encore plus minoritaire que le premier, tant le tabou de la réussite supérieure de la femme est difficile à lever.

Cet examen rapide des compromis conjugaux adoptés par une élite emblématique des évolutions des rapports entre hommes et femmes souligne les vives contradictions dans lesquelles sont prises, aujourd'hui, les femmes très diplômées et, dans une mesure moindre, leur conjoint. Au primat indiscuté de la carrière de l'homme succède un modèle conjugal où doit se négocier, en permanence, une double carrière. Mais l'entrée des femmes dans ces professions supérieures a peu remis en cause le modèle masculin de la carrière qui suppose une grande disponibilité temporelle et psychique. Contraintes de s'aligner sur ce modèle, les femmes préservent leur identité féminine et la cohésion de leur couple en assumant l'essentiel des exigences, très élevées dans ces milieux, du métier de mère. La réussite scolaire et le bien-être affectif des enfants interviennent ainsi de façon centrale, et souvent négligée, dans les interactions conjugales autour des carrières, notamment à propos de la localisation géographique.

CATHERINE MARRY, SOCIOLOGUE,  
DIRECTRICE DE RECHERCHE AU CNRS



Le peps est-il transmissible par la voie des airs ? Quand Fabienne Keller se déplace, il émane d'elle une forme d'énergie joyeuse et contagieuse. Déjeune-t-elle au Sénat, on lui glisse un mot gentil, on vient lui faire un brin de cour, jusqu'au serveur qui lui apporte un plein bocal de chocolats. La sénatrice et ex-maire de Strasbourg distribue les sourires avec grâce, du haut de son mètre soixante-seize. La force de cette Alsacienne d'origine et de cœur, c'est de ne jamais s'être interdit d'aller plus loin, là où l'on n'attend pas forcément les femmes – et notamment en politique. « C'est un monde dur, car nous sommes minoritaires, et la prise de pouvoir est un moment violent, explique-t-elle. Les femmes hésitent à se battre jusqu'au bout, à utiliser tous les leviers. Moi, j'ai persévéré, car j'aime l'action publique. J'aime ma ville. »

### LES CHOSES COMME ELLES VIENNENT

Certes, l'X n'est pas *a priori* l'école qui vous prépare le mieux à faire de la politique, à écrire de beaux discours et à argumenter en public. Cependant, Fabienne Keller estime que Polytechnique l'a forgée pour ce métier. C'est là que la gamine débarquée de sa petite ville de Sélestat, dans le Bas-Rhin, a pris de l'assurance : « Cela ne vous prépare pas aux stratégies florentines et de contournement, mais cela vous donne une rationalité, une charpente qui font défaut à d'autres », avance-t-elle. Et tant pis si elle sèche lorsqu'on lui pose des questions sur des sujets qu'elle ne maîtrise pas suffisamment : l'ingénieur en elle se refuse à parler de ce qu'elle ne connaît pas. Fabienne Keller semble ne jamais avoir vu le dilemme ou l'impossibilité systémique là où ils sautaient aux yeux. Un soir, son mari, un X-Télécom qu'elle a rencontré dans sa promotion, soupire en évoquant leurs camarades qui partent en voyage au bout du monde. Pour eux, ce serait trop compliqué. Ils ont eu leur premier enfant à l'X. Ni l'un ni l'autre ne veut mettre sa carrière en

veilleuse. Ah bon ? C'est ce qu'on va voir. « Miracle ! » s'exclame Fabienne : les voilà bientôt en famille à l'université de Berkeley, avec deux bourses d'études. Pour la diplômée de l'École du génie rural et des eaux et forêts, ce sera un master d'économie. « À l'époque, on voulait tout. Je ne me suis jamais posé la question de l'équilibre entre ma vie familiale et professionnelle, j'ai pris les choses comme elles venaient », déclare la sénatrice.

La situation se corse rapidement car nous sommes en 1983 : la troisième dévaluation du franc en dix-huit mois va ruiner les finances précaires du jeune couple. « Nous étions éligibles aux bons alimentaires. Mais je n'y ai pas eu recours car nous avons bénéficié de la grande solidarité des Américains au sein du village des étudiants mariés », explique-t-elle. L'université fait également preuve de générosité : elle leur concède un prêt d'honneur, et la salariée en tant que répétiteur pour un jeune homme en fauteuil roulant. Plus tard, la maire s'est souvenue de son élève, notamment en faisant tester l'accessibilité de la gare de Strasbourg par des représentants des associations de handicapés.

Mais Fabienne Keller a pris son temps avant de débouler en politique. La polytechnicienne aurait dû devenir maîtresse d'école si elle avait suivi la voie que lui traçait sa maman. Sa passion à elle, c'était plutôt les rapports Nord-Sud. Ce qui ne donne qu'une idée assez vague du métier souhaité.

Elle a donc commencé dans l'administration, d'abord au ministère de l'Agriculture où elle faisait la navette entre Paris et Bruxelles pour négocier le prix des céréales, puis à la direction du Trésor. Mais sa carrière fait une embardée en 1989. « Miracle ! » se réjouit Fabienne en piquant de sa fourchette une asperge d'Alsace : son Marseillais de mari est muté à Strasbourg. Voilà qui justifie parfaitement qu'elle devienne banquière en détachement, d'abord au Crédit industriel d'Alsace-Lorraine, puis au Crédit commercial de France.

## TRACTS ET PORTE-À-PORTE

En rentrant sur ses terres, elle découvre la politique, les tracts, le porte-à-porte, les marchés. Très rapidement, elle est même élue sous l'étiquette CDS (« miracle ! »). Elle est la première femme politique à entrer au conseil général du Bas-Rhin en 1992. À trente-deux ans, c'est aussi la plus jeune. Eu égard à sa condition féminine, le président lui propose benoîtement de participer à la commission sociale : elle décline et exige l'économie. « J'ai passé un mandat à travailler sur ma légitimité », se souvient-elle. Six ans plus tard, le président de la région Alsace, Adrien Zeller, anticipant la loi sur la parité, lui demande d'être la numéro deux sur sa liste régionale. Puis le RPR et l'UDF font liste commune, et en 2001 la voilà propulsée à la tête de la capitale alsacienne. L'un de ses grands chantiers sera la rénovation urbaine, un sujet sur lequel elle a continué à travailler après 2008 au Sénat. L'ex-scoutte voudrait que l'on traite les problèmes comme un ensemble : les enfants

qui grandissent dans des quartiers marqués par la misère et le chômage n'ont pas besoin d'être drogués à la Ritaline, mais plutôt de trouver des stages en dehors de leur cité, qui ne soient ni au McDo ni à la Maison pour tous. Il faut aussi réfléchir sur l'histoire commune, améliorer l'accès à la santé, le logement, l'alimentation, le sommeil, l'exercice physique, etc.

Quant à l'emploi, c'est toujours le souci numéro un. Fabienne Keller est fière d'avoir négocié avec Alstom le développement d'un bureau d'étude et ainsi conforté le site de production de Reichshoffen, lors de la commande de quarante et une rames pour son tram. Aujourd'hui, on y fabrique encore des trains *Regiolis* pour d'autres régions de France. Pourtant, ce contrat lui a valu quelques sueurs froides car, à l'époque, on ne savait pas trop si Alstom passerait l'année. Ce qu'ignorait sans doute le patron du groupe industriel, Patrick Kron, c'est que le chemin de Fabienne Keller est semé de miracles.

SOLVEIG GODELUCK

# ANNE-MARIE LAGRANGE (82)

Pendant son service militaire, elle montrait les étoiles aux appelés du contingent lors des manœuvres. Des années après, en 2011, Anne-Marie Lagrange a reçu le prix Irène Joliot-Curie pour ses « photographies » de planètes lointaines, dans d'autres systèmes solaires. Il n'y a pas de plus haute distinction en France pour un astrophysicien que ce prix interdisciplinaire, décerné par l'Académie des sciences sous le patronage d'EADS et du ministère de la Recherche.

## UNE DISCIPLINE TERRE-À-TERRE

La vocation d'Anne-Marie Lagrange est née à l'X. Les cours de Jean Audouze, alors professeur d'astrophysique, l'ont fascinée. « J'avais envie de faire quelque chose de concret, et l'astronomie m'a plu. C'était de la physique de base, avec de vrais objets – une discipline terre-à-terre, si j'ose dire ! » La jeune femme était arrivée à l'École sans plan de carrière, avec l'idée d'être chercheur. Fille d'un employé d'EDF et d'une mère au foyer, elle n'aurait sans doute pas songé à faire Polytechnique si ses enseignants ne l'avaient guidée, lui permettant d'obtenir une bourse d'études auprès du Rotary Club.

Elle y a fait un passage remarqué. Dix ans après l'admission des femmes à l'X, Anne-Marie Lagrange a été la première à donner naissance à un enfant pendant l'année scolaire. Son mari, étudiant à Normale, est venu s'installer sur le campus. La polytechnicienne a négocié le droit de ne pas porter l'uniforme pendant sa grossesse, et a été déchargée de son stage ouvrier en septembre. On l'a vue pédaler à perdre haleine sur son vélo pour un aller-retour éclair à la maison, afin d'allaiter son bébé entre deux cours. Il est arrivé exceptionnellement que la petite trône dans sa poussette au milieu de la salle de classe, quand il n'y avait pas d'autre solution. « Elle est devenue une sorte de mascotte pour la promotion. Et moi j'ai dû passer pour une extraterrestre ! Pourtant, je n'ai jamais eu de remarques sexistes ou désagréables », confie Anne-Marie Lagrange.

## LES PETITS HOMMES VERTS

Si les petits hommes verts existent quelque part dans l'univers, c'est elle la mieux placée pour les apercevoir. En effet, après sa thèse d'astrophysique et une année à Munich à travailler à l'Observatoire européen austral (ESO), la chercheuse a été recrutée par le CNRS à Grenoble. C'est de là qu'elle observe le ciel – avec de fréquents voyages au Chili, où l'ESO a déployé ses *Very Large Telescopes*. Avec deux grandes interrogations : comment les planètes se forment-elles ? Existe-t-il des « exoterras » sur lesquelles la vie pourrait se développer ? « Je crois tout à fait possible qu'il y ait de la vie ailleurs, mais les chances pour qu'elle se déploie dans les mêmes conditions sont très ténues. Nous guettons surtout des signes chimiques qui peuvent favoriser l'apparition de végétaux, de vers de terre... Pour nous, la vie, c'est un système capable de se reproduire et de s'améliorer. »

C'est ainsi, en interrogeant le ciel, que l'astrophysicienne a fait avancer la science avec ses collègues. Son équipe a été la première à détecter une planète toute proche d'une naine brune, en 2004-2005, avec une méthode directe. La difficulté de l'exercice tient à l'extrême luminosité des étoiles, des milliards de fois plus brillantes que leurs planètes. Ces dernières restaient donc invisibles : on inférait leur existence plus qu'on ne la constatait, en étudiant les effets qu'elles produisaient alentour. Anne-Marie Lagrange s'est plutôt attachée à cacher la lumière des étoiles pour examiner leur voisinage, en corrigeant en temps réel et en mouvement les perturbations atmosphériques. En 2010, nouvel exploit, elle a réussi à saisir l'image d'une planète tournant autour de la deuxième étoile de la constellation du Peintre, malgré la présence d'un disque de poussière. « Elle était aussi proche de son étoile que Saturne du Soleil ». Bien sûr, c'est une proximité toute relative. Mais parfois, on croirait qu'Anne-Marie Lagrange achète son pain dans la banlieue de la planète Mars !

SOLVEIG GODELUCK

## TANYA LEE (2001)

Née à Washington de parents immigrés du Vietnam et de Hong Kong, j'ai eu mon premier contact avec le français à l'âge de deux ans, lorsque mes parents m'ont inscrite à la maternelle du lycée Rochambeau. La France, en revanche, demeura très longtemps un mystère. C'était le pays où mon grand-père avait choisi de s'exiler, le lieu de vacances d'un bon nombre de mes camarades et le sujet de mes cours d'histoire-géographie. Cependant, comme pour les maths et les sciences, je n'avais qu'une notion théorique de ce qu'était un autre pays. L'ailleurs, je l'ai découvert en vivant au Japon adolescente. C'est cette première vraie expérience de l'international qui m'a mise face à une autre nation, un autre peuple, une autre culture. Bien qu'ayant grandi dans un environnement multiculturel, cette expérience d'immersion linguistique et sociale m'a permis de mieux comprendre non seulement le point de vue de l'immigré, mais aussi ma propre richesse culturelle.

#### UNE FORCE LIBÉRATOIRE

De retour aux États-Unis pour le lycée, j'ai arrêté de voir le travail scolaire comme une contrainte, mais plutôt comme une force libératoire. Un carnet de bonnes notes me donnait l'autorisation de jouer au foot, de faire du dessin ou d'avoir des conversations philosophiques avec qui le voulait bien.

Le choix de venir en France s'est fait en deux temps. À la fin de la première, j'ai eu la possibilité d'intégrer une grande université américaine. Cependant, un sentiment de loyauté envers mon lycée et mes professeurs, ainsi qu'une envie de finir ce que j'avais commencé m'ont poussée à passer mon bac avec la mention pour objectif. C'est en terminale que mes professeurs m'ont parlé des prépas scientifiques. Sur leurs conseils, j'ai déposé ma candidature à Louis-le-Grand. C'était la fin des années 1990. Un diplôme assurait un emploi et, à part cette exigence, personne ne me demandait d'avoir de la suite dans les idées. Ainsi, j'ai choisi la prépa scientifique car

elle offrait la possibilité de se concentrer sur les mathématiques et me permettait de tester mes limites. Je ne savais ni ce qu'était un concours, ni ce qu'était une grande école. Ce n'est qu'à la fin de la « trois demis » que j'ai compris, et à la fin de la « cinq demis » que j'ai intégré l'X.

#### LA CONNAISSANCE N'EST PAS UN OBJECTIF EN SOI

Ce que j'ai retrouvé à Polytechnique, c'était la faculté de faire du sport, des langues, de l'art et des activités plus solidaires tout en poursuivant mes études. Non pas que j'aie négligé Paris et ses rues, ses musées et ses jardins en prépa, mais je pouvais enfin me promener sans un crayon et un papier en poche et un problème de suite infinie en tête. Ce que j'ai découvert à Polytechnique, c'est que la connaissance n'est pas un objectif en soi. Ayant l'anglais pour langue maternelle, j'ai souvent été sollicitée pour des traductions et des relectures de CV, mais j'ai aussi eu la chance de passer du temps avec quelques camarades étrangers qui avaient du mal à suivre les cours théoriques en français les premiers mois. L'un d'eux m'a remerciée, à la fin de nos études, pour mon aide sans laquelle il pensait qu'il n'aurait pas réussi certains cours. En fait, c'était à moi de le remercier. La connaissance n'a de valeur que lorsqu'elle est mise au service de l'Homme.

#### SERVIR SON PAYS

L'autre élément qui m'a marquée à l'X est l'encadrement militaire. Assez rapidement après mon arrivée en France, l'opération « Renard du désert » en Irak a fait la une des journaux. Mes camarades de prépa m'ont tout de suite prise à part et interrogée sur le pourquoi et le comment des interventions, me demandant de justifier les décisions américaines. Mais, après avoir vécu une guerre civile et une révolution culturelle, mes parents avaient trouvé bon de nous garder aussi loin que possible, du monde militaire et les questions qu'on

me posait étaient des questions que je ne m'étais jamais posées. Je suis redevable à l'X de m'avoir ouvert la porte de ce monde et de m'avoir sensibilisée à nos soldats et aux institutions qui ont pour rôle d'assurer notre protection et notre défense. Tout un pan du contexte géopolitique et la signification de servir son pays m'ont été révélés. Ce fut aussi une révélation en matière de prise et d'exécution de décisions et de travail d'équipe.

Comment ai-je vécu d'être une femme à l'X ? Mon expérience peut se résumer à deux matchs de foot. En section foot, nous étions deux à quatre filles et donc, mathématiquement, la mixité des matchs s'imposait. Le seul moment où je réalisais que j'étais une femme, c'était lorsque, le ballon en ligne de mire, je courais pour l'atteindre avant mon adversaire, nous arrivions de front et, fatalement je me retrouvais projetée à l'autre bout du terrain pour une simple question de poids.

Quelques années plus tard, lors d'un match mixte à HEC, le ballon était aux pieds d'une fille de la section marketing. Mon coéquipier, surnommé l'Ours, était à sa poursuite.

Arrivé à 30 cm du ballon, il freina brusquement et entama une danse en tapant très fort du pied, voulant éviter le contact mais espérant lui faire assez peur pour qu'elle lâche le ballon. Il a été déçu.

À la sortie de l'X, j'ai fait mon école d'intégration à HEC et mon stage de fin d'études chez McKinsey. C'est sur les conseils d'un camarade et d'un collègue que je me suis orientée en finance, et plus précisément en fusion-acquisition chez HSBC à Paris. C'était l'endroit idéal, pour moi, pour acquérir rapidement une connaissance pratique de la finance.

Actuellement, une mutation de mon mari m'offre le luxe de faire une pause et de profiter de mes enfants.

À l'avenir, j'espère mettre mes acquis et mes compétences au service d'hommes et de femmes, qu'ils soient dirigeants du CAC 40, ou qu'ils soient hauts comme trois pommes et m'appellent « maman ». Plus qu'une question d'analyse, de conclusions, de choix et de décisions, je me suis rendu compte que mon évolution professionnelle et personnelle a toujours été une question de rencontres.

*Du fait de son statut militaire essentiellement masculin, où les femmes n'avaient pas de rôle équivalent à celui des hommes, l'École polytechnique s'est ouverte aux jeunes filles plus tard que les autres écoles d'ingénieurs qui, comme l'École des ponts, les ont accueillies dès les années 1960.*

*Cette ouverture, largement médiatisée et magnifiée par l'intégration comme major de promotion d'Anne Chopinet, qui porta l'étendard de l'École lors du défilé militaire du 14 Juillet 1973, est souvent rappelée comme un symbole de l'avancée de la condition féminine et de l'émancipation.*

*Elles étaient 7 en 1972, puis 10 à 12 dans les promotions suivantes, et leur part a ensuite augmenté pour tourner autour de 15 % à quelques fluctuations près, puisque les promotions actuelles accueillent 70 à 80 élèves féminines.*

*On peut s'étonner de ce chiffre stationnaire et relativement faible : s'il n'est pas le reflet de la population française, il s'explique par la trop faible ouverture du monde professionnel à la mixité, mais aussi et surtout par le faible attrait que semblent avoir pour les jeunes filles les carrières scientifiques et techniques. Effectivement, tant que la représentation des sciences auprès des femmes ne s'améliorera pas, alors que la variété des regards pourrait y être mise en valeur, les classes préparatoires aux grandes écoles continueront à présenter un aspect déséquilibré et rébarbatif et ne parviendront pas à participer à la nécessaire modernisation des équipes dirigeantes de notre société.*

*Il est à noter que cette période a également vu l'ouverture à plus d'élèves étrangers ainsi qu'à de nouvelles filières d'accès scientifiques de haut niveau fondées sur les sciences physiques ou techniques, et pas seulement sur les mathématiques, signant ainsi une volonté forte de rapprochement vers une image plus représentative de la société et de ses attentes.*

### LE CHOIX DE L'X

**EMMANUEL RAOUL :** *Mon choix de l'École polytechnique a été largement déterminé par le préfixe « poly » de son nom : comment, alors que je ne savais pas encore à vingt ans de quel métier j'avais envie, me fermer le moins de portes possible ? J'avais laissé de côté le fait que c'était à l'époque une école militaire et masculine*

*(un pléonasme ?). Tout juste une inquiétude du risque d'être déclaré inapte (à l'armée) au cours de la visite médicale des « trois jours » qui constituaient l'anti-chambre du service militaire encore obligatoire.*

**ANNE BERNARD-GÉLY :** *L'École polytechnique, très prisée par les élèves de prépas, venant de s'ouvrir aux candidatures féminines, un nouvel horizon s'ouvrait tout d'un coup à moi. Alors que je pensais privilégier les Écoles normales, le métier d'ingénieur que je ne connaissais pas et l'École polytechnique devinrent pour moi un nouveau défi plein d'inconnu, mais très attractif.*

### AVANT L'ÉCOLE

**EMMANUEL :** *Ayant suivi ma scolarité au lycée Montaigne jusqu'à la troisième, puis au lycée Louis-le-Grand, j'avais étudié dans des classes non mixtes à partir de la sixième. La sixième constituait de fait une étape forte, avec la séparation entre garçons et filles et la présence de professeurs masculins. C'est dire que l'entrée à l'X masculine avait été dans une parfaite continuité, tout en me désolant à un âge où, sortis de la vie monacale des classes préparatoires, nous aspirions à rencontrer l'autre sexe.*

**ANNE :** *Les classes prépas des lycées de province étaient déjà mixtes car elles préparaient aussi aux Écoles normales et bénéficiaient d'un corps professoral également mixte, même dans les matières scientifiques, ce qui n'était effectivement pas le cas des lycées parisiens, plus « spécialisés ».*

*Après des études secondaires à Jeanne-d'Arc, le lycée de jeunes filles de Clermont-Ferrand, je poursuivis en face, au lycée Blaise-Pascal, lycée de garçons dont les classes prépas étaient ouvertes aux filles. Nous étions cinq filles dans ma classe.*

### LA VIE À L'ÉCOLE ET L'ARRIVÉE DES JEUNES FILLES

**EMMANUEL :** *Quand je suis arrivé à l'École sur la Montagne, l'année avant les premières polytechniciennes, la distribution du paquetage par des appelés du contingent m'a tout de suite mis dans une ambiance militaire*

à laquelle, pour tout dire, l'individualiste que j'étais était mal préparé. L'organisation en compagnies et sections dirigées (avec beaucoup de bienveillance) par des militaires de carrière bardés de décorations reçues sur les champs de bataille, le réveil au clairon, les chambrées meublées avec un matériel où le kaki prédominait et choisi plus pour sa solidité que pour son design ou son confort, le règlement intérieur articulé avec l'organisation militaire, etc. Cette organisation militaire était bien appropriée à la gestion d'un monde purement masculin grâce à sa régulation très stricte, même si le premier principe était « pas vu, pas pris ». Alors, Anne, comment s'est passée l'arrivée des filles ?

**ANNE :** Comme nous étions peu nombreuses et porteuses du symbole fort de cette ouverture, nous avons été très bien accueillies et l'encadrement, général et chef de corps en tête, fut vraiment aux petits soins, même s'ils étaient plutôt débordés par l'arrivée des premières filles en 1972.

Il faut dire que c'était un grand changement pour les traditions militaires et la vie à l'École, qui fonctionnent comme un internat.

D'abord, il a fallu adapter le trousseau militaire, et en particulier les uniformes. Notre nouveau Grand Uniforme (le GU) fut confié au couturier Paul Vauclair, sous l'œil avisé d'Anne-Marie Lemaesquier, épouse de Michel Debré, qui veilla à la constitution de notre trousseau dans ses moindres détails. En particulier, le tricorne qui remplaça de façon harmonieuse le bicorne, jusqu'à ce que la promotion 1994 y substitue à nouveau le bicorne en 1996, retour qui pourrait s'interpréter comme le signe d'une intégration réussie. En revanche, nous n'avions pas été jugées dignes de porter la Tangente, cette épée du Grand Uniforme qui constitue pourtant un des attributs symboliques du polytechnicien. Aurions-nous été jugées trop dangereuses avec cette arme pourtant plutôt décorative et non destinée au combat ? En fait, à cette époque, les quelques femmes militaires ne portaient ni fusil, ni pistolet, ni sabre : c'était une tradition de l'armée française, mais certains nous narguaient en nous proposant des rouleaux à pâtisserie pour compléter notre uniforme. Les promotions suivantes ont réussi à combler ce manque et à remplacer également nos escarpins par des bottes, uniformisant ainsi davantage les jambes des élèves lors des défilés militaires.

La vie en internat a dû aussi être adaptée pour permettre l'arrivée des élèves féminines nouvellement intégrées. Pour ma promotion, qui fut pourtant la dernière sur la Montagne, des caserts très confortables,

avec bureaux, jolis rideaux aux fenêtres et salles de bains, avaient été aménagés dans le couloir Monge, au-dessus de l'amphi Gay-Lussac. Nous y étions logées par deux ou trois. L'encadrement militaire nous avait même évité les lits à étages et l'aménagement fruste habituel des caserts de la Montagne, et avait équipé les portes de nos quatre chambres de gros verrous pour nous protéger d'éventuelles intrusions de camarades avinés après les fêtes (en particulier celles, redoutables, de la Sainte-Barbe). Ces aménagements ont été largement améliorés sur le Plateau, où les jeunes filles disposent de chambres plus vastes et bien équipées.

## L'ACCUEIL DES JEUNES FILLES PAR LEURS CAMARADES

**ANNE :** Je garde un excellent souvenir de ma scolarité à l'École, de l'ambiance de ma promo et de mes relations avec mes camarades. Il est certain qu'en élargissant le concours aux candidatures féminines, on a durci la compétition pour l'entrée à l'X, mais aussi pour le classement de sortie, jugé à l'époque important par un certain nombre d'élèves. Il m'est arrivé d'entendre quelques remarques de camarades sur ce thème, mais finalement assez peu, et toujours sur le ton de l'humour. Qu'en penses-tu, Emmanuel ?

**EMMANUEL :** Je suis de ton avis, l'annonce de l'arrivée des filles n'a suscité aucun rejet apparent, et il n'y a pas eu de changement d'ambiance dans un sens négatif, mais plutôt positif en fait, avec une impression de climat plus chaleureux et équilibré, comme si, même, l'arrivée des filles à l'X nous paraissait normale.

## LE SPORT

**ANNE :** La pratique des activités sportives n'était pas toujours très facile pour les filles à cause de l'absence de vestiaires dédiés ou de tenues adaptées à notre morphologie, mais nous avons pu profiter de la petite mais belle piscine et choisir des sports très divers comme la gymnastique, l'athlétisme, l'équitation, l'escrime, etc., en nous mesurant à nos camarades masculins.

**EMMANUEL :** J'avais choisi l'équitation comme sport principal et me trouvais dans le groupe de la Garde républicaine, n'ayant pas le niveau voulu pour faire partie de celui de l'École militaire, qui était engagé dans des compétitions. Dans l'histoire de l'équitation française, et notamment en haute école, la tradition militaire occupe une grande place. Cette dernière ne

renvoie pas seulement à l'utilisation que les armées non mécanisées de jadis faisaient des chevaux, mais aussi à la rencontre entre armée et équitation sur le terrain des valeurs. Et force est de constater que ces valeurs étaient archétypales de celles attendues du sexe masculin à l'époque. Aujourd'hui, quand je me rends à mon manège favori, je suis le plus souvent le seul homme de la reprise dirigée par une monitrice. Voilà un sport qui s'est singulièrement féminisé.

## LA FORMATION MILITAIRE

**ANNE :** *Faisant partie de la troisième promotion où les filles étaient admises, j'ai pu participer aux mêmes activités militaires que les garçons, ce qui n'avait pas été le cas pour les deux premières promotions. J'ai commencé par le mois d'intégration sur le plateau du Larzac qui, pour la Lozérienne que je suis, n'était pas un lieu inconnu, mais que je n'avais jamais eu l'occasion d'arpenter en treillis et rangers. Cette période au grand air m'a plutôt amusée après les austères années de prépa : le parcours du combattant (allégé en particulier de la traversée de la fosse, remplacée par une formation aux soins, peut-être pour un éventuel rôle d'infirmière auprès de camarades blessés), le lancer de grenades à plâtre, les rations militaires et les crapahutages à toute heure du jour et de la nuit ont plutôt ressemblé pour moi à des vacances sportives permettant de mieux se connaître entre camarades.*

*Le passage ensuite de quatre mois de formation militaire en école d'application n'était pas vraiment adapté aux femmes, tout simplement à cause de l'armée, à l'époque très masculine. J'ai été, pour ma part, à l'École des transmissions à Montargis où j'ai découvert les activités militaires classiques avec un certain attrait pour le tir au fusil et le camping – même un peu fruste en plein hiver dans la forêt de Fontainebleau –, avec quelques petits intermèdes sympathiques pour donner des cours élémentaires d'orthographe et de calcul aux appelés du contingent.*

**EMMANUEL :** *Le séjour en corps de troupe m'a permis de me confronter à des gens de milieux différents du mien à l'occasion des cours d'« alphabétisation » que je donnais aux appelés : les jeunes bourgeois se faisaient largement dispenser du service militaire en ces dernières décennies du service obligatoire. J'ai aussi pu rencontrer des militaires de carrière que j'assimilais à tort à des « têtes brûlées », oubliant leur sens de l'intérêt général, part essentielle de leur vocation. Là aussi, l'organisation militaire gérait bien cette société pure-*

*ment masculine. J'ai beaucoup apprécié les responsabilités qui nous étaient confiées, malgré notre jeunesse et notre inexpérience : je garde un souvenir ému d'un réveil à quatre heures du matin où l'on annonça à l'officier de permanence que j'étais que le camp n'avait plus d'eau, à quelques heures des douches de tous.*

## L'ÉCOLE D'APPLICATION

**ANNE :** *J'ai choisi d'entrer au Corps des ponts, non seulement à cause de mon classement de sortie, mais surtout en raison de mon intérêt marqué à Polytechnique pour la mécanique et pour le secteur de la construction, que je voulais aborder. Passionnée depuis l'enfance par les ponts, les immeubles et toutes ces constructions qui m'entouraient et me faisaient rêver, j'avais envie d'en savoir plus sur les techniques de calcul, de comprendre l'alchimie des matériaux et des procédés constructifs, et de découvrir un monde qui m'attirait et représentait à mes yeux le métier d'ingénieur.*

*Habitée à des cours théoriques en prépa et à l'X, je n'ai pas été déçue par la plupart des cours de l'École des ponts, pourtant orientés vers la pratique. J'ai aussi apprécié mes premiers contacts, parfois un peu rugueux, avec le monde professionnel, et me suis enrichie des rencontres variées que favorise l'École.*

**EMMANUEL :** *Après mes études à l'X où j'ai énormément apprécié la qualité des enseignements, j'ai choisi avec évidence l'économie et la statistique incarnées par la sortie dans le corps de l'Insee, en raison de ce qui m'est apparu comme leur proximité avec la vie de tous les jours. Et j'ai rencontré à l'Ensaë, école d'application du corps de l'Insee, des femmes, pour la première fois dans mes études depuis la classe de sixième. J'ai pris un immense plaisir à travailler dans ce cadre mixte, après une timidité vis-à-vis de l'autre sexe somme toute bien explicable. Deux femmes sur 19 administrateurs de l'Insee et 9 femmes sur 86 élèves pour l'ensemble de la promotion, y compris les élèves civils. On voit par ces chiffres que le fait que, sur les 17 administrateurs, 11 soient passés par l'X et soient nécessairement de sexe masculin, n'avait pas biaisé le rapport entre hommes et femmes des administrateurs, comparé à celui de l'ensemble de cette promotion de l'Ensaë : le recrutement global de l'Ensaë était assez masculin, marqué par la composition déséquilibrée des classes préparatoires scientifiques. Ainsi, ma promotion de l'Ensaë n'était pas en retard sur la féminisation des autres écoles d'ingénieurs.*



## ENTRER DANS LA VIE PROFESSIONNELLE

*ANNE : Il faut reconnaître que cette ouverture progressive des grandes écoles troublait certains de leurs dirigeants, qui redoutaient que les demoiselles ne perturbent les garçons. On raconte qu'en 1975, le président de l'Association des ingénieurs des mines et des ponts, s'exprimant au cours d'une réception où l'on accueillait les trois premières polytechniciennes (promo 72), dont l'une entraînait au Corps des mines et les deux autres au Corps des ponts, prononça cette phrase : « Si maintenant on peut associer le charme à la compétence, Dieu où va-t-on ? »*

*En effet, l'arrivée des polytechniciennes à l'École a entraîné l'ouverture des grands corps techniques de l'administration et, étant une des premières femmes ingénieures des ponts, je peux témoigner de l'intérêt et même de la curiosité suscités par cette évolution.*

*J'ai été vraiment accueillie à bras ouverts à ma sortie de l'École des ponts au sein du ministère de l'Équipement, comme il s'appelait à l'époque, et je remercie très chaleureusement mes premiers patrons qui m'ont fait confiance, donné rapidement de larges responsabilités malgré mes maternités successives, et m'ont appris mon métier. À vingt-six ans à peine, après un premier poste au Service d'études techniques des routes et autoroutes, je me suis en effet retrouvée à la tête d'un gros arrondissement opérationnel de la région parisienne, avec plusieurs subdivisions et de nombreuses opérations et chantiers importants.*

*Je me suis tournée ensuite vers les transports, d'abord au Syndicat des transports parisiens, devenu plus tard le Syndicat des transports d'Île-de-France (STIF), qui commence à être connu des voyageurs franciliens. J'ai travaillé en cabinet ministériel pendant deux ans avant d'être nommée directrice adjointe de la sécurité routière, thème si fondamental et si proche de la vie quotidienne.*

*Les vingt premières années de ma carrière ont été extrêmement enrichissantes, toutes tournées vers des sujets très concrets et passionnants ; j'ai gardé de nombreux contacts avec mes interlocuteurs (entreprises, élus, etc.) qui, souvent après un peu d'étonnement ou d'interrogations – parfois de mises au défi – ont accordé leur confiance à l'ingénieur des ponts « en jupons » que j'étais.*

*En fait, j'avais été tentée de commencer ma carrière par de la recherche, mais le service gestionnaire m'avait orientée de façon assez directive vers le métier technique et opérationnel de l'ingénieur des ponts car, étant une des premières filles, je devais « faire exemple ».*

*Mon intérêt pour la technique a été comblé, tant à l'École des ponts que dans mes premiers postes. En effet, dès ma sortie, je me suis retrouvée maître de conférences du cours de matériaux de construction : il faut dire que, dans le questionnaire pédagogique de ce cours, j'avais émis, en tant qu'élève, quelques critiques et propositions que le professeur responsable m'avait ensuite proposé de venir mettre en œuvre. Quelques années plus tard, pour les mêmes raisons et suite à mes premières réalisations techniques, le professeur du cours de conception des ponts m'a appelée pour participer à son équipe d'enseignants. C'est ainsi que, naturellement, il me conseilla de poser ma candidature au poste de professeur lors de son départ à la retraite et que, malgré plusieurs autres candidats émérites et pleins d'expérience – et une de mes maternités bien avancée –, le conseil de perfectionnement de l'École retint ma candidature avec pour mission supplémentaire de rendre la construction des ponts « attractive ». Ce n'est pas tout à fait le terme qui a été utilisé – je vous le laisse deviner.*

*Mais autant mes collègues féminines et moi-même avons été bien acceptées pendant la première moitié de nos carrières, autant nous devons modérer notre enthousiasme en ce qui concerne les années suivantes, où rien n'a été fait pour nous ouvrir les postes du métier traditionnel de l'ingénieur des ponts. Était-ce lié à un plafond de verre ministériel ou à la raréfaction des postes de haut niveau ? Toujours est-il que, malgré un engagement fort de notre part, certains postes se sont révélés inaccessibles. Par exemple, trois d'entre nous avaient été approchées et retenues dans une short-list pour un poste donné – trois femmes et trois hommes, équilibre exceptionnel au corps des ponts, – mais le couperet final, « pas de fille retenue », sans autre explication, est tombé.*

## LES FEMMES À L'INSEE

*EMMANUEL : Je crains que la question ne soit, là aussi : Mais où sont-elles passées ? Autant elles sont présentes comme chef de division (l'appellation locale des chefs de bureau), autant elles deviennent rares comme chefs de département (une en décembre 2011, équivalent des sous-directeurs, poste autorisant le passage au choix comme inspecteur général) et comme directeurs, poste sans équivalent, car pas nommé en Conseil des ministres (une en décembre 2011, membre du comité de direction de l'Insee). Le sexe des directeurs régionaux de l'Insee ne modifie pas le constat d'un plafond de verre.*

J'ai ensuite travaillé une dizaine d'années dans ce qu'on appelait alors des sociétés de Bourse, et aujourd'hui des sociétés d'investissement. Cette grosse PME, sans doute la plus américaine dans son esprit de ses consœurs, était évidemment conduite par le profit et les vendeurs. Ces derniers étaient majoritairement des hommes, habitués, au moins dans les premières années, à lancer régulièrement des plaisanteries grivoises aux rares femmes présentes, principalement dans le métier d'analyste financier, en plus des métiers très féminisés comme la RH ou le secrétariat. Cette atmosphère, parfois proche du corps de garde, s'est heureusement transformée avec la croissance (très rapide) de la société. J'ai constaté avec un peu d'étonnement que les épouses de ces messieurs, quoique diplômées, arrêtaient souvent de travailler à l'extérieur du foyer : je me serais attendu à ce que des femmes plus jeunes que moi cherchent aussi à se réaliser dans une vie professionnelle.

Mon retour dans la fonction publique, au ministère de l'Équipement, en 2003, m'a replongé dans un contexte où la présence féminine reste « significative » jusqu'au niveau de sous-directeur inclus. En janvier 2008, au moment de la préfiguration du futur ministère de l'Écologie, on notait quatre femmes sur treize préfigurateurs, soit un score assez élevé : pilotage des services, sécurité routière, ressources humaines et moyens, commissaire au développement durable. Même si l'échantillon est évidemment réduit, on n'y trouve aucune fonction reposant sur les métiers de l'ingénieur, ce qui n'empêche pas deux de ces quatre femmes d'être des ingénieures ; mais aucune « corpsarde » des ponts dans ce ministère où les ingénieurs des ponts sont pourtant affectés de façon naturelle et traditionnelle.

**ANNE :** Ce plafond de verre de la deuxième partie de carrière existe réellement au sein du ministère de l'Écologie et dans les organismes importants sous tutelle ministérielle. Françoise Giroud disait : « La femme sera vraiment l'égale de l'homme le jour où, à un poste important, on désignera une femme incompétente. » Les difficultés évidentes de mobilité des femmes liées à leur engagement familial – traditionnel mais réel – ne leur permettent pas de vadrouiller d'un poste de terrain à un autre et de mener la carrière classique, certes difficile, de l'ingénieur des ponts. Pourquoi ne privilégier que la mobilité géographique ? La mobilité fonctionnelle est aussi un bon critère de valorisation d'une carrière ; elle est tout aussi formatrice et enrichissante. Personnellement, bien que j'aie eu de grosses responsabilités en DDE en début de carrière, que je sois passée

par plusieurs postes en service technique, en cabinet ministériel et en administration centrale et que j'aie suivi le cycle supérieur de management du ministère de l'Équipement, préalable à l'époque à tout poste important de direction au sein du ministère, le fait de ne pas avoir été directeur départemental de l'équipement en province m'a été souvent reproché pour accéder à des postes de direction. C'était, bien sûr, avant la deuxième vague de décentralisation qui a, depuis, entraîné le déclin des métiers de directeur départemental de l'équipement.

Face à ce constat, je suis partie, depuis dix ans maintenant, planter ma tente à côté du ministère, dans l'organisation professionnelle des cimentiers où j'ai été très bien accueillie. Je peux témoigner de leur ouverture et de la reconnaissance des compétences professionnelles de l'ingénieur des ponts dans le secteur de la construction et de l'industrie des matériaux.

## LE REGARD DES CONJOINTS

**EMMANUEL :** J'ai rencontré mon épouse à l'Insee où elle était, comme moi, administrateur (appellation de niveau similaire aux ingénieurs). Elle a toujours pensé que le rôle des femmes dans notre société était bridé par un plafond de verre. Aujourd'hui, elle travaille sur des sujets financiers dans une entreprise de conseil internationale, et a adhéré à des associations visant à promouvoir les femmes dans les entreprises, comme Sciences ParisTech au féminin. Elle estime que, au moins à l'époque actuelle, il faut que les femmes militent pour l'égalité hommes-femmes : ce n'est pas la position de toutes les femmes, mais je partage son point de vue. J'estime même qu'une discrimination positive comme les quotas est nécessaire dans une phase transitoire.

Dans la première partie de notre vie à deux, mon travail dans la société de Bourse me condamnait à des horaires difficiles avec des morning meetings préparés au petit matin, limitant ainsi ma participation aux soins nocturnes à notre bébé. C'est pourtant ma femme qui m'avait donné la confiance en moi ou l'inconscience nécessaire pour accepter ce job. Je me souviendrai toujours de ce dîner auquel mon futur président nous avait invités tous les deux et qui s'était révélé un examen de passage : dis-moi qui est ta femme, je te dirai... Elle assumait cette épreuve pourtant bizarre avec brio, même lorsqu'elle fut chargée de goûter le grand millésime apporté avec beaucoup de cérémonie par le sommelier de ce grand hôtel parisien : que dire au vu d'une bouteille bouchonnée facturée plusieurs milliers

de francs et longuement humée par ce sommelier ? Mon président tira de cet épisode la ferme conviction que ma femme pouvait être redoutable, et certainement très différente de sa propre compagne, mais il m'embaucha quand même – ou grâce à cela.

**ANNE :** Mon engagement professionnel n'aurait pas été possible sans le soutien de mon mari, polytechnicien également, d'une promotion (70) antérieure à l'ouverture de l'École aux jeunes filles, mineur dans les structures de Bercy, très conscient de l'importance de l'équilibre entre hommes et femmes dans les instances professionnelles et politiques. Il faut beaucoup d'énergie et de passion pour se faire reconnaître et accepter dans ces milieux professionnels très masculins, et donc aussi de la disponibilité qui empiète forcément sur notre vie familiale que nous contribuons ensemble à maintenir équilibrée. Il m'accompagne parfois dans mes réunions internationales et participe même avec amusement aux activités parallèles réservées aux conjoints et conjointes, comme il m'arrive également de le faire de mon côté.

## L'ÉVOLUTION ET LA MODERNISATION DE LA SOCIÉTÉ

La mixité hommes-femmes n'est bien sûr pas la seule mixité à rechercher. C'est cependant le déséquilibre le plus massif de la société française. En effet, la composition des équipes dirigeantes, que ce soit dans le secteur public ou dans le privé, doit être à l'image de la société et présenter cette diversité pour éviter d'être en décalage avec ses attentes. Ce n'est même pas par souci d'une quelconque équité entre les sexes, au demeurant très souhaitable ; c'est indispensable pour comprendre les besoins de plus en plus complexes de la société ou des clients et développer des politiques ou des stratégies plus adaptées.

De plus, il n'est pas question de vouloir supprimer la différence (culturelle ou intrinsèque selon les opinions) entre les sexes – différence ne veut pas dire inégalité –, mais de rassembler et faire un « pont » entre les charismes féminin et masculin : les valeurs de réalisme, de présence, de ténacité et d'ouverture pour la femme et celles d'utopie, de mesure, de médiation et de maîtrise pour l'homme. En termes de management, sans avoir la prétention d'entrer dans les différentes approches

enseignées actuellement, la femme semble avoir une approche plus pragmatique, plus humaine et en prise avec le réel ou la vie quotidienne, s'appuyer davantage sur un fonctionnement en équipe ou en réseau, cherchant plutôt à convaincre qu'à imposer, et être plus dans la culture du résultat que du pouvoir.

Cette façon de travailler déconcerte souvent les collaborateurs masculins, qui ont plutôt l'habitude d'un management autoritaire et directif. Mais n'a-t-on pas à projeter une vision plus moderne du rôle du manager tournée vers son équipe et ses clients ?

Il nous apparaît très clairement que lutter contre ce déséquilibre apportera une amélioration collective grâce au meilleur emploi des talents.

Mais comment y parvenir ? Pour nous, seule une politique volontariste permettrait d'accélérer une évolution bien trop lente, et une politique nationale venant d'en haut et impliquant tous les chefs d'entreprise, car les enquêtes récentes montrent bien que les hommes redoutent une concurrence accrue pour les postes de responsabilité avec l'arrivée des femmes.

Tout récemment, la parité entre hommes et femmes dans la haute fonction publique a retenu l'attention du gouvernement et des parlementaires pour l'instauration progressive d'ici à 2018 d'un quota de femmes de 40 %, comme dans les conseils d'administration des grandes entreprises. Cette méthode, qui ressemble à de la discrimination positive, est très probablement la seule qui permette une évolution, mais elle doit être transitoire et appliquée de façon intelligente en s'appuyant sur les qualités, diplômes et valeurs professionnelles des candidats et des candidates et en respectant les règles de méritocratie républicaine.

C'est vrai qu'actuellement, comme en politique, on courtise les femmes pour répondre à cet objectif de parité et on préfère « décorer » les instances de pouvoir en se donnant bonne conscience plutôt que de leur confier des dossiers particuliers mettant en valeur leurs compétences. Parallèlement à toute méthode de type quota, il est urgent de lever les obstacles à l'accession naturelle des femmes aux postes de responsabilité par des mesures structurelles de gestion et d'évolution des carrières ou d'organisation des emplois du temps. Cette vision modernisée bénéficiera à tous, aux femmes mais aussi aux hommes.

**ANNE BERNARD-GÉLY (74) ET EMMANUEL RAOUL (71)**

# *Des dirigeantes*

Formées pour diriger, les polytechniciennes ont aujourd'hui des positions de premier plan dans tous les secteurs d'activité. Elles possèdent les qualités que les grands patrons reconnaissent aux femmes cadres supérieurs : efficacité et organisation. Découvrez, dans ce chapitre, quelques-uns de leurs parcours exceptionnels.

## DOMINIQUE SENEQUIER (72)

Un moment de pur bonheur ! Ce 8 septembre 1972, sur le perron du ministère de la Défense, Dominique Senequier, Anne Chopinet, Françoise Combelles et les quatre autres jeunes filles reçues au concours d'entrée à l'École polytechnique savourent leur plaisir sous l'œil protecteur de Michel Debré. Petite silhouette aux longs cheveux bruns, la benjamine de l'équipe réalise à cet instant qu'elle vit un moment historique. Grâce à la loi proposée par le ministre de la Défense, c'est la première fois depuis sa création que la célèbre école militaire de la rue de la Montagne-Sainte-Genève vient d'admettre des jeunes filles dans son giron. Une révolution.

« Que toutes celles qui souhaitent s'inscrire au concours d'entrée de Polytechnique lèvent la main ! » Savait-elle que ce simple geste allait changer le cours de sa vie ? Assurément pas. À l'époque, cette brillante élève du lycée Thiers à Marseille avait tout juste seize ans. Comme sa grand-mère, professeur de mathématiques au lycée Lyautey de Casablanca au Maroc, la gamine intrépide née à Toulon rêvait d'enseigner les maths.

Mais, puisque l'occasion se présentait, la jeune matheuse issue d'une lignée de scientifiques et de polytechniciens a décidé de tenter sa chance, à la stupéfaction de ses rivaux masculins et de son prof de maths : « Mademoiselle Senequier, je trouve injuste que vous ayez été acceptée à Polytechnique. C'est votre camarade Bruno qui aurait dû être reçu à votre place », lui écrit, furieux, ce dernier après son admission.

#### UNE TRAJECTOIRE HORS NORME

On ne l'attendait pas à Polytechnique. On n'imaginait pas non plus que, quarante ans plus tard, la discrète patronne d'Axa Private Equity deviendrait l'une des financières les plus puissantes de la planète. En octobre 2012, pour la troisième année consécutive, DS (son surnom en interne) est, avec Christine Lagarde, la patronne du FMI,

l'autre Française du Top 100 des femmes les plus puissantes du monde du magazine *Forbes*. Un mois plus tard, à New York, elle a aussi été élue meilleure dirigeante pour la zone Europe, Moyen-Orient et Asie par le Stevie Awards, le prix qui est aux affaires ce que les Oscars sont au cinéma. La reconnaissance, enfin, d'une trajectoire hors norme d'une pionnière partie de rien il y a quinze ans.

À sa sortie de l'X, la jeune femme hésite. La recherche la tente, et elle est à deux doigts d'intégrer le CEA, lorsqu'en 1975 son oncle, polytechnicien comme il se doit et assureur chez Victoire, lui suggère de rejoindre le corps de contrôle des assurances. La jeune Dominique vient de se marier, et recherche un équilibre entre sa vie professionnelle et sa vie personnelle. Elle suit son conseil, au grand dam de ses pairs : le choix est jugé si peu prestigieux qu'à l'époque il lui vaut d'être snobée par la quasi-totalité de ses camarades de promotion.

Comme toujours, Dominique n'en a cure : « Le plus important pour moi était d'arriver à assurer mon indépendance. Je n'étais pas carriériste, et ne le suis toujours pas devenue. » Pendant cinq ans, elle contrôle les comptes des assureurs. Mais, à la longue, elle s'ennuie et décide, en 1981, de rejoindre le Gan comme secrétaire générale d'une filiale de réassurance, puis de l'assureur. Dix ans plus tard, elle devient directrice générale de Gan Participations, la filiale qui investit directement dans le capital des entreprises.

En 1996, cette pionnière du *private equity* aurait pu sombrer dans le naufrage de l'assureur public, sauf qu'elle a été repérée par un autre polytechnicien, Claude Bébéar, le patron fondateur d'Axa : « J'avais vu ce qu'elle faisait au Gan. Je la trouvais astucieuse, très dynamique, tout en étant prudente dans ses choix. Je lui ai donc proposé de nous rejoindre », se souvient ce dernier. À l'époque, Bébéar estime qu'investir une partie des actifs dans les entreprises non cotées est une diversification intelligente pour le groupe. Il fixe à Dominique



Senequier une règle simple, mais stricte, qui aujourd'hui encore n'a pas changé : Axa ajoutera 30 % des sommes qu'elle aura levées auprès des autres investisseurs. Il lui permet surtout de trouver au sein d'Axa l'écosystème qui lui convient, une petite structure dans un grand groupe : « j'aimais mon métier, j'occupais une niche suffisamment petite pour préserver mon indépendance, et j'avais affaire à une hiérarchie intelligente » confirme-t-elle, une lueur espiègle dans le regard.

### UN CÔTÉ ICONOCLASTE

Une pionnière, donc, dont le succès doit aussi beaucoup à sa ténacité. En 1996, elle démarre avec un peu moins d'un million de dollars. Cinq ans plus tard, elle passe le cap des trois milliards de dollars d'actifs sous gestion. Et dix fois plus aujourd'hui. Sa puissance s'exerce désormais dans le monde entier : en Europe et en Amérique du Nord bien sûr, mais aussi de plus en plus en Asie et au Moyen-Orient. Il est vrai que, côté performances, Axa PE caracole régulièrement en tête des classements des fonds les plus rentables de la planète. Une performance qui lui vaut le respect de ses pairs, mais suscite également certaines craintes. Rares sont ceux qui prennent le risque de lui déplaire. Tous savent en effet qu'un jour où l'autre, au gré des opérations, ils pourraient se trouver avec, où face à elle. Ils sont d'autant plus prudents qu'ils savent qu'elle a la rancune tenace, et qu'elle n'a jamais hésité à rendre coup pour coup à qui lui a manqué de respect.

Plus surprenant, le côté anticonformiste, voire iconoclaste de la dame. « Si elle respecte les individus, elle se fout complètement des titres. D'ailleurs, il ne faut jamais faire péter ses galons avec elle »,

a pu constater Nicolas Moreau, son ex-patron chez Axa. Un comble pour cette financière issue de l'une des plus prestigieuses écoles de la République, les collections de diplômes ne l'impressionnent guère : « Je ne crois en aucun cas que la valeur vient de l'accumulation des diplômes, reconnaît Dominique Senequier. Ils ne prouvent qu'une chose, la capacité à travailler, à faire preuve de logique et de résistance. Mais ils ne témoignent en rien de la force d'un individu à rebondir après un échec. » À l'inverse d'une société élitiste qui n'accepte guère les faux pas professionnels, cette financière tolère d'autant plus les cicatrices de la vie que le *private equity* est un métier où l'on peut beaucoup gagner, mais aussi tout perdre.

### PRENDRE DU REcul

Mais sa plus grande force a toujours été son aptitude à prendre du recul. À garder de la distance. Dans les négociations, comme dans la vie où elle déteste plus que tout les actes militants. Ce qui ne l'empêche pas de s'impliquer lorsqu'une cause lui semble juste. Au grand dam de la profession, elle fut ainsi la première à publier une tribune dans *Le Monde* appelant ses confrères à partager les insolentes plus-values des LBO d'avant la crise entre les managers intéressés au capital et le reste des salariés. Cette distance, elle la cultive aussi en prenant le temps de s'occuper d'elle, de sa fille Estelle, de s'offrir des échappées belles à Venise, de s'étourdir avec son mari Philippe d'opéra à Salzbourg et à Glyndebourne, en Angleterre. Et, chaque fois qu'elle le peut, de se retrouver avec ses amis dans sa maison familiale en Provence.

SYLVIE HATTEMER-LEFÈVRE

## PASCALE SOURISSE (81)

De l'importance d'être constant. Depuis ce jour où Pascale Sourisse a découvert l'armée, en faisant son service militaire à l'X, elle n'a pour ainsi dire pas dévié de sa route. Trente et un ans plus tard, elle dirige Thales Services (sous-traitance informatique) et Thales Communications & Security, une entreprise qui propose des systèmes de communications sécurisés pour les militaires et des solutions informatisées pour protéger les civils dans les transports en commun (entre autres). Les transmissions, toujours les transmissions. « En 1981, j'ai choisi cette arme parce que je voulais un vrai poste opérationnel, en régiment. Les femmes n'avaient pas encore le droit d'accéder à toutes les armes, et le risque était de rester enfermée dans un bureau », souligne la dirigeante au regard volontaire.

## ÊTRE À L'ÉCOUTE

C'est sûr, la Nantaise d'origine aurait aimé aller dans la marine. Ayant appris dès l'enfance à naviguer sur le bateau familial, elle peut être le capitaine d'un 15 mètres. Mais à l'époque, dans l'armée, les femmes n'embarquaient pas. Les transmissions lui ont au contraire permis de voyager puisqu'elle a été affectée dans le Pacifique, en Polynésie française, non loin des essais nucléaires. À dix-neuf ans, la jeune femme a également fait une autre expérience fondatrice : elle s'est découverte une passion pour la gestion des hommes. « Mon année de service militaire a été un enseignement considérable en termes de management », souligne Pascale Sourisse. « Il y avait sous mes ordres des personnes très expérimentées. J'ai compris qu'il faut être à l'écoute, et non dire aux gens ce qu'ils doivent faire quand ils le savent à l'évidence. Je leur ai également apporté des choses, car mes études étaient encore toutes fraîches. »

Elle termine son service avec une conviction. Une femme peut parfaitement diriger une organisation, au même titre qu'un homme. C'est un pli à prendre, une habitude à insuffler au collectif – en commençant bien sûr par démontrer ses com-

pétences. Pascale Sourisse confie n'avoir jamais rencontré de difficultés à s'imposer, dès son premier emploi, chez France Telecom, avec quatre cents personnes à gérer. De la même façon, elle se fait une place au sein des activités spatiales d'Alcatel, qu'elle a dirigées depuis 2001 au gré des transformations et fusions successives. La filiale ayant été rachetée par Thales, elle passe en 2008 du spatial aux systèmes de communications. Mais c'est toujours elle qui tient le manche. Et elle emmène avec elle près de onze mille salariés aujourd'hui, pour 1,8 milliard d'euros de chiffre d'affaires en 2010.

## UNE TOUCHE DE DIVERSITÉ

Même si elle s'est habituée à être environnée de dirigeants masculins, Pascale Sourisse aimerait que plus de femmes soient candidates à des postes haut placés dans son groupe, car cela « apporte une touche de diversité importante ». Attention, cela ne va pas changer radicalement la vie des entreprises ou leur stratégie : « Je ne crois pas au mythe des hommes qui ont tel style de management, alors que les femmes adoptent tel autre style », relativise-t-elle. De même, c'est un leurre de penser qu'il suffit d'aménager les horaires pour que les femmes accèdent à ces postes. En effet, cela ne résoud pas le problème des nombreux déplacements à l'étranger, par exemple.

Sa solution à elle pour ne pas passer à côté de la vie de famille ? « Il faut vivre à deux cents à l'heure. Rechercher l'efficacité en permanence. » Le week-end, la maman rattrape le temps volé en supervisant les devoirs de son fils de dix ans pour toute la semaine à venir. Quand on est soi-même la fille de deux médecins réputés, Bernard et Simone Dixneuf, on sait quels efforts il en coûte pour mener de front ces deux vies. Quand la pression est trop forte, Pascale Sourisse s'assied à son piano, et joue. On n'imagine pas tout ce que la musique peut transmettre.

SOLVEIG GODELUCK

## NATHALIE KOSCIUSKO-MORIZET (92)

« Je suis reconnaissante envers l'État français d'avoir su garder l'enseignement ouvert à Polytechnique, malgré la crise et la pression générale pour techniciser les études. » Nathalie Kosciusko-Morizet marque un temps, appuie le message d'un de ces regards intenses qui séduisent ou fusillent selon le moment. Puis la politique redevient quasi-instantanément la jeune femme naturelle et directe avec qui l'on discute de la complexité selon Edgar Morin ou de la taille des arbres fruitiers palissés à l'ancienne. Mme la Ministre, mèches folles au vent, se penche sur le pare-brise de sa vieille Ford Fiesta verte – un don de sa belle-mère, pour remplacer la berline avec chauffeur du gouvernement : « Et en plus, j'ai une prune ! » s'excuse-t-elle. NKM n'est pas femme à se laisser enfermer dans un stéréotype. C'est pourquoi elle souhaite que l'X, où elle a été admise en 1992, continue comme elle à embrasser le champ des possibles.

### DES CHEMINS DE TRAVERSE

À l'École, déjà, NKM a pris des chemins de traverse. Majeure d'économie, chimie, biologie : elle choisit des enseignements d'ouverture plutôt que la voie royale. Elle se passionne aussi pour les humanités grâce à des professeurs comme Alain Finkelkraut ou Jean-Pierre Dupuy. C'était pourtant pour faire de la géométrie qu'elle avait choisi sa prépa – un heureux « malentendu » puisqu'il n'y a en réalité guère de géométrie en maths spé. Pour ne pas perdre une miette de l'X, elle fait aussi le plein de sport et de voyages : équitation, séjour au Cambodge avec une ONG puis en Inde. Elle veut effectuer son service dans la marine. Ce sera donc un navire stationné à Djibouti. Officiellement, les femmes n'ont toujours pas d'existence légale à bord, mais elles peuvent y monter si elles portent l'uniforme des hommes. « Ce n'était pas pratique, puisqu'il s'agissait d'un short très court et d'une chemisette vraiment échangée », sourit NKM. La vie militaire a ses charmes.

Dans sa promo, se souvient-elle, il y avait près de 7 % de femmes. « Nous avons remarqué que cela correspondait exactement au nombre de chambres disponibles pour les filles, ironise-t-elle. Mais c'était surtout l'exacte proportion de candidates au concours d'entrée. » Ni mieux, ni pire qu'en prépa. Une si faible représentativité ne peut toutefois satisfaire la lectrice des deux Simone, Veil et Beauvoir. « Je suis une féministe non différentialiste. Quand on commence par dire que vous êtes plus douce, on vous cantonne ensuite à vous occuper des places en crèche », critique-t-elle. L'exigence de parité ne répond pas seulement au besoin de faire justice aux femmes, mais aussi à celui d'être plus efficace : « Les milieux non mixtes sont moins créatifs, car il y manque la moitié de l'humanité », explique NKM. Elle égratigne au passage les partis politiques qui font mine d'appliquer la parité mais attribuent aux femmes les circonscriptions les plus fragiles.

### UN VRAI MODÈLE FRANÇAIS

Malgré ces avanies, la mère de deux jeunes garçons préfère mille fois être une femme en France qu'en Allemagne ou au Japon. « Dans ces pays, on vous encourage à arrêter de travailler pour élever vos enfants. Du coup, les mères qui gardent leur emploi sont stigmatisées, comme si leur petit allait devenir un cas social. Elles sont acculées à un choix insupportable. » Et la natalité est en berne, alors qu'elle demeure vigoureuse dans l'Hexagone. « Il y a un vrai modèle français ! » s'enthousiasme NKM, en racontant que l'empereur du Japon a un jour dépêché une émissaire auprès du gouvernement français pour étudier cet étonnant phénomène. En tout cas, souligne la militante, la clé de la place de la femme dans nos sociétés n'est pas le partage des tâches dans le couple, contrairement à une idée répandue. Elle réside dans la quête de l'autonomie par le travail : « C'est une voie de bonheur plus efficace que d'être contrainte à rester au foyer si on ne le souhaite pas, et à le regretter, car alors les enfants le sentent. »



Et tant pis si les agendas personnel et professionnel cognent ; il ne faut se fermer aucune porte. Quand elle mène campagne pour l'UMP, cette musicienne à éclipses continue à soigner de temps à autre son jardin bio, fait des longueurs dans la piscine de la ville dont elle est maire, Longjumeau, et si possible baigne ses enfants le soir.

### LA PASSION ÉCOLOGIQUE

Un éclectisme indissociable de la passion écologique qui l'anime. Avant d'initier le Grenelle de l'Environnement au gouvernement Fillon, la polytechnicienne, également ingénieur du génie rural des eaux et des forêts, a bâti la doctrine verte de la droite. C'est ainsi, en frappant à la porte du RPR de

Jacques Chirac pour offrir ses idées, qu'elle est arrivée en politique. « L'écologie était alors un champ vierge de la vie des partis. L'erreur des dirigeants était de croire qu'il s'agissait d'un sujet technique. Quand les ressources nationales s'épuisent, les poubelles débordent, le prix de l'essence flambe, c'est la preuve que les problématiques écologiques traversent tout le spectre économique et social », plaide-t-elle. Et pour traiter cette complexité, il faut une grande variété de compétences, des gens capables de rapprocher les disciplines. « Polytechnique rencontre cette aspiration », approuve la jeune femme. Les candidats sauveteurs de planète n'ont plus qu'à se présenter au concours de Polytechnique.

SOLVEIG GODELUCK

## LAURENCE JACQUES (88)

Les jeunes diplômées ont, en général, un début de parcours très similaire à celui de leurs collègues masculins. Les enquêtes révèlent un enthousiasme et une ambition indépendants du genre des sondés. Le réel décrochage intervient vers la trentaine, *the thirties trap*, comme l'appellent les professionnelles anglo-saxonnes, après une ou plusieurs naissances.

En effet, malgré une évolution progressive des mentalités, les femmes continuent d'assumer la plus grande part des tâches relatives au foyer, c'est-à-dire deux à trois heures de travail domestique à l'issue de leur journée pleine. Ainsi, tôt ou tard, après l'arrivée des enfants, nombreuses sont celles qui, proches du *burn out*, optent pour un poste fonctionnel « moins exposé », voire compatible avec un temps partiel.

J'ai fait, quant à moi, un choix très différent : j'ai amorcé une carrière opérationnelle, en usine, juste après la naissance de mes filles jumelles.

#### UNE MUTATION EN USINE

Après six ans de carrière chez Lafarge et deux postes fonctionnels, j'ai confirmé, malgré une grossesse gémellaire, ma demande de mutation en usine. J'avais très envie de tenter l'expérience, même si ce poste impliquait un déménagement et une bilocalisation pour mon mari et moi-même : mon époux, enseignant-chercheur, faisant la navette avec Paris et les filles et moi étant basées à Nice. Mon mari (X88, Ponts 90), m'avait, d'une certaine façon, montré la voie en assumant ses aspirations. Il avait abandonné le schéma de carrière d'ingénieur classique pour se lancer dans une thèse sur l'histoire des techniques. J'avais soutenu son choix, il a soutenu mon projet.

Un mois après la naissance, nous sommes donc descendus à Nice, avec les bébés que j'allaitais, pour trouver un logement et une organisation robuste. Nous avons déniché un bel appartement et une nounou disponible dans un pavillon juste en face. Nous

avons déménagé lorsque nos filles avaient trois mois et je suis retournée au travail à cinq mois révolus. J'ai pris en charge la qualité, l'environnement et le procédé pour l'usine de Contes-les-Pins, avec une équipe de neuf personnes.

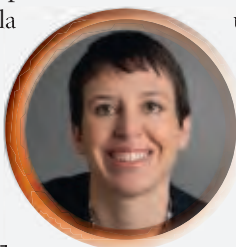
J'étais seule dans la semaine car mon époux remontait à Paris. L'usine, une cimenterie, fonctionnait 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Elle ne s'arrêtait que quatre semaines par an pour l'entretien annuel. Toutes les six à sept semaines, j'étais cadre d'astreinte, c'est-à-dire qu'en cas de problème, je pouvais être appelée à toute heure du jour et de la nuit avec nécessité éventuelle de me rendre à l'usine.

#### DES SOUTIENS FAMILIAUX

Pour gérer cette contrainte, j'ai pu compter sur des soutiens familiaux. J'avais établi un planning pluri-annuel de façon à caler les visites de mes parents et beaux-parents sur ces semaines critiques. Au-delà de la nounou, j'avais trouvé une personne pour faire le ménage, qui habitait dans l'immeuble adjacent et qui pouvait me dépanner en cas de difficulté. Nous avons passé à Nice quatre très belles années. L'organisation s'est révélée robuste, même lorsque j'ai dû gérer quelques déplacements ponctuels, et nos deux filles ont poussé merveilleusement au soleil en profitant de la douceur du climat et de la proximité de la mer.

#### L'ÉCOLE ITALIENNE

J'ai ensuite pris la direction d'une usine de chaux située à Cruas, en Ardèche. Les enfants, qui avaient quatre ans, allaient à l'école maternelle. J'ai recruté une nourrice à domicile qui les prenait en charge dès sept heures du matin pour les lever et les emmener à l'école puis allait les chercher à seize heures trente jusqu'à mon retour du travail. Mon époux pouvait être plus présent grâce au TGV. Il menait une partie de sa recherche depuis la maison.



Deux ans plus tard, j'ai accepté une mutation en Italie, pour diriger une usine de ciment. En l'absence d'école française, les filles ont fait leur rentrée au CP à l'école italienne (de huit heures à treize heures) et j'ai trouvé un professeur français pour leur faire suivre le CNED l'après-midi. Mon époux a réussi à négocier avec son employeur, l'École des ponts, un détachement à mi-temps à l'École française de Rome, à deux heures de notre lieu de résidence, Pescara.

Fin 2007, nous sommes rentrés à Paris et j'ai pris la direction du business Ductal pour la France, la Belgique et le Luxembourg, quittant le monde strictement industriel. Les filles sont entrées à l'école française en gagnant une année d'avance. Elles sont encore aujourd'hui capables de lire et de parler l'italien.

### GÉRER LES INCIDENTS

La bilocalisation, que nous avons acceptée pendant presque dix ans, avec mon mari, m'a permis de me constituer une expérience très riche. J'adore l'opérationnel car j'apprécie de pouvoir agir sur le réel et de voir le résultat concret de mes actions. Mes différents postes m'ont permis de confirmer ma fibre managériale. J'aime construire une vision, fédérer mon équipe autour d'objectifs clairs, et mettre chacun de mes collaborateurs dans les meilleures conditions pour contribuer au résultat final.

Je pense que le fait d'être mère de jeunes enfants a contribué à mon efficacité dans ces postes opérationnels.

En usine, il faut gérer régulièrement et rapidement des incidents, imprévus, problèmes divers. Pour certains, cela peut être une source de stress très importante. J'avais une grande capacité à prendre du recul pour analyser, classer les problèmes par ordre d'importance et apporter une réponse adaptée en gardant mon sang-froid. J'étais habituée à l'exercice à la maison !

Je cherchais naturellement à former et renforcer l'autonomie de mes collaborateurs. Il était dans mon intérêt qu'ils puissent régler à leur niveau tout ce qui pouvait l'être.

Lorsque j'étais appelée en soirée ou la nuit, ou pendant une astreinte, j'analysais systématiquement ce qui s'était passé pour identifier si une formation complémentaire ou

une procédure adaptée pouvait éviter que l'incident ne se reproduise.

### SAVOIR RECRUTER

À l'inverse, j'ai largement utilisé mes compétences en matière de recrutement, de contrat de travail et de délégation pour organiser les gardes d'enfants. Il faut être prête à investir suffisamment pour attirer des personnes de valeur. Les personnes qui, successivement, ont pris en charge mes filles, avec beaucoup d'attention et de tendresse, ont joué un rôle fondamental pour me permettre de me consacrer, l'esprit libre, à mon travail.

Cette succession de postes et de localisations m'a permis de développer une expérience riche et variée. Je connais ma capacité d'adaptation et mon aptitude à faire évoluer rapidement un contexte technique et humain pour améliorer les performances d'un site. J'ai testé combien le croisement des points de vue masculin et féminin peut permettre de trouver des solutions *out of the box*. Enfin, je suis sûre de mes compétences et de celles de ma famille pour gérer un déménagement et une insertion dans un nouveau contexte.

### LE DÉBUT DU CHEMIN

J'ai été la quatrième femme nommée directeur d'usine de ciment chez Lafarge depuis la fondation du groupe en 1833, après trois collègues, une Américaine, une Chinoise et une Roumaine. Nous ne sommes qu'au tout début du chemin en ce qui concerne la parité.

Je pense que les femmes apportent énormément de valeur ajoutée dans un contexte industriel, par leur regard un peu décalé qui soutient la créativité de toute l'équipe, par leur sens de l'organisation pratique, mis à l'épreuve chaque jour dans la vie courante, et par leur aptitude à la délégation et à l'*empowerment* des équipes (question de survie : nous n'avons nullement l'ambition de jouer au « super(wo)man » omnipotent). Les matchs se jouent et se gagnent sur le terrain. La connaissance des réalités opérationnelles permet d'être beaucoup plus pertinent(e) et efficace pour la suite de la vie professionnelle. Alors, oubliez les conditionnements et les *a priori* et osez une carrière opérationnelle !

## FLORENCE DARMON (83)

Dans les années 1980, les bons élèves étaient traditionnellement orientés vers les grandes écoles scientifiques. Après une prépa à Louis-le-Grand, où j'ai tâché d'exploiter mon potentiel au maximum, mon choix s'est porté sur Polytechnique au lieu de Normale sup, pour l'aspect pluridisciplinaire de cette formation, mais aussi, plus surprenant peut-être, par goût pour le sport. Les équipements sportifs dont bénéficiait l'X à l'époque attisaient en effet la jalousie de beaucoup d'autres écoles et permettaient de prendre largement l'air lors des compétitions interuniversitaires.

## AIMER BRICOLER

À la sortie de Polytechnique : le corps des Ponts, l'un des plus prestigieux débouchés de l'École, un pari presque impossible, que j'ai été ravie de réaliser car j'ai toujours aimé « bricoler », et j'ai toujours trouvé magique de concevoir un ouvrage puis de le voir s'élever sous mes yeux.

Depuis cette entrée au corps des Ponts, j'avoue n'en avoir fait qu'à ma tête : j'ai commencé par une année de césure passée dans le financement de grands projets à la BNP, dont deux mois à l'étranger.

Toutes les fonctions que j'ai prises ensuite furent liées au BTP, à commencer par mon arrivée à la direction départementale de l'équipement des Hauts-de-Seine où un poste a été créé pour moi après que j'ai rencontré le directeur de cette entité pour lui expliquer combien j'étais motivée pour travailler avec lui. Il faut dire que des projets passionnants s'annonçaient, comme la construction de l'A86 dans tout l'Ouest parisien. J'ai ensuite travaillé à la direction des routes du ministère de l'Équipement, au financement des grands projets routiers de plus de deux cents pôles urbains, avant de rejoindre la société des Autoroutes et du Tunnel du Mont-Blanc, puis le concessionnaire autoroutier Cofiroute. Après dix années passées dans le secteur autoroutier,



j'intégrais Nexity puis en 2006 Bouygues Immobilier pour travailler à la conception de projets urbains. Ma mission alors : concevoir des plans entiers de quartiers, après avoir diagnostiqué les besoins et les équilibres à respecter entre logements, commerces, services ou encore écoles.

## DES PROJETS URBAINS

De quoi donner libre cours à mon imagination tout en tenant compte de l'impact des opérations de promotion immobilière sur l'environnement urbain et économique.

Enfin, en 2008, contactée par un chasseur de têtes déjà croisé par le passé, je rejoins l'ESTP (École spéciale des travaux publics) en tant que directeur général.

J'ai considéré ce nouveau poste comme celui d'un patron de PME, permettant de développer de nombreux projets, comme la modernisation progressive et constante des enseignements et des options pour des promotions de six cents élèves ingénieurs, le développement des relations internationales et de la recherche, le développement de la formation continue au services des professionnels, ou encore le rachat et la modernisation de notre campus de Cachan, nécessitant une importante opération immobilière.

## BEAUCOUP PLUS

J'avoue qu'évoluant dans un monde composé à 99 % d'hommes, on m'a demandé beaucoup plus qu'à mes collègues masculins. Forcément atypique, j'ai toujours senti que mes supérieurs avaient envie de me faire confiance, mais qu'il me faudrait pour cela sans cesse faire mes preuves. À chaque changement de poste, je me suis trouvée sur la sellette. Cette carrière bien remplie ne m'a pas empêchée d'avoir trois enfants et une vie de famille que je crois bien équilibrée, malgré un emploi du temps parfois chargé. Si c'était à refaire ? Je recommencerais, avec le même enthousiasme.

## MARION GUILLOU (73)

*L'avenir de l'alimentation, Agronomy & sustainable development, Bilan social de l'Inra, l'E-sciences, Rédaction scientifique, Les Publications de l'Inra, Dessine-moi un scientifique...* Difficile, quand on entre dans l'antichambre du bureau de Mme la Présidente Marion Guillou, au septième étage du siège de l'Inra, de ne pas comprendre que l'on est aux portes du saint des saints de la recherche sur l'avenir de l'agriculture : entre deux fauteuils et un canapé de cuir rouille griffés et patinés par le temps, le plateau de la table basse est entièrement recouvert de piles d'ouvrages, de revues et de documents. Contre le mur, deux armoires regorgent de dossiers et de publications. Sur une armoire basse, l'élégante sculpture déploie ses branches de bronze et rappelle curieusement un plant de haricot géant. Lorsqu'enfin elle arrive, impossible de ne pas être impressionnée par sa beauté classique, son port de tête, son visage qui accroche la lumière. Et plus encore par son charisme naturel, né de ce subtil alliage de sérénité, d'écoute et de densité qui font que, sans même qu'elle ait besoin de parler, elle en impose par sa seule présence.

ENTRE SCIENCE  
ET ADMINISTRATION

Une grande dame, donc, cette polytechnicienne née en 1954 à Marseille et qui depuis 2004 a présidé l'Inra, premier institut de recherche agronomique en Europe, le deuxième dans le monde avec ses 1 828 chercheurs, ses 2 500 ingénieurs, ses 4 250 techniciens, et enfin ses 1 784 doctorants, ses 1 000 stagiaires et chercheurs étrangers qui chaque année y sont accueillis. « Elle a un profil rare, à la confluence des sciences, de l'administration et de l'industrie », a ainsi dit un jour de Marion Guillou Nathalie Kosciusko-Morizet. À ce poste, cette scientifique très en pointe sur les questions de sécurité alimentaire fera prendre à l'Inra, autrefois plus tourné vers l'agriculture

intensive, le virage du développement durable. D'ailleurs, à peine a-t-elle été nommée directrice générale de l'Inra, en juillet 2000, qu'elle crée une mission « changement climatique » pour travailler l'impact sur l'agriculture et développe les travaux sur les énergies renouvelables.

## TREIZE SUR TROIS CENTS

Son père était médecin, sa mère chercheur spécialisée en palynologie (étude des pollens) et la jeune Marion rêvait d'être enseignante depuis le jour où Mlle Oberanzmer, sa prof de physique au lycée Thiers à Marseille, l'a vivement encouragée à intégrer maths sup, ce qui vaut à la jeune Marion de réussir le concours d'entrée à Normale sup. Mais, à l'époque, les débouchés de cette filière vers l'université sont saturés. Coup de chance, un an plus tôt, l'École polytechnique ouvrait pour la première fois ses portes aux jeunes filles. Sans bien comprendre cependant où la mèneraient des études d'ingénieur, « car je n'avais aucune idée de ce qu'était, pour moi, être ingénieur. Juste un homme en blouse grise... », *a priori*, rien de très glamour, donc, elle passe quand même le concours d'entrée à l'X et, en 1973, fait partie des treize jeunes femmes reçues sur les trois cent élèves admis. « Nous étions encore considérées comme des OMNI (objets militaires non identifiés) » se souvient-elle en souriant. Passionnée de biologie, à sa sortie de l'X, elle intègre l'École nationale du génie rural, des eaux et des forêts, en sort ingénieur du génie rural, décroche un doctorat en physico-chimie des biotransformations et travaille dans un laboratoire du CNRS, à l'université de Nantes. Elle décortique les capteurs à base de résonance magnétique nucléaire pour l'agroalimentaire, tout en élevant ses trois enfants.

Une pionnière donc. À Polytechnique, « une école stimulante, enrichissante, avec des enseignements aussi variés que la littérature américaine et la gravure », Marion

Guillou découvre aussi le défi de la normalité : « Nous avons été accueillies un peu comme des bêtes de cirque, et mon premier enjeu a été de me faire accepter comme quelqu'un de normal : à l'École, je n'étais pas différente des garçons. Ce fut parfois difficile d'accepter d'être regardée professionnellement comme quelqu'un de différent et de singulier. Il a fallu apprendre à vivre cette situation positivement, et à la dépasser », reconnaît-elle. Cette singularité la suivra pourtant toute sa vie. En 1980, lorsqu'elle devient conseillère technique d'un ministre de l'Agriculture, Pierre Méhaignerie. Puis, après un détour de trois ans à Londres entre 1993 et 1996 où, comme attachée agricole de l'ambassade de France, elle fut aux premières loges de la gestion de la crise de la vache folle, elle devient la première femme directrice générale de l'alimentation. À ce poste, elle travaille successivement avec trois ministres, Philippe Vasseur, Louis Le Pensec et Jean Glavany, et contribue largement au volet sanitaire de la loi sur la sécurité alimentaire. Ses compétences comme son ouverture d'esprit lui valent le respect des chercheurs et des politiques.

#### LE SENS DU COLLECTIF

« Le fil rouge de ma vie amorcé à Polytechnique, c'est le sens du collectif, décrypte-t-elle aujourd'hui. Une école qui apprend à s'engager, pousse à une construction citoyenne, à la participation et à la prise de responsabilité dans le collectif. » Le sens du collectif, déjà. Et de l'engagement surtout. Parce que Marion Guillou est aussi quelqu'un qui veut faire bouger les choses. C'est sans doute la raison pour laquelle, en 2008, elle accepte de remplacer Yannick d'Escatha, le président du conseil d'administration de Polytechnique depuis huit ans, et sera à nouveau la première femme à occuper un siège jusqu'alors exclusivement

masculin. Un poste bénévole, cela va de soi, mais vite chronophage puisque comme d'habitude, lorsqu'elle accepte, Marion Guillou fait les choses à fond. Arrivée à une période charnière de la prestigieuse institution, elle prend les différents chantiers à bras-le-corps : l'évolution d'une École qui forme les fonctionnaires de l'État à compétence scientifique et technique aux besoins du monde moderne, son internationalisation, la contribution à la création d'un pôle d'excellence avec les écoles de ParisTech et l'intégration de Saclay, sans oublier la nécessité de trouver de nouvelles sources de financement pour attirer, avec des moyens attractifs, les plus grands noms étrangers sur le campus. Même la gouvernance de l'X sera modifiée puisque, à la fin de son mandat, son successeur sera désormais rémunéré.

#### UNE VISIONNAIRE

Une visionnaire, surtout. Dans son champ d'intervention qui croise l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, elle a mis ses capacités de défricheuse et d'anticipation au service d'une cause universelle : la sécurité alimentaire. Avec Gérard Mathéron, ingénieur agronome, docteur en génétique quantitative et président du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad), Marion Guillou a publié l'an dernier *9 milliards d'hommes à nourrir, un défi pour demain*, un ouvrage à la fois didactique et fouillé sur les multiples actions à mener pour éviter un futur cataclysme alimentaire. Sa façon à elle d'accélérer une prise de conscience de l'opinion sur l'urgence d'un changement de comportement. Une forme de passage de relais peut-être aussi, au moment de quitter la présidence de l'Inra.

SYLVIE HATTEMER-LEFÈVRE

## MARIE-CHRISTINE LEPETIT (81)

Retour aux sources pour Marie-Christine Lepetit. Après huit années passées à la tête de la direction de la législation fiscale – une fonction où elle a battu un double record, celui de la longévité et celui d’avoir été la première femme à occuper ce poste –, ce haut fonctionnaire vient de prendre la direction de l’Inspection des finances. Un nouveau poste qui l’enchant, puisqu’il cumule les deux critères de son épanouissement professionnel : la transversalité des missions abordées, et le management. Avec son équipe de quatre-vingts personnes, composée d’autant de seniors que de juniors, Marie-Christine Lepetit a déjà travaillé, entre autres, sur des sujets aussi différents que la réforme du baccalauréat, l’audit des filières agroalimentaires, ou sur le démembrement de l’État. De quoi nourrir donc, « l’esprit intellectuellement vorace » de cette polytechnicienne dont la pire crainte a toujours été de s’ennuyer au travail. Dans ce poste d’audit et de conseil, qui lui donne « la possibilité de refaire le monde, le droit d’explorer la face nord d’une problématique, et de se poser des questions sous des angles différents », elle bénéficie d’une liberté d’initiative considérable, à condition toutefois d’avoir su « vendre ses projets » à ses clients (les ministres concernés), comme n’importe quel cabinet de conseil.

## PRIVÉE DE SOUS-MARIN

Héritage d’une culture catholique traditionnelle ? Depuis sa jeunesse, Marie-Christine Lepetit, fille d’un père polytechnicien chef d’entreprise et d’une mère au foyer après avoir fait Sciences po, a toujours été en quête d’un sentiment d’utilité. D’où son attirance pour la fonction publique et les missions d’intérêt général. Au départ, sa formation scientifique la pousse à présenter le concours d’entrée à Polytechnique. « Pour moi, l’X était une école républicaine, et du dépassement de soi, ce qui correspondait à ma culture. » Même l’obligation du service militaire, « un aiguillon supplémentaire, une originalité », ne la fait pas hésiter. Elle choisit la marine bien qu’à l’époque, les jeunes

filles soient interdites de navigation. Alors, elle s’adapte : privée de sous-marin, c’est dans un souterrain, en uniforme et chaussures à petits talons que cette jeune sous-lieutenant de vingt ans dirige les exercices de manœuvres des sous-officiers sous ses ordres. Elle rit encore au souvenir des drôles de têtes que faisaient ses troupes. Pour autant, comme elle ne se voit pas devenir ingénieur, la formation de l’X ne la comble pas. Dès la troisième année, elle postule à Sciences po et s’inscrit au concours d’entrée de l’ENA, qu’elle intègre dans la foulée. Ce double cursus n’a pourtant rien d’évident et lui a longtemps donné le sentiment d’être un mouton à cinq pattes, celui qui ne se trouve jamais à l’endroit où il doit être.

## UN INCONFORT STIMULANT

Heureusement, les défis qui l’attendent lorsque, devenue inspecteur des finances, cette pragmatique intègre le ministère de Bercy lui permettent de donner le meilleur d’elle-même grâce à sa double formation : « Je me suis foncièrement sentie ingénieur issue de Polytechnique au travers de mon appétence pour la rationalité, la transversalité, et ma capacité à décortiquer des problèmes, à toujours trouver une solution. » Après un bref passage, de 1995 à 1997, comme conseiller technique au cabinet d’Alain Juppé à Matignon, « une période de pur bonheur professionnel », elle réintègre Bercy, dans la sphère fiscale cette fois. Une période très dense sur le plan professionnel et humain, où pendant huit ans, elle dirige une équipe de quelque deux cents personnes qui se bat tous les jours pour créer, réformer, anticiper. Cette expérience d’un inconfort stimulant l’oblige, à sa grande satisfaction, à rester dans le mouvement, la dynamique. Au risque de s’user ? Justement, non. Car cette épouse de polytechnicien, mère de trois enfants, se régénère en s’immergeant dans sa bulle, sa famille, qui reste « son jardin secret », explique-t-elle avec un grand sourire.

SYLVIE HATTEMER-LEFÈVRE

## MONIQUE COHEN (76)

« Je n'aurais jamais eu cette carrière si je n'avais pas fait Polytechnique. Ce diplôme m'a ouvert des portes qui étaient résolument fermées aux femmes. » Pour Monique Cohen, directeur associé depuis onze ans de la société d'investissement Apax Partners, cette formation a toujours été le sésame de sa vie professionnelle. Chez Paribas d'abord, qu'elle intègre dès sa sortie de l'École, et où elle gravit tous les échelons jusqu'à devenir, en 1999, la responsable mondiale du métier actions à une époque où les femmes arrivées à un tel niveau de responsabilité se comptaient sur les doigts d'une main. De fait, reconnaît cette fille d'un couple d'enseignants – son père était professeur de lettres modernes et sa mère institutrice –, « l'aventure de l'X n'est pas née d'une vocation, mais a d'abord été un non-choix ». Après une scolarité brillante, elle se serait plutôt vue suivre des études de maths à la fac. Mais l'intervention de son proviseur de l'époque, qui avait repéré son potentiel, va modifier ses plans : « Monique doit intégrer une prépa », suggère en effet ce dernier à ses parents. Docile, l'étudiante fait sa prépa au lycée Saint-Louis, et est admise à l'X en 1976. Mais, en parallèle, elle poursuit ses études à la fac et décroche une maîtrise de mathématiques et, dans la foulée, une licence de droit et d'anglais.



### DES HORAIRES DE FOLIE

À sa sortie de Polytechnique, cette pétillante brunette se trouve confrontée à un nouveau dilemme. Son classement ne lui permettant pas d'intégrer les Mines ou les Ponts, elle choisit, à défaut... les Eaux et Forêts ! « Mais enfin mademoiselle, vous n'y pensez pas. Cela ne vous mènera nulle part. Faire les Eaux et Forêts, c'est comme être abonné au Gaz de France, la rabroue un de ses profs, Dikram Indjoudjian, ancien dirigeant de Paribas. Venez donc travailler chez Paribas. » À l'époque, le sec-

teur financier a plutôt la réputation d'être tranquille, et pas trop difficile pour une femme. Sans trop se poser de questions, la jeune Monique rejoint donc en 1980 le célèbre établissement de la rue d'Antin. Et découvre que, contrairement aux idées reçues, la finance est tout, sauf reposante : « En réalité, j'ai eu des horaires de folie, et j'ai fait beaucoup de choses passionnantes », reconnaît-elle aujourd'hui encore. Le parrainage bienveillant mais exigeant de ses mentors, tous issus de l'X, n'y est du reste pas pour rien : « Sans doute parce que j'étais femme et polytechnicienne, donc l'oiseau rare de l'équipe, mon premier boss, Jean-Pierre Fontaine, m'a aidée à prendre de la visibilité », se souvient-elle. Son deuxième mentor, Christian Manset, patron de la gestion financière de Paribas, la prend à son tour sous son aile. L'expérience, à nouveau, est aussi stimulante qu'enrichissante : « La direction de la gestion financière était en réalité le cabinet de la direction générale de Paribas. Nous avons travaillé jour et nuit sur toutes les opérations stratégiques, les fusions, les acquisitions, les privatisations », explique-t-elle. En 1990, changement de cap : elle rejoint les équipes de Patrick Stevenson, la grande star des marchés de l'époque. Derrière un look de flibustier, un visionnaire de la finance, l'un des premiers à avoir compris l'importance des marchés financiers après la dérégulation : « Nous étions des pionniers, des défricheurs. Il fallait inventer des modèles, en développer d'autres venus des États-Unis. » Sous la houlette de Stevenson, l'équipe impose son savoir-faire et sa technicité, et se positionne comme l'une des banques de financement et d'investissement les plus performantes au monde. Et, au sein de cette *dream team*, cette mère de deux enfants devient une diva de la finance.

### SEULE LA COMPÉTENCE IMPORTE

L'année 2000 marquera une rupture dans sa carrière. Quelques mois après la réussite



de l'OPA lancée par la BNP sur Paribas, cette financière qui avait bataillé pour le rapprochement de sa banque avec la Société générale vit la mainmise de la BNP comme un échec. Elle réalise alors qu'un long chapitre de sa vie professionnelle est en train de se fermer. Pendant ces vingt années passées à Paribas, elle a toujours apprécié la liberté d'esprit des équipes : « Personne ne nous a jamais jugés en fonction de nos diplômes. Seule notre compétence importait. » Réfractaire à la culture un peu trop hiérarchisée de la BNP, elle décide alors de quitter le géant bancaire et rejoint Apax Partners à Paris, une firme qui, en 2010, avait investi 1,2 milliard d'euros dans vingt-neuf entreprises moyennes non cotées.

Plus qu'un changement de cap, ce poste est pour elle un nouveau défi : « Comme je ne connaissais rien à cette activité, les débuts ont été difficiles », avoue-t-elle. Pourtant, à une époque où les dérives de la finance sont de plus en plus visibles, l'élégante financière apprécie de faire un métier où la finance reste utile à l'économie : « J'ai découvert un métier passionnant et stimulant. » Investir dans les entreprises de taille moyenne et les accompagner pour les aider à se développer, à s'agrandir, comble son besoin de trouver du sens à ce qu'elle fait, tout en satisfaisant sa curiosité, puisque, pour elle, « chaque opération est toujours une nouvelle aventure ».

SYLVIE HATTEMER-LEFÈVRE

# FLORENCE LUSTMAN (80)

« Je voulais absolument devenir prof, comme mon père, normalien et professeur de mécanique. J'adore expliquer ! » Pour ce qui est d'expliquer, Florence Lustman a su développer ce talent. Pourtant, elle n'est pas devenue professeur, mais chef d'orchestre du plan Alzheimer.

C'est le président Sarkozy qui l'a chargée de surveiller la bonne application des quarante-quatre mesures du rapport Ménard pour améliorer la qualité de vie des malades et des aidants.

Comme on n'oublie pas une vocation d'enseignante, Florence Lustman et son équipe distribuent les bonnes et les mauvaises notes. La polytechnicienne a conçu un système d'évaluation chiffré point par point, avec un bilan publié tous les six mois. « Nous avons remis la France dans le peloton des pays qui comptent pour la recherche sur Alzheimer », se félicite-t-elle. « Quant aux méthodes de gestion de projet, c'est ce que les entreprises font tous les jours ! » Dans l'administration, cela se passe d'une autre façon, a-t-elle découvert. « Depuis quand met-on en œuvre les plans ? » lui a même demandé un fonctionnaire, surpris de son attitude volontaire.

## METTRE EN ŒUVRE LES PLANS

Cela peut paraître étrange pour un grand commis de l'État, mais Florence Lustman a mis du temps avant de connaître l'administration et ses rouages.

De ses expériences passées, elle a gardé une coloration *business*, voire des réflexes d'entrepreneuse. Car elle a choisi le corps de contrôle des assurances à la sortie de l'École polytechnique.

D'abord simple commissaire, elle a gravi les échelons jusqu'à devenir chef de ce corps et secrétaire générale de l'Autorité de contrôle des assurances, dont elle a accompagné la transformation. « À l'Autorité, on est en prise directe avec le monde de l'entreprise, avec l'industrie financière. On se rend sur place, on discute avec le président, le directeur général, les services, et on suit l'évolution de certains groupes pendant

des années. On est véritablement dans le marché », souligne-t-elle.

## SOIGNER SON IMAGE

Mais la commissaire a aussi pris goût aux problématiques du chef d'entreprise, lorsqu'elle a pris les commandes. L'Autorité a obtenu son indépendance en 2003, à la suite d'une fusion des mutuelles et des assurances privées. Maître de son budget, Florence Lustman a procédé à une centaine de recrutements d'agents privés comme publics, doublant les effectifs en trois ans. Elle a géré la mise en place d'un nouveau système d'information, sans compter un déménagement. En veillant au respect de la procédure contradictoire, elle a protégé l'institution des recours judiciaires, et a assis les nouveaux pouvoirs d'investigation qui lui avaient été conférés. Ce n'est pas tout. Quand on veut créer un gendarme puissant et influent sur le marché, il faut soigner son image et ses réseaux. Florence Lustman a inauguré les « conférences du contrôle », en France, et s'est impliquée dans diverses institutions qui élaborent les normes comptables internationales.

« J'ai eu l'impression de créer une grosse PME au sein de l'administration, c'était passionnant ! » Ce qui ne l'a pas empêchée, six ans plus tard, d'avoir envie de changer d'air. Direction l'Inspection générale des finances, qui venait juste de modifier ses statuts pour accueillir des fonctionnaires en détachement. Florence Lustman, qui avait déjà fait Sciences po par curiosité intellectuelle, a toujours été plus attirée par l'économie que par les théories sur la résistance des matériaux ; de plus, elle préférerait ouvrir son champ d'expertise plutôt que de se spécialiser. Elle a été servie au sein de ce nouveau corps, qui intervient auprès de tous les ministères, de Bercy aux Affaires sociales en passant par l'Enseignement supérieur. En fin de compte, elle ne serait pas dépaylée si, un jour, elle décidait de franchir le Rubicon et de travailler dans une entreprise privée.

SOLVEIG GODELUCK

Depuis 2008, l'association Grandes Écoles au féminin, qui regroupe les associations d'anciens élèves de dix grandes écoles, X, Mines, Ponts, Centrale Paris, HEC, ESSEC, ESCP Europe, INSEAD, ENA et Sciences po, auditionne sous une forme à la fois dense et conviviale les responsables des plus importantes entreprises françaises sur le thème de l'accès des femmes aux postes de direction.

Il s'agit d'analyser sans tabou le phénomène avec les patrons du CAC 40, d'évoquer leur parcours de manager d'équipes et le fruit de leur expérience personnelle. Le but est de recueillir les bonnes pratiques qu'ils ont expérimentées dans leur entreprise comme les écueils à éviter, et les engagements qu'ils envisagent de prendre sur la mixité.

GEF espère contribuer ainsi à faire évoluer de façon constructive et concrète la prise de conscience collective sur cette question et les comportements des entreprises.

## VINGT-QUATRE GRANDS TÉMOINS

Ont été reçus : Jean Paul Bailly (La Poste), Henri de Castries (Axa), Pierre André de Chalendar (Saint-Gobain), Louis Gallois (EADS), Clara Gaymard (General Electric), Henri Giscard d'Estaing (Club Med), Andrew Gould (Schlumberger), David Jones (Havas), Nathalie Kosciusko-Morizet (secrétaire d'État à l'époque de l'interview), Michel Landel (Sodexo), Jean Bernard Lévy (Vivendi), Christophe de Margerie (Total), Michela Marzano (philosophe), Frédéric Oudéa (Société générale), Patrick Pelata (Renault), Gilles Péllisson (Accor), Guillaume Pépy (SNCF), Benoît Potier (Air Liquide), Pierre Pringuet (Pernod-Ricard), Baudoin Prot (BNP Paribas), Stéphane Richard (France Telecom), Augustin de Romanet (Caisse des dépôts et consignations), Jean-Philippe Thierry (AGF), Thierry de La Tour d'Artaise (SEB), et d'autres petits déjeuners sont prévus.

L'analyse de ces petits déjeuners fait apparaître des points de consensus et des débats entre ces grands patrons. S'adressant à un public d'anciennes élèves des grandes écoles, leurs propos sont tournés vers les femmes cadres supérieurs et leur accès aux fonctions de direction.

Les quelques femmes interrogées confirment globalement la vision de leurs homologues masculins.

\* Il faut compter avec les femmes.

## LES CONSENSUS

Tous ces patrons semblent avoir repris à leur compte le titre de l'étude McKinsey qui montrait la forte corrélation entre présence de femmes dans la hiérarchie des entreprises et performance. Il est certes encore question de justice ou d'équité : « Elles ont la même formation et la même ambition que les hommes ; il faut les traiter de la même manière. » Mais il s'agit surtout d'efficacité : la diversité et la complémentarité des talents rendent l'entreprise plus riche et plus performante. « Quand il y a des femmes, la discussion est plus riche. » De plus, les femmes représentent 51 % de la population et donc la moitié des talents : « On ne peut pas désespérer la moitié du corps social. »

## LE PLAFOND DE VERRE

Tous reconnaissent l'existence de freins spécifiques aux femmes, même lorsqu'elles ont fait les mêmes études que les hommes et sont créditées, dans notre pays au moins, de la même compétence. La plupart sont prêts à changer cet état de fait, même si on a entendu : « Je souhaite introduire une femme dans le comité exécutif : je ne serai pas populaire. »

Le modèle dominant est aujourd'hui masculin, et cette réalité entraîne des phénomènes qualifiés par certains de « clonage » qui handicapent les femmes dans l'accès aux postes de haute responsabilité qui se fait souvent par cooptation. On parle de « culture ambiante » et de « sélection naturelle ».

Le manque de confiance des femmes est très souvent cité en négatif : « elles ne sont pas convaincues qu'elles peuvent tout faire » mais aussi en positif : « elles se vantent moins », « elles revendiquent moins ». L'absence de réseau est évoquée par certains.

Mais le principal point évoqué par les hommes interrogés est la maternité et l'équilibre recherché entre vie professionnelle et vie familiale. Les femmes le voient différemment, et certains patrons ont même parlé du cas de refus de promotion « parce qu'on ne peut pas faire ça à une femme qui vient d'avoir un enfant ». On peut donc se demander si la maternité est un frein plus parce qu'elle modifie le regard de la société que pour ses conséquences réelles sur l'envie de travailler des femmes. La troisième étude de Grandes Écoles au féminin,

« Regards croisés hommes-femmes », montre que 96 % des femmes ayant 1 ou 2 enfants, dont un de moins de 3 ans, travaillent, et ce pourcentage reste à 85 % pour celles qui ont 3 enfants et plus dont un de moins de 3 ans. De plus, leur temps de travail varie de manière non significative. Certains patrons ont bien indiqué que la maternité est un prétexte des hommes.

## LES DÉBATS

Tous ne pensent pas qu'il existe des spécificités féminines. « Différencier les qualités des hommes et des femmes est sexiste », dit l'un.

« Elles ont la même ambition et la même formation. Il faut les traiter comme des hommes », dit l'autre.

« Les femmes ont aussi le goût du pouvoir. »

Beaucoup, pourtant, parlent de qualités féminines : « des antennes plus larges et plus fines », « moins d'ego », « plus de sensibilité, un œil plus aigu sur la nature humaine », « les verbes épanouir, équilibrer sont plus féminins », « les femmes sont plus long-termistes, elles ont un radar de prévision de l'avenir supérieur », « plus d'intuition, meilleure appréhension des situations ». Les qualificatifs sont souvent vagues : « elles apportent beaucoup », « les discussions sont plus riches », « les femmes ont quelque chose d'important à apporter ».

À côté de ce vocabulaire positif mais assez stéréotypé, la femme cadre supérieur apparaît dans tous ces entretiens comme « efficace », « plus intéressée par la réalité », « avec un regard beaucoup plus pratique que les hommes », « claire sur les sujets où elle a des choses à dire » ; « elles n'ont pas de temps à perdre, elles sont plus pragmatiques et plus directes ». Cette unanimité reflète sans doute un biais de sélection : une femme ne peut être cadre supérieur que si elle a cette efficacité.

Laissons sur ce sujet le mot de la fin à une femme : « Les femmes ne sont pas un petit plus, mais une grosse moitié. »

## LES MESURES À PRENDRE

Concernant le rythme des réformes, beaucoup soulignent la difficulté : « Ça prendra du temps. »

Pour certains, l'évolution doit être rapide et s'appuyer sur des évaluations objectives d'indicateurs.

Pour d'autres, l'évolution doit être lente pour éviter les échecs visibles et se donner le temps de construire des viviers de femmes : « Ce sont les petites choses qui font avancer. »

L'organisation quotidienne du travail est citée « pas de réunion après 7 heures ni de mail le vendredi à

23 heures », mais somme toute moins qu'elle ne serait pour d'autres catégories professionnelles. En revanche, reviennent l'identification des hauts potentiels sur une fourchette d'âge plus large, la prise en compte des congés de maternité, la mise en place de congés de paternité, ou l'évaluation sur des critères objectifs.

Si beaucoup insistent sur une impulsion donnée par le haut, et notamment par les conseils d'administration, certains soulignent le rôle clé du middle management. Les quotas partagent. Certains sont réservés : « il ne faut pas isoler les femmes », « les quotas sont désresponsabilisant », « il faut éviter qu'on puisse dire : elle est là parce qu'elle est une femme ». D'autres pensent que les quotas sont la seule solution, même si elle est difficile : « J'assume une discrimination positive. »

## LE POINT DE VUE DES FEMMES

Trois femmes ont été reçues, avec des profils très différents : une philosophe, une ministre et une chef d'entreprise, les deux dernières anciennes élèves de nos écoles.

Michela Marzano peint un tableau assez sombre de la situation des femmes d'aujourd'hui :

« Nous sommes en régression. L'égalité n'existe pas de facto. » Elle constate que l'attitude des femmes est de plus en plus codifiée et qu'on leur demande de paraître et de contrôler plus que de savoir faire ou savoir être. La société leur demande une chose et son contraire : avoir de l'expérience sans présenter de signe de l'âge. Pour Michela Marzano, le clivage entre masculin et féminin sur les valeurs et les tâches est un piège. Mais, pour terminer sur une note positive, les enfants intègrent les valeurs et ni hommes ni femmes ne doivent culpabiliser. Nathalie Kosciusko-Morizet partage le pessimisme de Michela Marzano en constatant à que Le Deuxième Sexe de Simone de Beauvoir reste d'une troublante actualité. Elle n'y voit pas de complot : la situation des femmes vient de motifs culturels, et la cooptation favorise toujours les hommes.

Sur la maternité, à rebours des clichés, elle évoque la culpabilité des enfants dont les mères ont arrêté de travailler pour les élever. Dans le débat sur les « qualités des femmes », Nathalie Kosciusko-Morizet prend très clairement le parti de ceux qui ne veulent pas parler de qualités spécifiques : « Les femmes sont aussi brutales que les hommes. »

Pour elle, souligner que la féminité est différente revient à considérer que la condition standard est celle de l'homme. Elle n'en plaide pas moins pour une plus grande mixité, car un « milieu mixte est plus créatif ».

*La confrontation des vues de sexes va générer une société non pas plus douce mais plus riche. Clara Gaymard trouve bien réel le plafond de verre. Aux patrons qui s'opposent aux quotas sous prétexte que ce serait humiliant pour les femmes, elle répond que « ce qui est humiliant est de ne pas pouvoir monter la marche ». Les femmes ont cependant moins confiance en elles et craignent de ne pas être acceptées. Pourtant, leur différence apporte quelque chose de plus. Clara Gaymard estime que, tant que la proportion de femmes dans les postes de dirigeants n'aura pas atteint 50 %, on reculera. Mais elle pense que, dès que la priorité est donnée au changement, celui-ci devient naturel.*

*Ces vues de femmes confirment les statistiques sur l'emploi des femmes. Leur énergie et leur engagement dans la lutte contre cet état de fait sont un réconfort pour toutes les femmes.*

*Les propos repris ici ne rendent évidemment pas toute la richesse et la finesse des propos, et le choix des citations reflète les centres d'intérêt de l'auteur.*

*Au-delà du contenu, il est remarquable que tous ces grands patrons aient pris le temps de venir à ces conférences et de les préparer. Un message symbolique fort qui encourage toutes les femmes, quel que soit leur niveau dans la vie des entreprises, à poursuivre leur vie professionnelle.*

**MICHÈLE CYNA (76)**

# *Femmes de progrès*

En quarante ans, combien de routes ont été ouvertes par les polytechniciennes.

Combien de postes ont été, grâce à elles, occupés pour la première fois par une femme.

Certes, les polytechniciennes rencontrent le plafond de verre comme les autres femmes, mais leur énergie et leur enthousiasme montrent, pour toutes les femmes, polytechniciennes ou non, que *Yes, they can.*

# DES FEMMES INGÉNIEURS EN CHINE

L'École polytechnique a toujours eu pour tradition d'ouvrir ses portes aux candidats de nationalité étrangère par un classement particulier. Cependant, l'ouverture de la filière EV2 à partir de 1997 a été l'occasion d'augmenter significativement la présence d'élèves étrangers dans le cursus habituel. De nombreuses nationalités sont représentées, si bien que le campus de Palaiseau tend à ressembler à un petit village global. Les étudiants chinois y sont nombreux, et parmi eux des jeunes filles qui se sont lancées dans l'aventure. Depuis 1981, l'École a admis 223 étudiants de nationalité chinoise dont 66 filles, soit 30 % des effectifs.

## FINANCES, LANGUES ET DROIT

La présence de ces étudiantes qui peuvent comparer leur expérience en Chine avec ce qu'elles découvrent en France est l'occasion idéale pour se renseigner sur des questions de société et pour comparer les ressemblances et les différences entre les habitudes françaises et les habitudes chinoises, en particulier en ce qui concerne la place des femmes dans les études supérieures et le monde professionnel.

En Chine, on accède aux études supérieures après la réussite au baccalauréat, le goakao. Cet examen national est très important, car les notes que l'on y obtient permettent de postuler dans des universités prestigieuses. Le baccalauréat est de fait un concours qui donne un droit d'accès à telle ou telle université, en fonction des notes obtenues.

Pour ce qui est du choix des filières pour les études supérieures, on remarque une différence entre les choix des filles et ceux des garçons. Les filles s'orientent davantage vers la finance, la comptabilité, les langues étrangères et le droit. Pour les garçons, la finance a aussi beaucoup d'attraits, mais aussi l'électronique, l'informatique et le génie civil.

Dans l'imaginaire des filles, les études scientifiques sont perçues comme très difficiles. Les effectifs des universités reflètent donc ces choix initiaux. Ainsi, à l'université de Nanjing, dont est issue l'auteure chinoise de cet article, le département de physique comptait, en 2010, 32 filles pour 173 garçons, donc seulement 18 % de filles. A contrario, le département d'études littéraires accueillait 24 garçons pour 105 filles. On notera, au passage, que les jeunes filles choisissant de

venir à l'X sont proportionnellement plus nombreuses que l'exemple que nous avons pour Nanjing. Intérêt et curiosité d'apprendre une nouvelle langue étrangère, et de s'offrir ainsi un choix avec une touche « féminine » ? C'est peut-être une explication.

## LA PLONGÉE DANS LA VIE ACTIVE

En Chine, les études à l'université durent quatre ans, donnant une équivalence de bachelors (bac+3). Certaines filières demandent cinq ans, comme le génie civil. Une formation complémentaire, par exemple à l'étranger, est possible. C'est le choix des étudiants qui viennent achever leurs études à Polytechnique.

Puis c'est la plongée dans la vie active. Les femmes diplômées ont-elles alors accès à tous les postes ? Pas forcément. On hésite à proposer aux femmes des postes considérés comme trop intensifs ou trop techniques. Dans le domaine des TIC (technologies de l'information et de la communication), les femmes ingénieurs sont nettement moins nombreuses que leur homologues masculins, moins de 20 %. En général, elles sont orientées vers des postes moins techniques, comme la relation avec la clientèle ou le marketing. Côté salaire, il y a une certaine égalité : même métier, même salaire.

Comment concilier vie professionnelle et vie familiale ? La société chinoise attache une grande importance aux responsabilités des femmes au sein de la famille, très soudée. Le soin aux autres générations est souvent une obligation, que ce soit les enfants ou les anciens. Dans la vision chinoise, pour une femme, avoir une vie familiale heureuse est plus important que d'avoir un parcours professionnel brillant.

## CRÉATRICES D'ENTREPRISES

Malgré ces pressions de société, on constate que les femmes chinoises savent tirer leur épingle du jeu dans l'entreprise.

Le rapport Grant Thornton International Business de 2011 indique que la proportion de femmes dans le senior management est de 34 % en Chine. Parmi ces femmes managers, la proportion de celles ayant le titre de CEO est la deuxième du monde (après la Thaïlande).

*Les femmes chinoises sont aussi des femmes créatrices d'entreprises. En général dans le commerce, la restauration, les services à la personne.*

*En politique, c'est un constat équivalent à celui de la France ou des États-Unis : 17,7 % de femmes au Comité politique national de la Conférence consultative de Chine. À comparer avec la France qui a 20 % de femmes au Parlement (Assemblée nationale et Sénat) et avec les États-Unis qui en comptent 17 % au Sénat. Une femme scientifique connue ? Zehui He, née en 1914, spécialiste de physique nucléaire, est membre de l'Académie des sciences de Chine. Elle est considérée dans son pays comme la « Marie Curie de la Chine ». Après des études de physique à l'université*

*de Qinghua (Chine centrale), elle obtient une bourse pour continuer ses travaux en Allemagne. Elle poursuit ses recherches dans le domaine des courants faibles et l'étude des collisions positrons-électrons dans les champs magnétiques. Après son séjour en Allemagne, elle poursuivra son périple européen et passera deux années à Paris, au Collège de France et à l'Institut Curie, où elle découvrira la fission ternaire et quaternaire de l'uranium. De retour en Chine en 1948, elle occupera différents postes dans les laboratoires de recherche de physique nucléaire. En 1981, elle est nommée membre de l'Académie des sciences de Chine.*

**DIANE DESSALLES-MARTIN (76) ET YANJUN SUN (2007)**



## HÉLÈNE PONCET (98)

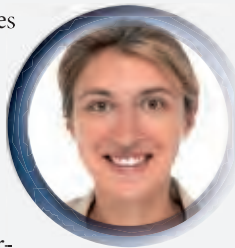
Si j'ai voulu témoigner à l'occasion du quarantième anniversaire de l'admission des femmes à l'X, c'est parce qu'il me paraît important de saluer cet événement dans tout ce qu'il a de positif, et aussi de transmettre des messages qui peuvent intéresser les promotions actuelles et futures.

Je ne reviens pas sur ce que l'X m'a apporté : un diplôme prestigieux, une formation académique de très haut niveau, et des opportunités extraordinaires de développement du « savoir être » en entreprise ou ailleurs, de par les nombreuses facettes de la formation humaine et militaire.

### TRANSFORMER L'ESSAI

J'ai fait Polytechnique à la fin des années 1990 : autant dire que, lorsque j'ai intégré l'École, j'avais l'impression que l'admission des femmes datait d'il y a une éternité.

Aujourd'hui, je réalise que quarante ans, ce n'est pas si ancien : beaucoup de nos camarades encore en activité ont connu Polytechnique « réservée aux garçons ». Il reste donc un peu de chemin pour « transformer l'essai » de l'intégration des femmes dans le monde des dirigeants et dans la communauté scientifique. Je crois qu'il est important que les nouvelles générations en aient conscience, pour continuer à faire bouger les choses.



### ALLER AU-DELÀ DES CLICHÉS

Par exemple, dans ma promotion, les filles représentaient déjà environ 20 % de l'effectif, pourcentage qui était sur une pente ascendante. Aujourd'hui, près de quinze ans plus tard, cette part s'est stabilisée en deçà de 20 %, ce qui laisse entrevoir de vraies

marges de progrès. Le défi est d'aller au delà des images et des clichés : les lycéennes ne doivent pas s'interdire les filières scientifiques ; elles y ont toute leur place.

### LES DEFIS SPORTIFS

C'est au cours de ma scolarité à Polytechnique, et en particulier de l'année de service militaire, que j'ai pris conscience de ce que, bien qu'étant une femme, il était tout à fait possible pour moi de prendre des responsabilités hiérarchiques, et de tenter les mêmes défis sportifs que les garçons. Au défilé du 14 Juillet, les polytechniciennes ont l'honneur d'occuper les premiers rangs. Il y a beaucoup moins de machisme dans l'armée que ne le laissent croire les a priori.

### INSPIRER CONFIANCE

Dans mon parcours depuis l'X, dans la haute fonction publique, le fait d'être une femme ne m'a pas désavantagée. Je dirai même, au contraire. Par exemple, être en minorité peut permettre de sortir du lot, puisque l'on se souvient de vous plus facilement. Il faut cependant prendre garde à des écueils auxquels le cursus purement scolaire ne prépare pas forcément. Un exemple : une hiérarchie exclusivement masculine peut avoir le sentiment de prendre des risques inconsidérés en accordant des responsabilités à une femme. Le tout est d'en avoir conscience pour, justement, inspirer confiance et dépasser ces blocages. La clé réside sans doute dans la capacité à sortir d'un fonctionnement purement scolaire, et à mettre en œuvre un certain bon sens dans l'analyse des comportements, en plus des compétences techniques. En cela, le partage d'expérience dans le cadre de réseaux féminins est irremplaçable.

La victoire, enfin. Ce mardi 19 juin 2012 en fin d'après-midi, l'allure décontractée, Karine Berger arrive à grandes enjambées à la terrasse du café Bourbon, à deux pas de l'Assemblée nationale. Heureuse d'avoir réussi son pari parce que, pour elle, « l'investissement en politique est une autre façon de faire bouger les choses, et de participer au débat démocratique ». Souriante, mais fatiguée, elle commande un grand jus d'orange, histoire de reprendre quelques forces quarante-huit heures tout juste après son élection, gagnée haut la main comme députée PS dans les Hautes-Alpes.

#### LA KARINE DE L'HYPOTÉNUSE

« À cause de ma réputation d'ultra-cérébrale, personne ne misait un kopeck sur ma tête », explique en savourant son bonheur celle que, pendant toute la campagne, ses adversaires ont surnommée « la polytechnicienne rose ». À cet instant, sa victoire ne lui évite pourtant pas le ressenti d'un certain vague à l'âme, créé par l'arrêt d'une « longue année de campagne aussi rude que violente ». Car, des primaires aux législatives en passant par les présidentielles, il n'y a pas eu un jour sans être sur le terrain. À la rencontre de ses électeurs, ou planchant sur le projet de loi de séparation des banques dans l'équipe de Jérôme Cahuzac, le nouveau ministre du Budget. Partant dans des *road-shows* à Londres, New York ou Francfort pour expliquer point par point aux économistes et aux grands investisseurs étrangers le programme économique de François Hollande afin d'éviter une attaque des marchés étrangers sur la dette française en cas de victoire du président socialiste. « Cette période a été particulière et passionnante. L'enjeu de ces entretiens était crucial. Heureusement, le lendemain des présidentielles, il ne s'est rien passé sur les marchés. Donc ça a payé », constate-elle. Ça a payé pour elle aussi puisque, début juillet, cette brillante économiste a aussi été cooptée au poste de vice-présidente du groupe socialiste de la nouvelle Commission des finances de l'Assemblée. Elle a y

retrouvé sa grande amie Valérie Rabault, ingénieur des Ponts, élue député PS du Tarn-et-Garonne, puis dans la foulée, vice-présidente de cette même Commission des finances. Valérie, cette financière de BNP-Paribas qui est aussi coauteur de leur futur opus sur les PME françaises, et avec laquelle Karine avait déjà publié un best-seller économique, *Les Trente Glorieuses sont devant nous*, au printemps 2011. Autant dire que ces deux siamoises du volontarisme, pour qui « 1+1 font beaucoup plus que 2 », devraient faire sacrément swinguer l'ambiance du Palais-Bourbon.

#### COMPTER AVANT DE PARLER

Toujours prête à en découdre, donc. Karine Berger a plus que jamais l'engagement chevillé au corps. Des yeux qui pétillent, un rire qui explose, mais aussi beaucoup de gravité lorsqu'il s'agit de remonter aux racines de son engagement politique : « Dès l'âge de quinze ans, j'ai rejoint les Jeunesses communistes, puis milité au MRAP, au grand désespoir de mes parents », se souvient-elle. Car cette élève exceptionnellement douée en maths depuis son plus jeune âge, capable de compter bien avant de parler, surnommée « la Karine de l'hypoténuse » par son grand-père, est d'abord une grande curieuse. Fille d'un couple de professeurs de mathématiques à Limoges, elle a, dès son adolescence, toujours voulu repousser les frontières, et desserrer le carcan dans lequel l'ont enfermée une éducation frileuse et l'univers trop étriqué de sa vie provinciale : « Pour mes parents, la mise en risque était absolument le contraire de ce qu'il fallait faire dans la vie », regrette cette passionnée d'aviation.

#### DEUX ANNÉES FANTASTIQUES

Quel soulagement lorsque, à dix-sept ans, elle intègre une prépa à Paris et découvre un monde libre, sans tabou : « La réussite au concours d'entrée à Polytechnique m'a libérée et fait sauter mes derniers interdits », se souvient-elle. Même si elle n'a pas

oublié les angoisses de sa première année à l'X, lorsqu'elle est bombardée « responsable d'un camp de quatre-vingts mecs dans la forêt », elle reconnaît que ses études à Polytechnique ont été « deux années fantastiques de bonheur absolu, nourries de découvertes comme l'économie et la biologie, et de discussions toutes plus passionnantes les unes que les autres. » Comme elle n'a pas oublié son stage ouvrier qui renforcera sa fibre sociale. Chargée de vérifier la livraison de pétrole pour le terminal Shell à Tahiti, elle y a découvert la violence et le racisme du monde du travail, la ségrégation entre les ouvriers tahitiens et le management blanc, « dans une ambiance qui rappelait celle de *Tristes Tropiques* ».

#### GARDER SA LIBERTÉ DE PAROLE

L'économie, ensuite, ne la lâchera plus. À la sortie de Polytechnique, Karine fait un détour par Sciences po, puis rejoint l'Ensaë avant d'atterrir à la direction de la prévision au ministère de l'Économie et des Finances.

Ce cursus lui ouvre la porte de l'Insee où, en 2004, elle est la première femme et la plus jeune à diriger la note de conjoncture, managant directement et indirectement une équipe d'une cinquantaine de personnes.

Après « ces trois années passionnantes », elle finit par rejoindre le privé pour diriger le service d'études économiques de l'assureur crédit d'Euler-Hermès, un poste dont elle a démissionné dès son entrée en campagne. Son nom avait filtré dans la presse pour un poste de ministre. En a-t-elle rêvé ? Cette nature combative et fonceuse sait aussi prendre son temps quand il le faut : « avant d'y songer, il me faut d'abord prendre une surface politique, c'est-à-dire trouver des alliés, me constituer un réseau », analyse-t-elle.

Surtout, à peine élue, Mme la députée ne souhaite pour rien au monde se priver de sa liberté de parole, histoire de faire bouger les choses sur les sujets qui lui tiennent à cœur. Alors, au boulot.

SYLVIE HATTEMER-LEFÈVRE

# LAURENCE GRAND-CLÉMENT (97)

INTRÉPIDE

Abandonner ? Jamais ! La traversée doit continuer. « Cela fait deux ans que l'on se prépare donc on veut continuer même si on doit passer plusieurs jours à réparer le bateau. Nous sommes saines et sauvées donc on essaie tout », écrivaient dans leur journal de bord « Les Zell », Laurence Grand-Clément et Laurence de Rancourt, les deux jeunes femmes de trente-trois et vingt-sept ans qui, le 19 avril 2012, se sont lancées sans escorte dans la traversée de l'océan Indien à la rame. Une navigation presque sans histoire, jusqu'à la nuit du lundi au mardi 19 juin, lorsque plusieurs vagues de neuf mètres ont retourné trois fois de suite leur embarcation, endommageant et emportant trois de leurs six rames. « Nous étions un peu comme dans une machine à laver », commentent-elles. Les pertes côté matériel ? « On fait ce qu'on peut. » Les vagues ont emporté tout ce qu'il y avait sur le pont, dont une des deux balises de détresse, et la radio de secours. Dans la cabine, l'eau a endommagé les panneaux électriques et le réflecteur de radar. Et si elles ne pouvaient pas repartir ? « Nous nous laisserons porter par les vents et les courants, pour aller au moins jusqu'aux côtes de l'île Maurice, et nous faire récupérer avec le bateau », expliquent-elles en chœur.



## À L'AVANT DES BLANCHES CARAVELLES

Pourtant, lors de cette première rencontre avec Laurence Grand-Clément, trois mois plus tôt dans son joli studio niché au cœur de Paris, rien, à première vue, ne laissait supposer ce goût de l'extrême. Sur une étagère d'angle, un vase rempli de coquillages. Plus loin, une grande étoile de mer en céramique bleu marine.

Lorsqu'elle vous accueille elle se déplace avec la grâce d'un chat, avec un port de tête que seule donne une longue pratique de la danse classique. L'unique détail qui rappelle qu'elle s'apprête à partir accom-

plir son rêve, « relier l'Australie à l'île Maurice en cent jours à la rame » avec son équipière : un ciré jaune de marin tout neuf jeté sur le canapé. Elle n'en était pas à son coup d'essai : en 2010, avec ses trois autres équipières, elle a participé avec trente autres équipages à la traversée de l'Atlantique à la rame.

Son équipe est arrivée quatrième de la course, et premier équipage féminin. « Et encore, nous nous sommes ménagées », souligne-t-elle. Mais alors que les hommes qui les avaient devancées ont pratiquement tous dû être transférés à l'hôpital pour se remettre de leur épuisement physique, nos *girls* sont arrivées pimpantes et en grande forme

## UN CIRÉ JAUNE

« Tout n'est pas facile, la vie ne tient qu'à un fil. » Pendant des années, elle a fredonné en boucle cette chanson du groupe NTM dans cette banlieue chaude de l'Est de Lyon où elle a grandi avec sa mère, alors professeur d'anglais. Elle en a fait sa devise. Mieux, une règle de survie. Pour éviter que le fil ne se rompe, elle gère ses défis avec une méticulosité extrême. Ainsi, lorsqu'elle décide avec ses coéquipières de se lancer dans la traversée de l'Atlantique à la rame, aucun détail n'est laissé au hasard. « Nous n'étions ni des rameuses professionnelles, ni des aventurières. Nous avons donc commencé par lister toutes les questions qui se posaient. » Elles trouvent huit pôles de compétences à acquérir : la navigation, la sécurité, l'alimentation, l'eau et l'énergie, la communication, la santé et les soins du corps, la maintenance, et la dynamique d'équipe : « Chacune d'entre nous en a alors choisi deux dont elle serait responsable par délégation pour éviter les conflits. » Laurence, tout naturellement, s'adjudge l'alimentation et les *utilities*. Cette gestion au cordeau porte ses fruits, et lui donne envie de se lancer dans une nouvelle aventure.

## UNE RÈGLE DE SURVIE

À la voir, toute menue, haute comme trois pommes, alors qu'on s'attendait à rencontrer une force de la nature, on reste bien surpris. Mais il suffit de croiser son regard clair et déterminé pour percevoir la force vitale qui se dégage d'elle. Même tout petite, elle était, au grand dam de sa mère, « une puce débordante d'énergie ». Si elle apprend à la canaliser dans la danse et le sport, rien ne se fait au détriment de sa scolarité : « j'ai toujours été une très bonne élève, en maths notamment. » Très vite se pose la question de son orientation. Elle rêve d'être ambassadrice, d'intégrer le Cours Florent pour devenir artiste, mais les études sont coûteuses, et elle n'a pas le réseau qui lui permettrait de pénétrer ce milieu. Alors elle choisit ce qu'elle appelle « la facilité ». Admise à Centrale, au concours des Mines et à Normale sup, elle choisit d'entrer à Polytechnique. Parce que le côté militaire l'attire. Mais aussi parce que la pluridisciplinarité des matières enseignées lui permet de reculer au maximum l'heure des choix. De ne pas s'enfermer dans une trajectoire sur les rails.

De cette époque, elle garde un souvenir extraordinaire : « C'était un univers où tout était possible, avec des moyens illimités, où j'ai rencontré des gens passionnés. » Luxe suprême : « J'étais nourrie, logée, j'étais rémunérée, et en plus je pouvais faire tous les sports que je voulais. » À la sortie, elle enquille les jobs à l'étranger. De préférence dans l'agro-alimentaire : « j'ai démissionné deux fois et changé cinq fois de poste en cinq ans. »

Chez Noble Group, un géant du trading physique de matières premières, elle grimpe tous les échelons jusqu'à la DRH, où elle s'occupe de la recherche et la gestion des talents au niveau mondial. Mais la structure d'une grande entreprise la bride, l'énergie dépensée dans les jeux de pouvoir l'agace : elle décide donc de claquer la porte, et de voler de ses propres ailes. En 2011, elle crée Persée, sa propre entreprise de conseil en développement dans les énergies propres pour les plateformes industrielles. Elle a enfin trouvé son écosystème, en attendant de se trouver un nouveau défi.

SYLVIE HATTEMER-LEFÈVRE

## MARIE-CLAIRE SCHANNE-KLEIN (85)

De l'art de savoir traiter les problèmes mal posés. Aux yeux de Marie-Claire Schanne-Klein, c'est exactement ce que la société attend de ses scientifiques. Directrice de recherche au CNRS, où elle travaille au sein d'un laboratoire tripartite avec l'Inserm et l'X, cette physicienne s'est spécialisée dans l'optique « non-linéaire ». Mais le chemin du chercheur, lui aussi, est rarement linéaire. C'est ce qu'a appris Marie-Claire en menant sa thèse, en 1989-1992. Elle fait alors partie de l'une des premières équipes de recherche sur les nanoparticules, ces éléments tellement miniaturisés qu'ils acquièrent des propriétés particulières, défiant les lois de la physique classique. « Nous espérions réussir à concevoir des lasers plus efficaces, grâce à des composants optiques d'un nouveau genre. Nous n'avions pas imaginé que les premières applications seraient des marqueurs ou des vecteurs biologiques. »

## SAVOIR BIFURQUER

Qu'à cela ne tienne, la jeune femme a compris qu'il lui faudrait bifurquer. Neuf ans après sa thèse en physique, elle s'est réorientée vers la biologie. C'est ainsi qu'elle a trouvé sa place dans son équipe actuelle, qui étudie la biophotonique, autrement dit les développements optiques sur les objets biologiques. Un film où les scènes se déroulent à l'échelle de l'extrêmement petit. « L'X m'a donné une très bonne culture scientifique, mais à l'École, on vous donne des problèmes bien posés qui ont une solution. Or la vie n'est pas un problème de maths ! C'est pourquoi il était idéal de faire une thèse pour apprendre à rebrousser chemin, à remettre en cause l'énoncé. »

Rester dans la réalité, les pieds sur terre, c'est paradoxalement ce qu'apprécie la chercheuse. Son équipe bénéficie de contrats de recherche avec L'Oréal. Pour éviter des tests sur les animaux, l'industriel doit caractériser les effets des actifs qu'il développe sur des peaux artificielles, appelées tissus biomimétiques. C'est là qu'intervient Marie-Claire Schanne-Klein. Elle a mis au point avec son

équipe de nouvelles techniques d'imagerie en microscopie permettant de visualiser un réseau de collagène fibrillaire dans les tissus biologiques. L'observation sert à repérer les désordres qui apparaissent dans la façon dont cette protéine est agencée : ils peuvent révéler une maladie, un cancer, un rejet de greffe, etc.

## UN MÉTIER PASSIONNANT

Les hôpitaux sont également friands de nouveaux savoirs liés à la biophotonique. Ainsi, la chercheuse s'est attachée à découvrir les mécanismes de la fibrose rénale grâce à ses techniques d'imagerie. « Les médecins et les industriels nous remettent en cause. Nous développons les sciences fondamentales, mais dans la bonne direction », reconnaît Marie-Claire Schanne-Klein, qui ne peut réprimer un cri du cœur pour son métier « passionnant » : « Je ne changerais pour rien au monde. »

## LE DUR CHEMIN DU CHERCHEUR

Et pourtant, ce n'est pas un chemin semé de roses. Il y a les freins législatifs. Est-il permis de soigner avec des matériaux qui ne sont ni des médicaments, ni des pansements, mais du vivant ? « Du fait de l'incertitude juridique, investir dans les biomatériaux est encore risqué en Europe. Autre souci, la situation de l'emploi est « catastrophique ». Par ailleurs, depuis que la recherche est financée sur projet, les chercheurs passent énormément de temps à monter des dossiers ou à expertiser ceux de leurs pairs. Avec souvent de grosses déceptions : « Il n'y a objectivement pas assez d'argent public comme privé par rapport à la qualité des projets. » « Quelquefois, on se sent aussi un peu mal-aimé. Certains croient que les chercheurs sont payés à ne rien faire. Cela nous blesse. Je vous garantis qu'on travaille autant dans les laboratoires français qu'aux États-Unis. » Les idées reçues mériteraient, elles aussi, de passer sous le microscope.

SOLVEIG GODELUCK

## NATHALIE CHARLES (84)

Une fonceuse. Depuis 2008, Nathalie Charles dirige le pôle immobilier d'EDE, et à ce titre, s'occupe de l'optimisation de la gestion d'un parc de 4,5 millions de mètres carrés occupés par 100 000 personnes. Auparavant, elle a notamment travaillé dans le secteur bancaire, puis pendant dix ans avec Léon Bressler, le charismatique président d'Unibail. Ce dernier lui confiera la direction du projet Cœur Défense, puis de la rénovation du CNIT.

## L'ENVIE ET L'OPPORTUNITÉ

Comme beaucoup d'autres, cette élève brillante et bosseuse choisit d'intégrer Polytechnique un peu par hasard, sans savoir où ces études la mèneront : « Mes parents n'ont jamais fait pression pour que j'intègre Polytechnique, se souvient-elle. La seule chose qu'ils m'ont demandée, c'est de faire bien, en allant jusqu'au bout des choses, de donner mon maximum et d'essayer de dépasser mes limites. »

À défaut de vocation, elle vit ses études comme un entraînement de haut niveau : « L'X m'a permis de ne pas faire de choix professionnels immédiats », reconnaît-elle : « J'ai pris la prépa et l'X comme une forme d'entraînement intellectuel, une méthode d'entraînement intellectuel, une méthode d'organisation. » Mais si la jeune Nathalie se sent parfaitement en symbiose avec les valeurs de cette École républicaine, très vite, le besoin de concret la rattrape : « Je n'avais pas de passion pour les matières scientifiques enseignées, très théoriques. » À sa sortie de Polytechnique, elle décide de plonger dans la vie professionnelle. Un choix doublement atypique par rapport à ceux de ses pairs, puisque, malgré son pedigree, elle atterrit dans le sud de Paris comme responsable d'une agence de l'UCB, une filiale spécialisée dans le crédit logement de la Compagnie Bancaire. Cette expérience déterminante lui fait découvrir l'école de la vie et de l'entreprise, et donc une formation terrain qui lui sert encore aujourd'hui : « À vingt et un ans, j'avais des objectifs commerciaux précis à atteindre, et une équipe de dix personnes à manager. »

## ALLER AU BOUT DES CHOSES

Pour autant, pas question de se laisser enfermer dans un plan de carrière : « J'ai toujours été dans une construction qui s'imprègne de l'envie et des opportunités, du besoin de continuer à avancer et évoluer. » Après un passage au Crédit national, où elle s'occupe du financement de l'immobilier des entreprises, puis chez Baticrédit, la structure de défaisance du Gan et de la So-fal où elle gère la liquidation des actifs immobiliers, elle rejoint Unibail, et rencontre Léon Bressler, un patron visionnaire. Très vite, ce dernier lui confie le management de grands projets, comme Cœur Défense, dossier complexe qu'elle réussit à transformer, comme d'autres par la suite, en réussite.

Mais lorsque, en 2006 son patron se retire, Nathalie Charles sent qu'elle a envie de tourner la page Unibail. « J'avais besoin tout simplement de me renouveler, de défis différents. »

## L'ÉLASTIQUE DE RAPPEL

« Je suis une terrienne », rappelle-t-elle. Parce que ce besoin vital de concret la taraude, elle reste particulièrement vigilante sur les risques d'une déconnexion avec la vie réelle. Pour ne pas être dévorée par une vie totalement dédiée à son travail et à sa famille, cette mère de trois enfants s'investit depuis vingt ans dans la vie associative, une activité devenue son « élastique de rappel ». Pour ne pas « perdre le contact avec la réalité », elle se crée des situations qui l'obligent « à ne pas s'enfermer dans un univers monoculturel, à se rappeler que le monde extérieur n'existe pas seulement dans les écrans de télévision ».

Par-dessus tout, elle veille à cultiver ses capacités d'adaptation, « celles qui me permettent de m'intéresser aux autres, de rester ouverte à la différence, et attentive à la diversité. » Un nouveau challenge de longue haleine.

SYLVIE HATTEMER-LEFÈVRE

# HORTENSE LHERMITTE (83)

## MÉTHODIQUE

Comme toutes les banquières d'affaires, Hortense Lhermitte a toujours préféré l'ombre à la lumière. Douze ans après avoir intégré J. P. Morgan – c'était en 1986 ; elle était la première femme polytechnicienne à rejoindre les équipes de la banque américaine –, cette financière a créé sa propre boutique de conseil en stratégie et fusions-acquisitions qu'elle vient de rebaptiser *La Compagnie financière du Héron*. Un nom plutôt surprenant, choisi parce qu'elle apprécie l'élégance longiligne de cet échassier, « à la fois solitaire et indépendant, mais qui participe au développement du groupe ». Et aussi parce qu'elle aime bien, sans doute parce qu'elle lui ressemble, l'image du héron planant dans les airs, puis visant sa cible avant de fondre sur elle à la vitesse de l'éclair.

### BÂTIR À SA FAÇON

Hortense Lhermitte a toujours eu besoin d'espace et d'horizons nouveaux. C'est ce qui la motivera lorsque, à sa sortie de Polytechnique, elle choisit de faire ses premières armes chez J. P. Morgan, qui lui ouvre les portes de l'international. À New York, elle s'initie aux marchés et aux métiers de la banque d'affaires et forge son premier réseau professionnel *world wide*. À Londres ensuite, où elle développe les opérations de fusions-acquisitions pour le compte des institutions financières. À ce poste, elle participe à toutes les grandes opérations de consolidation du secteur financier en Europe continentale. Et à Paris enfin, toujours chez J. P. Morgan, comme *senior banker*, où elle est considérée comme une des plus brillantes professionnelles du secteur. Elle y développe son expertise dans la santé et dans la finance, auprès des institutionnels français cette fois. Une carrière un peu trop sur les rails à son goût ? En 1998, elle décide de voler de ses propres ailes, et fonde sa propre structure.

Une obsession, chez elle, ce refus de l'enfermement, cette volonté de faire progresser les choses et d'apporter des solutions. Un moteur, cette curiosité qui la pousse tou-

jours à vouloir ouvrir d'autres fenêtres dans sa vie. Depuis toujours, cette Parisienne dont le père était ingénieur a été une élève précoce et brillante. À l'X, Hortense apprécie autant la biologie que la peinture, ou l'économie d'entreprise. Durant son service militaire dans la marine, la première année où les femmes sont embarquées, elle est chef de quart sur un bâtiment hydrographique et y nourrit sa passion pour la mer. Elle retraversera l'Atlantique quelques années plus tard, à la voile cette fois.

### CONSEILLER ET AIDER

Quand, au terme de ses années d'études à l'X, sonne l'heure d'un choix professionnel, ce dernier se révèle d'autant plus difficile que, pour elle, cette décision correspond au renoncement aux autres possibles. Elle aurait pu devenir chercheur en biologie ou travailler sur une plate-forme pétrolière. Elle met finalement le cap sur la finance qui, pressent-elle à juste titre, se joue des frontières et va lui ouvrir un champ d'action mondial.

Comme nombre de ses pairs à Polytechnique, et sans doute parce que cette École contribue à ancrer des valeurs, Hortense Lhermitte éprouve toujours le besoin de trouver du sens à ce qu'elle fait. Elle aurait pu devenir une talentueuse *golden girl* sur les marchés, mais la spéculation n'est vraiment pas sa tasse de thé. En revanche, conseiller et aider les groupes à se construire, les multinationales à évoluer, les start-ups à grandir, lui permet de concilier son besoin d'être en contact permanent avec l'univers de l'entreprise et le sentiment de bâtir à sa façon. La même quête de sens pousse aussi cette mère de trois enfants à cultiver son jardin secret, le bénévolat, et se traduit par son engagement dans le monde associatif. Elle rejoint ainsi les conseils d'administration de la fondation ARC et de l'AX, où elle apporte l'approche pragmatique du héron, elle qui aime toujours « mettre spontanément le monde en équation ».

SYLVIE HATTEMER-LEFÈVRE



## BRIGITTE BOUQUOT (76)

De grands yeux bleus en partie masqués par de strictes lunettes cerclées d'écaïlle brune. Des cheveux blonds encadrant un fin visage à la peau diaphane. À la voir arriver, élégante et menue avec ses talons claquant sur le dallage du hall d'entrée désert de Thales, personne n'imaginerait rencontrer la « gardienne du temple » du groupe de défense et de technologie. Et pourtant. Brigitte Bouquot est depuis janvier 2010 directeur des assurances et de la gestion des risques de Thales. Avec la centaine de dirigeants qui, directement et indirectement, travaillent en liaison avec elle, cette polytechnicienne surveille, détecte et assure les dix-huit risques majeurs liés à la fabrication, la production, l'approvisionnement, l'environnement du groupe. Un travail passionnant, mais souvent anxiogène lorsqu'il faut gérer les conséquences d'une catastrophe, comme cela a été le cas lors de la destruction de l'usine spatiale après le tremblement de terre en Italie, où lors de la mise en cause des sondes Pitot fabriquées par Thales, après le crash du Rio-Paris.



## DÉCROCHER DES CONTRATS

Aujourd'hui l'une des rares femmes à occuper un poste de ce niveau dans le groupe, Brigitte Bouquot n'est évidemment pas arrivée là par hasard. Après quinze ans passés à la direction financière d'IBM, puis à la *joint-venture* entre IBM et Dassault Électronique, cette petite fille d'un soyeux stéphanois devient en 1997 secrétaire général adjoint de Dassault Électronique, jusqu'à son apport à Thomson-CSF lors de la privatisation. Elle intègre ensuite Thales, puis devient l'adjointe d'Alexandre Juniac, alors secrétaire général de Thales. Autant dire son bras droit. Lorsque ce dernier

quitte son poste pour diriger une filiale, elle se retrouve en charge des grands comptes et de la stratégie de la division services : « Il m'a fallu apprendre à animer des équipes de commerciaux, décrocher des gros contrats comme celui sur l'externalisation des services du musée du Quai Branly. » À ce poste, elle a vraiment eu le sentiment de recommencer à zéro. La galère du terrain, mais heureusement aussi « la satisfaction de découvrir et de gagner la confiance des gens qui travaillent dans l'ombre », reconnaît-elle aujourd'hui.

## UNE FLEXIBILITÉ PROFESSIONNELLE

Puis elle met le cap sur la direction de l'audit interne, aussi bien opérationnel que financier. Un nouveau défi pour cette personnalité réservée, puisque, *grosso modo*, sa mission consiste à détecter les situations pourries dont les gens ne veulent pas parler. Aurait-elle connu un tel cursus sans avoir fait Polytechnique ? « Sans doute pas. Le caractère pluridisciplinaire des études m'a facilité l'accès à une diversité de métiers, m'a apporté une flexibilité professionnelle plus facile à combiner à une vie de femme », explique cette mère de deux filles. Et surtout la liberté financière.

Pendant sa jeunesse, elle avait, comme ses trois sœurs, reçu une éducation bourgeoise la destinant à devenir femme au foyer. Mais en 1976, l'année de son admission à Polytechnique, la mort brutale de son père, un petit entrepreneur marseillais, puis le désarroi de sa mère, qui jusqu'alors ne travaillait pas et fut obligée de trouver un emploi, a vite fait comprendre à la jeune Brigitte la nécessité qu'il y avait à sécuriser son indépendance financière. Son diplôme de l'X est alors devenu son meilleur sésame.

SYLVIE HATTEMER-LEFÈVRE

Le 23 octobre 2011, Lamis Aljounaidi a voté pour élire les membres de l'Assemblée constituante tunisienne. Quelle joie de voir son pays enfin sorti de la dictature ! « Je me suis posé la question de rentrer. Mais l'incertitude quant au rôle qu'une femme, jeune, peut jouer m'en a dissuadée. » Fille d'un avocat et d'une femme ingénieur, Lamis n'a manqué de rien lors de son enfance en Tunisie, hormis de la démocratie. Elle a grandi sous la dictature de Ben Ali. « Le premier scrutin de ma vie, cela a été l'élection du bureau des élèves de Polytechnique ! » se souvient celle qui travaille désormais à la Commission de régulation de l'énergie. À Tunis, dans sa classe préparatoire, c'était déjà un « privilège » d'être autorisée à présenter le concours de l'X. « J'ai passé les écrits dans mon pays, sous la surveillance de gendarmes français. On se sentait important. »

### UN PARADIS SUR TERRE

Également diplômée des Ponts et de Sciences po, Lamis Aljounaidi a trouvé à l'X une sorte de « Paradis sur terre », avec ses installations sportives hors du commun, sa bibliothèque très riche, son bar des élèves, etc. L'École lui a offert une formation exceptionnelle, et a créé une communauté d'anciens sans équivalent. D'ailleurs, c'est aux côtés d'autres polytechniciennes qu'elle s'est engagée dans une association pour l'entraide de femmes ingénieurs. Dernièrement, Lamis a organisé au sein de cette association une série d'ateliers sur la voix : pourquoi il faut qu'elle porte dans les réunions, et comment s'y prendre. « Dans les écoles d'élite américaines, on prend les jeunes filles à part pour leur expliquer que le fait de parler doucement, d'acquiescer, va jouer en leur défaveur dans les entreprises. Cela, on ne me l'a jamais expliqué dans les écoles françaises », explique Lamis. Elle-même, en tant qu'enseignante à Sciences po, a constaté qu'il n'y avait pas d'égalité des sexes dans ce domaine : « J'avais dix-sept élèves dont cinq garçons, et pourtant on n'entendait qu'eux. Les hommes parlent

fort, monopolisent l'attention, parce qu'au cours de leur éducation on les encourage à se mettre en avant. La société inculque aux femmes les préceptes de la féminité : être à l'écoute, savoir s'effacer. Résultat, les femmes ont tendance à laisser les autres répondre. » Dans cette association, on donne aussi quelques astuces pour soigner son image et se faire respecter. Comme de porter une veste : « Sans cela, une femme a statistiquement peu de chances d'être promue, car tout le fonctionnement de l'entreprise est calqué sur des codes masculins. »

### LA BANQUE MONDIALE

Passée par l'Agence française de développement puis par la Banque mondiale, la jeune Tunisienne a pu comparer pas mal de cultures. La Française a beau être émancipée, elle est rarement aux commandes : « Les femmes se font rares dans les comités exécutifs des entreprises du CAC 40 », s'indigne-t-elle. Pourtant, la parité existe, et Lamis Aljounaidi l'a rencontrée. À la Banque mondiale, il y a des femmes à tous les échelons. C'est le résultat d'une politique instillée à partir des années 1990 pour remédier aux limites du partage des tâches ménagères. « Dans notre société, au mieux, les épouses n'en gèrent que la moitié. En tout cas elles ne peuvent jamais s'investir à 100 % dans leur travail, face à des hommes qui en ont bien souvent la possibilité. C'est pourquoi la Banque mondiale a introduit des outils de télétravail pour permettre aux femmes de s'impliquer autant qu'eux. » Ces pionnières restent employées quand leur mari est muté à l'étranger ou suivent à distance leurs dossiers malgré leur congé maternel. Lamis Aljounaidi, qui a pris un an pour s'occuper de son bébé, pense qu'une politique de quotas seule ne peut se substituer à une approche plus pragmatique. Elle n'a pas cette intransigeance. Et elle ne jette la pierre à personne : « Si j'étais un homme, j'aurais épousé une femme au foyer », rit-elle. Quel aveu.

SOLVEIG GODELUCK

## CAROLINE AIGLE (94)

Le 21 août 2007, Caroline Aigle s'est éteinte, foudroyée en deux mois par un cancer de la peau. Elle n'avait que trente-trois ans. Juste avant de mourir, elle a donné naissance à son deuxième enfant, Gabriel, qu'elle aura porté aussi longtemps que la maladie le lui a permis. Un choix qu'elle a payé avec sa souffrance, et avec sa santé. Personne n'a jamais réussi à faire fléchir la volonté de ce petit brin de femme, si déterminée, si endurente. « Ce matin, Caroline s'est envolée pour l'éternité », a annoncé par SMS son mari Christophe Deketelaere, pilote de chasse comme elle. Belle épitaphe pour la première femme de France à avoir accédé à ce métier réservé aux seigneurs de la guerre, demeuré un bastion masculin jusqu'en 1995.

### LA REINE DES BATAILLES

Caroline Aigle est parvenue au grade de commandant, avec à son actif 1 542 heures de vol. Mais que de sacrifices et d'obstination pour en arriver là ! Dans sa biographie, *Caroline Aigle. Vol brisé*, le journaliste Jean-Dominique Merchet raconte le premier coup de gueule mémorable de la jeune fille. Sitôt après son entrée à l'X, en 1994, elle doit choisir son affectation pour le service militaire : « Caroline se lève dans l'amphi et demande carrément l'infanterie, la reine des batailles. Stupeur dans l'encadrement de l'École. On n'a jamais vu cela. » On lui ordonne de disposer. Qu'à cela ne tienne, elle se rend chez le général qui commande l'École et demande à voir le règlement qui interdit l'infanterie aux femmes. Il n'existe pas. Elle obtient finalement le droit d'aller courir, monter des embuscades, dormir à la belle étoile et tirer à la mitrailleuse, avec les hommes. À l'occasion, elle se révèle un bon soldat.

L'année suivante, la carrière de pilote de chasse est ouverte aux femmes. La blondinette aux yeux bleus s'y engouffre, en commençant par passer son brevet de pilote à Saint-Cyr, dans le privé. Elle sait qu'elle s'engage dans un parcours du combattant. Toutefois, un rêve secret lui donne des ailes : elle veut aller dans l'espace. En devenant as-

tronaute, cette triathlète inépuisable, assoiffée de savoirs, pourra repousser encore les limites. Après l'X, la voilà à l'École de l'air de Salon-de-Provence, puis à l'École de l'aviation de chasse à Tours où elle apprend la voltige, le vol en formation serrée, le vol de nuit et même le vol avec une bâche opaque sur la verrière de l'avion. C'est là qu'elle rencontre son futur mari, qui est son moniteur. En mai 1999, Caroline Aigle reçoit enfin son brevet. Comme Guynemer, elle choisit la voie des chevaliers du ciel, le combat en vol contre d'autres pilotes, plutôt que le largage de bombes. Puis elle pose ses valises à la base aérienne de Dijon.

### UNE COURSE D'OBSTACLES

Mais seules les valises demeurent à terre. La jeune femme, désormais aux manettes d'un Mirage, a fort à faire depuis les attentats du 11 septembre 2001, qui provoquent une multiplication des opérations de surveillance aérienne du territoire. Elle commence également à préparer le vol spatial auquel elle n'a jamais cessé de songer. Cours de russe, cours d'astrophysique, son modèle est Claudie Haigneré, bac + 19. Elle prend contact avec la ministre, qui l'assure de son soutien. « Caroline mesure parfaitement dans quelle nouvelle course d'obstacles elle s'engage. Six à huit mois de sélection. Des tests médicaux à n'en plus finir, des épreuves physiques qui ressemblent parfois à de la torture, comme les centrifugeuses ou les tabourets tournants, des entretiens psychologiques, etc. Repartir de zéro, comme le jour où elle a décidé de devenir pilote de chasse », écrit Jean-Dominique Merchet. Comme si cela ne suffisait pas, Caroline Aigle attend son deuxième enfant. C'est à ce moment que la trajectoire supersonique se brise, fauchée en plein vol par la maladie. « Tout va si vite, à peine le temps d'en profiter », a écrit un jour l'aventurière à propos de l'une de ses virées aériennes. De même, son passage sur terre n'aura duré qu'un bref émerveillement.

SOLVEIG GODELUCK

Comment des centaines de milliers de gens tous différents vont-ils réagir en absorbant le même médicament ? C'est la question que se pose tous les jours Hélène Karcher, chef de projet chez Novartis Pharma en Suisse, à Bâle. *A priori*, rien de nouveau sous le soleil : les groupes pharmaceutiques, lorsqu'ils mettent au point de nouvelles molécules, cherchent toujours à prévoir les réactions de chaque type de population : diabétiques, cardiaques, femmes enceintes, etc. Sauf qu'Hélène Karcher et son équipe (quatre-vingts personnes aujourd'hui) ont industrialisé le processus : ils ont mis au point des algorithmes qui permettent de faire tourner des modèles prédictifs puissants sur des ordinateurs. La jeune femme, qui est la seule polytechnicienne sur place, a décroché en 2011 le prix Pierre-Faurre de la Fondation de l'École.

Avant d'atterrir à Bâle en 2006, cette Toulousaine mariée à un Suisse Allemand avait eu l'occasion de se frotter à une autre culture, celle de la côte Est des États-Unis. Elle a en effet bénéficié de plusieurs bourses pour faire une thèse de biophysique au célèbre Massachusetts Institute of Technology (MIT). Hélène Karcher a étudié la façon dont les cellules « surréagissent » en fonction de leur environnement mécanique, en situation de stress comme dans les plaques artérielles. *Via* des modèles informatiques, et *in vitro*.

#### AVOIR LU SES CLASSIQUES

Même s'il existe des affinités entre scientifiques du monde entier, ces séjours ont forcément été un choc culturel. Aux États-Unis, par exemple, on se spécialise beaucoup plus, analyse Hélène Karcher : « On est valorisé pour la chose que l'on sait faire. Cela tient au fait qu'il y a moins de couches sociales, moins de hiérarchie. On progresse donc dans sa carrière par rapport à ce qu'on a à vendre, ce qui est moins vrai en France. » Le système de valeurs est tout autre dans notre pays, où la culture

tient une place immense, même dans la vie professionnelle : « Il faut avoir lu ses classiques et connaître les grandes lignes de l'histoire. Un bon citoyen doit aussi se tenir au courant de l'actualité », explique la jeune femme, qui se considère toujours, malgré ses compétences pointues, comme une « généraliste » : « Je ne suis pas la personne d'un domaine précis. C'est pourquoi Polytechnique me convenait mieux qu'une université », souligne-t-elle.

Autre cri du cœur : « À l'X, nous avons appris à mener un raisonnement mathématique et logique rigoureux, du début jusqu'à la fin, en maîtrisant toutes les hypothèses. Cet apprentissage manque souvent aux Américains. »

#### NI PRIVILÈGE, NI ÉCHEC

En revanche, les femmes ont plus de place dans la sphère professionnelle outre-Atlantique, souligne Hélène Karcher : « Alors qu'en Suisse, on s'attend souvent à ce que la femme s'occupe des enfants plus que son mari, aux États-Unis il y a beaucoup plus d'égalité professionnelle. Les femmes ne sont pas pénalisées par le congé maternité, qui ne dure de toute façon que six semaines, et qui n'est pas financé par l'employeur. Les hommes ont droit au même congé. » Pourquoi y a-t-il si peu de femmes à des postes haut placés en Europe, dans le domaine scientifique et technique ? « C'est une culture. On essaie généralement de remplacer les gens qui partent par d'autres ayant le même style, et donc on reprend des hommes. Au moins, à l'X nous avons passé un concours, et donc été sélectionnées de manière rationnelle, ce qui est impossible dans le monde du travail. » Il n'y avait que 12 % de femmes admises en 1998, lorsque Hélène Karcher est entrée à Polytechnique. Mais la proportion était également la même en prépa, signe qu'il n'y a eu « ni privilège, ni échec », se félicite la jeune femme.

SOLVEIG GODELUCK

*1972, entrée des femmes à l'X. Pour ces premières polytechniciennes, comme pour celles de ma promotion (76), le pas le plus difficile semblait franchi. L'entrée à l'X nous donnait accès au diplôme, aux corps d'ingénieurs de l'État les plus prestigieux et aux derniers viviers de cadres dirigeants dont les femmes étaient encore exclues.*

*Quarante ans plus tard, force est de constater que même les polytechniciennes rencontrent le plafond de verre : salaires inférieurs, positionnement délicat et multiples anecdotes des unes et des autres sur des stéréotypes toujours bien ancrés. Pour illustrer ces propos, je citerai le témoignage d'une polytechnicienne travaillant dans l'industrie aéronautique, recueilli à l'occasion de la rédaction de ce livre : « Certains chefs m'ont aidée et je les en remercie. Mais la structure globalement reste misogyne et certains chefs cassent irrémédiablement (pas d'avancement, peu d'augmentation, pas de proposition d'évolution) toute femme sous leurs ordres. »*

*Notre formation nous prépare à chercher des solutions et, comme cela ressort du résumé des petits déjeuners Grandes Écoles au féminin (GEF), les femmes cadres supérieurs, dont les polytechniciennes, sont efficaces et pragmatiques. Les polytechniciennes ont donc participé, dès le début de ce mouvement, à la création de réseaux de femmes : l'AX est membre de GEF et les polytechniciennes ont créé dès 2001 leur propre réseau : Polytechnique au féminin, Les L de l'X, membre de Sciences ParisTech au féminin.*

## GRANDES ÉCOLES AU FÉMININ

*Au début des années 2000, des réunions de femmes issues des grandes écoles s'organisent. Surprise : ces femmes, qui participaient peu aux associations d'anciens élèves, viennent en masse. Les chiffres sont impressionnants : des centaines de femmes à HEC, à l'ESCP ; plus de mille femmes issues de dix grandes écoles au grand cocktail de 2001 au Carrousel du Louvre. Les polytechniciennes participaient à cet événement. Le Conseil d'administration de l'AX avait mandaté Nathalie Charles pour nous représenter au sein de GEF naissant et, grâce à elle, nous avons répondu en masse à l'invitation.*

*Ces femmes promises à un bel avenir découvraient, en partageant leurs expériences, que les difficultés de carrière étaient le sort de nombre d'entre elles. Bien formées, rationnelles, elles décident de mettre des chiffres sur ces réalités : ainsi naissent les études GEF, fondées sur des questionnaires adressés aux anciens élèves de ces écoles et réalisées par des instituts de renom, Accenture pour la première, Ipsos pour les trois suivantes et Sociovision pour la cinquième.*

*En 2007, Grandes Écoles au féminin s'est constituée en association loi de 1901 dont les membres sont les associations d'anciens élèves des écoles membres de GEF : Centrale Paris, ENA, École des ponts ParisTech, ESCP Europe, ESSEC, HEC, IEP Paris (Sciences po), Insead, Mines ParisTech et Polytechnique. Son objectif est d'assurer la promotion des femmes, en s'appuyant sur le cas des anciennes de grandes écoles. Mouvement respectueux, cherchant la reconnaissance de la compétence des femmes, GEF prône la mixité, loin des excès de positions anti-hommes ou anti-femmes.*

## LES ÉTUDES GEF

*Les études sont axées sur la place des femmes dans le monde professionnel, leurs ambitions, les obstacles qu'elles rencontrent et les solutions pour y remédier. Elles se succèdent tous les deux ans.*

*2003 : la situation des femmes cadres dans les grandes entreprises en France. Surprise, déception, les femmes sont beaucoup moins nombreuses aux postes de dirigeants que leur nombre dans les écoles de GEF, celles de l'élite, le laisserait supposer : 10 % seulement dans les comités exécutifs.*

*2005 : l'ambition au féminin chez les anciennes et les diplômées des réseaux GEF. Les femmes confirment massivement que, contrairement aux idées reçues, elles attendent beaucoup de leur vie professionnelle et ont de l'ambition à tous les âges, avec comme sans enfants.*  
*2007 : le parcours professionnel des diplômé(e)s des grandes écoles : regards croisés entre hommes et femmes. Et comment mieux évaluer ces femmes qu'en comparant leur aspirations et leur pratique du travail (durée, déplacements, etc.) à celles de leur collègues masculins ? La troisième étude GEF est donc mixte et montre des femmes qui travaillent autant,*

qui voyagent autant, qui sont plutôt plus motivées que les hommes de leurs écoles. Mais elles gagnent moins : 18 % de moins pour les moins de trente ans et 24 % de moins pour les plus de quarante-cinq ans. Elles accèdent moins aux responsabilités : 28 % des femmes de quarante à cinquante ans interrogées sont dans les comités exécutifs, contre 43 % des hommes de la même tranche d'âge.

2009 : les pratiques destinées à favoriser la mixité des équipes dirigeantes. Les mesures existent pour aider les femmes à progresser dans la vie professionnelle. L'étude identifie dix mesures phares efficaces et acceptables, même pour les hommes.

2011 : quel dirigeant, quelle dirigeante pour demain ? Cette étude met en lumière les fortes divergences entre les qualités que les anciens élèves (hommes et femmes) des écoles de GEF souhaitent pour leurs dirigeants et celles qu'ils leur reconnaissent aujourd'hui. L'augmentation du nombre de dirigeantes paraît à tous une des solutions pour améliorer le fonctionnement des entreprises et des équipes de direction.

## LE BILAN DE GEF

Aux études se sont ajoutés les petits déjeuners avec des grands patrons et diverses actions de lobbying. Par exemple, la présidente de GEF est membre de l'observatoire de la parité entre femmes et hommes. Dix ans après sa création, le bilan de GEF est très positif. La réalité du plafond de verre n'est plus remise en cause, les stéréotypes sur « elles ne veulent pas » ne sont plus brandis que par une minorité, des solutions concrètes et efficaces sont proposées pour aider les entreprises à une meilleure parité. Mais surtout la voix mesurée, raisonnable mais affirmée, des femmes cadres supérieurs se fait entendre.

## POLYTECHNIQUE AU FÉMININ ET SCIENCES PARISTECH AU FÉMININ

Dès 2002, deux polytechniciennes, Nathalie Charles et Avra Tzevelekis, présentes toutes les deux dans ce livre, prennent l'initiative de rassembler les polytechniciennes pour un dîner. Une soixantaine sont présentes et toutes en redemandent. Des conférences et d'autres rencontres s'organisent. Finalement, en 2005, ce groupe se constitue en Groupe X, Polytechnique au féminin, sous la présidence d'Avra Tzevelekis.

Cependant, le faible nombre de femmes et la grande communauté de préoccupations avec les autres

femmes ingénieurs nous amènent à élargir le cercle des écoles aux Mines d'abord, aux Ponts en 2009. Je prends en 2009 la présidence de ce club que j'ai depuis élargi aux autres écoles d'ingénieurs de ParisTech : ENSAE, ENSTA, Arts et Métiers, Télécom et ESPCI. Des contacts sont pris pour inclure Chimie de Paris et l'Institut d'optique. Un partenariat fort existe avec Agro ParisTech.

L'objectif de notre club est de favoriser les échanges entre ses membres et d'aider les femmes diplômées de nos écoles à évoluer dans la vie professionnelle. Nos activités sont multiples.

Des conférences sur des sujets professionnels sont présentées par des femmes : « Rencontre avec Catherine Cesarski, astrophysicienne », « Femmes ingénieurs administrateurs », « Les Trente Glorieuses sont devant nous : présentation du livre de Karine Berger et Valérie Rabault ».

Des échanges conviviaux sont organisés sur des sujets à la frange de la vie professionnelle et de la vie privée, comme « Double carrière et parentalité », de même que des rencontres entre anciennes élèves.

Citons aussi des interventions dans nos écoles pour présenter des carrières de femmes aux futures ingénieures, des interventions aux côtés d'autres associations pour inciter les lycéennes et collégiennes aux études scientifiques, des « marrainages » de jeunes filles en classes préparatoires, un groupe de travail sur la place des femmes dans les entreprises et bien d'autres actions, sans oublier l'équipe qui a couru sous nos couleurs les Dix Kilomètres de Polytechnique, en l'honneur du quarantième anniversaire de l'entrée des femmes à l'X.

Complémentaire des actions de lobbying de GEF, Sciences ParisTech au féminin se consacre à l'aide aux femmes et à la création d'un réseau de femmes de ces écoles. Le succès de nos manifestations prouve que nous répondons à un besoin de rencontres et de partages des femmes ingénieurs.

Le bureau de Sciences ParisTech au féminin a largement contribué à la célébration du quarantième anniversaire de l'entrée des femmes à l'X. Toutes, polytechniciennes et autres, se sont senties concernées par cet événement déclencheur qui a prouvé les capacités des femmes et a donné à beaucoup l'élan nécessaire pour entrer en maths sup. Un grand merci à toutes de leur enthousiasme et de leur soutien.

MICHÈLE CYNÀ (76)

## MICHÈLE CYNA (76)

Ce qui frappe au premier abord lorsqu'on la rencontre, c'est la simplicité chaleureuse de son accueil. Son sourire, et la fermeté de sa poignée de main. Ce qui surprend ensuite, c'est l'austérité du bureau de Michèle Cyna, directrice aux affaires internationales de Veolia Transdev lors de notre rencontre au printemps 2012. Sur un mur, la grande affiche d'un train parce qu'elle siège au conseil de la société de gestion du réseau de trains de Boston. Posée sur une étagère, la réplique d'un *yellow cab* de 1900 de Baltimore que lui a offert l'ex-proprétaire de ce groupe vendu en 2001 à Veolia. Aucune ostentation donc malgré la réussite d'un parcours professionnel de plusieurs décennies. Tout juste, et encore elle ne l'arbore pas tous les jours, le petit ruban rouge sur le revers droit de sa veste, rappelle qu'il n'y a pas si longtemps, Antoine Frérot, l'actuel P-DG de Veolia, lui a remis la Légion d'honneur. « Cela m'évite d'être prise pour une secrétaire lorsqu'on me croise dans les couloirs », botte en touche celle qui préfère toujours le savoir-faire au faire savoir.



## TOMBÉE DANS LA MARMITE

Fille d'un père polytechnicien et ingénieur des Ponts, d'une mère ingénieur chimiste puis biologiste, Michèle Cyna est tombée toute petite dans la marmite des maths : « Dès mon entrée en primaire, mon père s'amusait à me faire résoudre des équations à une inconnue », s'amuse-t-elle. Pas étonnant alors qu'elle rêve d'être prof de maths, jusqu'au jour où, reçue au concours d'entrée à Normale sup et à Polytechnique, elle décide d'intégrer l'X. Par crainte d'un parcours un peu trop solitaire dédié à la recherche ? « Je percevais plutôt ma vie dans l'action », reconnaît-elle. Et dans le concret : « Quand on est ingénieur, on voit ce à quoi on sert. » À sa sortie de Polytechnique, elle intègre le Corps des ponts et chaussées (elle sera par la suite, pendant cinq ans, directeur de la formation conti-

nue de l'École) et complète sa formation au MIT (Massachusetts Institute of Technology) à Boston.

## CONSTRUIRE DES ROUTES

Comme son père avant elle, sa passion a toujours été de construire des routes. À sa grande fierté, celles dont elle a été le maître d'œuvre dans une première vie professionnelle sont toujours là. Après les routes, elle s'intéresse aux tunnels et participe pendant plusieurs mois au jugement du concours pour le projet d'Eurotunnel. Puis, au début des années 1990, à la création du site d'Eurodisney, « une aventure extraordinaire, la création de toute une ville ». Pour l'Établissement public d'aménagement de Marne-la-Vallée, Mme l'ingénieur est alors responsable du gigantesque chantier des infrastructures, c'est-à-dire qu'elle supervise l'installation du réseau routier, de l'assainissement, de l'eau, du gaz, de l'électricité et même du téléphone ! Passée ensuite chez Eurovia, elle dirige pendant huit ans les réseaux techniques dans le monde, pilote une équipe d'experts et un centre de recherches routières spécialisé dans les bitumes. Mais avant d'intégrer cette filiale du groupe Vinci, elle s'est offert une escapade de deux ans à la Banque mondiale.

À Washington, où elle s'installe avec mari et enfants, elle sera la première femme responsable à s'occuper des projets de transports et de routes en Europe de l'Est, et en particulier de celui « de la réhabilitation des transports urbains de Budapest », précise cette mère de famille qui a aussi apprécié un rythme de travail beaucoup plus compatible avec une vie familiale.

Une bâtisseuse donc. Rationnelle et hyper-organisée. Autant dire que cette mère de trois enfants, épouse d'un médecin chercheur, a souvent été perçue comme une extraterrestre dans un monde d'hommes. Pourtant, Michèle Cyna reconnaît n'avoir jamais souffert d'une rivalité sexiste : « Au début de ma carrière, mes premiers

patrons m'ont toujours traitée comme étant l'une des leurs », apprécie-t-elle. Sur le terrain, son autorité naturelle doublée d'une grande capacité d'écoute force le respect des troupes. De toute façon, elle n'est ni une intrigante, ni du genre à se laisser faire : « Michèle est parfois un peu vive », admet ainsi l'un de ses anciens patrons.

#### L'UTILITÉ DES RÉSEAUX FÉMININS

À force de vivre dans un univers à dominante masculine, elle a progressivement pris conscience de l'utilité des réseaux féminins, dont le soutien est parfois indispensable en cas de coup dur profession-

nel. Et, parce que l'union fait la force, de la nécessité de les consolider. Elle commence donc par créer l'association Ponts au féminin, qu'elle fusionne ensuite avec celle d'X-Mines, puis avec celle de l'Ensaë, et d'autres grandes écoles. Nommée présidente de Sciences ParisTech au féminin, l'association regroupant les différentes associations et qui compte désormais près de cinq mille membres, Michèle Cyna s'est donné pour objectif d'aider les femmes à se faire la place qu'elles méritent dans le monde professionnel. Autant dire qu'elle a encore une longue route devant elle.

SYLVIE HATTEMER-LEFÈVRE



## REMERCIEMENTS

*Je souhaite remercier tout particulièrement Jean-Marc Chabanas pour son travail exceptionnel, Anne-Florie Le Clézio-Coron, ma complice à toutes les étapes de ce livre, Alexandra Mannaï pour son œil esthétique, Anne-Béatrice Muller qui a mené à bien sa réalisation, Brigitte Estèbe qui, avec l'aide de Marguerite Rossillon et Jeanne Parmentier, a organisé la première opération de marrainage des polytechniciennes, Diane Dessalles qui, outre plusieurs articles du livre, son rôle de représentante de l'AX au conseil d'administration des Ingénieurs et Scientifiques de France et son implication dans le bureau de Sciences ParisTech au féminin, a mis les Dix Kilomètres de Polytechnique sous le signe du quarantième anniversaire de l'entrée des femmes à l'X, et enfin Marie-Louise Tronc-Casademont qui a réuni les femmes des trois premières promotions pour fêter cet anniversaire.*

*Dominique Senequier nous a donné l'ambition et les moyens de ce livre. Il ne se serait jamais fait sans l'AX et son président Laurent Billès-Garabédian, dont le soutien, la patience et la bonne humeur n'ont jamais failli.*

*Le bureau de Sciences ParisTech au féminin dans sa totalité a encouragé les initiatives de cet anniversaire : qu'elles soient polytechniciennes ou non, ses membres ont toutes donné des idées et aidé à leur réalisation.*

*Merci à tous les auteurs et à toutes les interviewées qui font la richesse de cet ouvrage.*

*Michèle Cyna*

# FEMMES DE PROGRÈS DE POLYTECHNIQUE

*Ouvrage dirigé par Michèle Cyna*

*Quarante ans, le temps d'une vie professionnelle, ont suffi  
aux polytechniciennes pour ouvrir bien des chemins  
où elles étaient les premières femmes à s'aventurer.  
Suivez-les des concours aux honneurs !  
Rencontrez ces femmes d'origines sociales et géographiques  
aussi variées que le sont leurs métiers d'aujourd'hui !*

*Grâce à l'AX et sous le haut patronage  
de Dominique Senequier, une des pionnières  
de la promotion 1972, le présent ouvrage célèbre  
cet anniversaire par la présentation de parcours  
de polytechniciennes, de réflexions sur leur situation  
et de témoignages.*

[www.ax.polytechnique.edu](http://www.ax.polytechnique.edu)



© AX, 2013  
N° d'éditeur : 978-2-9544605  
ISBN : 978-2-9544605-0-5  
Dépôt légal : mars 2013

25,00 € - Prix valable en France