

N° 8 - mars 2013

ÉDITO



Le numérique est stratégique, partout !

Depuis trois ans maintenant, Télécom ParisTech s'est fixé comme devise « **innover et entreprendre dans un monde numérique** ». Et cette lettre se fait largement l'écho, au fil de ses numéros, de la façon dont l'École se hisse progressivement à la hauteur de cette promesse.

Nous avons donc voulu complémentarément, dans ce numéro, rendre compte de la façon dont l'École agit pour accompagner l'avènement du monde numérique et ainsi honorer le deuxième terme de sa promesse.

Plus qu'une obligation pour une école en prise avec, voire en anticipation, sur son temps, c'est une question de survie, puisqu'adapter les débouchés de ses diplômés et ses travaux de recherche à ce monde en profonde mutation, assurera la pérennité de son financement, dont le taux de ressources propres va dépasser, en 2013, les 36%.

L'École a le spectre disciplinaire le plus large dans le numérique, depuis la physique des composants jusqu'à la sociologie des usages. Elle est donc sensible à la pluridisciplinarité, par essence. Et aujourd'hui, grâce aux trois dynamiques collectives structurantes auxquelles elle participe, elle peut accéder aux agents économiques, si dépendants du numérique, mais qui ne savent pas forcément qu'ils ont notre École à portée de main. C'est ce qui est arrivé avec Renault grâce à ParisTech sur les transports, avec Total grâce à l'Institut Mines-Télécom sur l'énergie, en attendant que l'Université Paris-Saclay nous aide à diversifier plus encore notre « portefeuille ». Pour notre plus grand bénéfice mutuel, car le numérique est stratégique, partout !

Yves POILANE (84)

Directeur de Télécom ParisTech



Prix des Technologies Numériques (invitation à sa 15^e édition voir p.4)

L'Institut de la Société Numérique au sein de l'Université Paris-Saclay

L'Institut de la Société Numérique (ISN) participe à l'appel à projets de recherche de l'IDEX Paris-Saclay 2012-2013. L'ISN vise à être une pépinière à projets de recherche qui s'attaquent aux défis sociétaux inhérents à la métamorphose numérique de nos différentes vies.

Ces défis comportent des verrous sociologiques inextricablement liés aux avancées technologiques qui président à une omniprésence du numérique. **L'ISN relève donc de compétences pluridisciplinaires** qui couvrent les sciences humaines, économiques et sociales mais aussi les sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC).

L'École va y jouer un rôle central ; cet institut

contribue à asseoir **le positionnement de Télécom ParisTech dans l'Université Paris-Saclay comme « collège du numérique »**.

Un consortium de partenaires regroupe des organismes publics de régulation et de législation comme la CNIL, l'ARCEP, Hadopi et des industriels.

L'ISN héberge des projets pluridisciplinaires susceptibles de démarrer immédiatement, comme « la vie privée » portée par l'INRIA, ou la co-évolution homme-machine portée par Télécom ParisTech ; et aussi des problématiques émergentes comme « l'e-santé » et « l'éducation numérique ».

... À suivre dans notre prochaine lettre !

Clôture de la première campagne de la Fondation Télécom !

La première campagne de la Fondation Télécom est prometteuse avec la levée de plus d'un million d'euros auprès des diplômés de toutes les écoles Télécom. Et elle s'achève en beauté !

Fin novembre, la Fondation et les associations de diplômés des écoles Télécom ont accueilli plus de 220 diplômés lors d'un dîner de fundraising organisé au Sénat au bénéfice des écoles. Un vrai succès pour cet événement qui a eu lieu à guichet fermé ! La moitié des donateurs présents était issue de Télécom ParisTech. 120 diplômés et conjoints ont ainsi permis de lever **25 000 euros pour financer des bourses d'excellence**. Remercions la promo 87, la

la plus représentée ; 50% de ses dons ont été abondés par l'association des diplômés !

Nous vous donnons donc rendez-vous fin 2013 pour la deuxième édition de cet événement.



Télécom ParisTech et le Transport

Les transports jouent un rôle essentiel dans notre société avec un poids évalué à 18% du PIB dans l'économie nationale... L'automobile, avec un milliard de véhicules en circulation actuellement dans le monde et trois milliards à l'horizon 2030, est au cœur des mutations techniques, sociétales, environnementales et donc source de recherches importantes. Malgré le contexte difficile lié à la crise, l'industrie automobile continue d'être le premier secteur en termes de dépenses en recherche et développement et de dépôt de brevets en France. Télécom ParisTech participe activement à l'automobile de demain en apportant ses compétences d'acteur leader de la société numérique à travers plusieurs coopérations.

Institut du Véhicule Décarboné et Communicant et de sa Mobilité (VeDeCoM)

Le 9 mars 2012, le Commissariat Général aux Investissements a officiellement retenu le projet VeDeCoM (54,1 M€) constitué de 13 acteurs académiques de recherche dont Télécom ParisTech

sous la bannière ParisTech, 28 entreprises... L'École est déjà impliquée via deux thèses financées en sciences économiques et sociales ainsi que la participation des enseignants-chercheurs en informatique et Réseaux au projet européen OPTICITIES.



Institut de la Mobilité Durable (IMD)

Fondé par Renault, il développe en partenariat avec ParisTech, des programmes de recherche applicative et d'enseignement sur les transports liés à la mobilité électrique.

IMD finance un ingénieur de recherche en sciences économiques et sociales, qui a rejoint les équipes de Renault en Californie.



Renault Twizy

Accord cadre PSA Peugeot Citroën et ParisTech

Philippe Varin, Président du Directoire PSA Peugeot Citroën, a signé le 20 novembre 2012 un accord cadre en matière de R&D et formation avec Yves Poilane, Président de ParisTech. Cet accord ouvre la route à l'international avec notamment la signature de la convention de participation à l'École d'ingénieurs ParisTech-Shanghai (150 k€ pour trois ans) et la participation à des OpenLabs, des chaires des masters.



Citroën DS3 Electricum

Avec le **développement d'une mobilité intelligente**, Télécom ParisTech constitue un atout fort pour l'avenir des transports et de la filière automobile nationale.

Télécom ParisTech et le Développement Durable

Les technologies de l'information occupent une place ambivalente en matière environnementale, à la fois source considérable d'économies, de déplacements par exemple, mais aussi technologies énergivores et génératrices de gros volumes de déchets...

L'engagement de l'École depuis quelques années dans le développement durable s'est traduit par

des actions très concrètes dans le fonctionnement et les travaux avec une recherche méthodique de gains sur les consommations clés que sont l'électricité, le gaz, le papier et l'eau.

Considérant les responsabilités qu'occuperont nos futurs ingénieurs, il nous est apparu indispensable que les enjeux du développement durable soient intégrés

dans la formation de l'École, à la fois comme champ de contraintes mais aussi comme opportunité et nécessité d'innovation.

VERTICAL

Cette démarche s'est déjà concrétisée par la mise en place de la **1^{re} Journée Développement Durable « VertTICAL »** le 23 février 2013 avec des conférences, tables

rondes et présentation de réalisations concrètes autour des TIC et du Développement Durable.

Cette démarche se poursuit au niveau des modules d'enseignements de l'École. Un certain nombre de modules porteurs d'une dimension DD ont été identifiés, et la **mise en place d'une labellisation DD** des modules est en route.

Alumni... Les promotions se fêtent avec l'appui de l'École et de l'association !

L'année 2012 a été marquée par une effervescence renouvelée et sympathique des réunions de promotions. Ce fut d'abord, le 8 juin, une superbe manifestation organisée par **la promotion 1997, pour ses 15 ans, à laquelle ont été associées les promotions « adjacentes » 1996 et 1998** : nombreux témoignages d'alumni sur leurs parcours et un film passionnant mettant en scène de nombreux CEO d'entreprises télécom, sur le thème de l'évolution de notre

secteur sur les 15 dernières années et les attentes pour le futur... vaste programme ! Et plus de 130 participants pour les trois promotions ! Le même jour, ce furent aussi **les cinq ans de la promotion 2007** au cours d'une soirée d'échanges très réussie au foyer de l'École, avec le BDE nouvellement élu. Plus de 40 participants !

Un feu d'artifice devait suivre sur la fin de l'année : le 30 novembre, **la promotion 1967** organisait son traditionnel et somptueux dîner,

toujours très couru avec plus de 30 participants. Le 1^{er} décembre, **la promotion 2002 fêtait ses 10 ans** au foyer, au cours d'une soirée mémorable rassemblant plus de 50 participants. Et, *last but not least*, **la promotion 1962 fêtait ses 50 ans** (bravo !) le 4 décembre, avec un déjeuner magistralement organisé, à l'École, rassemblant plus de 60 participants, avec de superbes présentations sur l'École, telle qu'elle était... avant mai 68 !

À toutes ces réunions, le Directeur de l'École Yves Poilane et le Président des Alumni Dominique Jean étaient présents ; ils ont pu à la fois informer nos alumni des évolutions et des projets de l'École et de l'association, mais aussi échanger avec eux et mesurer combien est dynamique cette grande communauté de nos diplômés. Nous voilà en 2013 : **Promos en « ...3 » et « ...8 » à vous de jouer !**

Télécom ParisTech et l'Énergie

Énergie et Numérique se challengent en recherche

Mieux gérer la demande en énergie, son transport, sa consommation. Optimiser le temps d'usage d'une batterie électrique ainsi que sa durée de vie, font partie des grands défis stratégiques dans un monde qui veut et doit se « décarboner », dans un monde de plus en plus mobile où la batterie électrique est devenue un objet incontournable dont l'autonomie détermine celle de son usager. Le département « Informatique et

Réseaux » de l'École s'est engagé depuis plusieurs années sur cet axe majeur de recherche. Il étudie et compare **des solutions pour que des systèmes numériques de demain consomment moins d'énergie** (Green IT). Il peut s'agir d'algorithmes de routage (Green Networking), il peut s'agir, en collaboration avec Mines ParisTech, d'applications s'exécutant sur un smartphone. Le département participe avec Citelum et l'Institut

Français du Pétrole à l'élaboration et la conception d'une **infrastructure de recharge de batterie de véhicules électriques**. L'application conçue par le département propose une place où la recharge peut s'effectuer en fonction du niveau de charge de la batterie et la position du véhicule. Enfin, l'École a créé en septembre 2012 **un laboratoire commun avec EDF sur la « sécurité de l'internet des objets »**, SEIDO

(Sécurité et Internet Des Objets). Il a pour mission l'étude d'architectures de systèmes informatiques ou de réseaux observant, commandant les divers objets de consommation et de production électrique avec des avancées en termes de performances, d'économie de consommation énergétique, de sûreté, de confidentialité et de sécurité, en tenant compte des contextes d'usage.



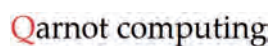
Énergie et Numérique à l'incubateur

Les technologies de l'information étant un levier pour la maîtrise de la consommation énergétique, il n'est pas surprenant que parmi les 50 start-up émergées chaque année à l'incubateur, un certain nombre porte sur l'énergie ! En effet, qu'il s'agisse d'applications nouvelles dans les domaines des économies d'énergie, de l'efficacité énergétique ou de l'optimisation d'exploitation d'énergies fossiles, toutes ces innovations entraînent des changements économiques et sociétaux. Elles font évoluer nos habitudes de consommation

et poussent à une utilisation plus rationnelle de l'énergie. Trois entreprises issues de notre incubateur s'inscrivent tout particulièrement dans cette mouvance. **Se chauffer à moindre coût avec des data centers : Qarnot Computing** veut installer des radiateurs électriques dont la source chaude est constituée de processeurs de calcul. Totalement silencieux, le dispositif reçoit ses instructions de calcul via le réseau Internet domestique. La chaleur dégagée par l'exécution des calculs permet de chauffer les habitations et locaux

professionnels. En 2013, l'incubateur parisien devient d'ailleurs un lieu test pour Qarnot Computing ! **Améliorer l'efficacité énergétique et la maîtrise de la demande : Smartside** s'engage pour une meilleure gestion des énergies en proposant des solutions concrètes spécialement dédiées aux Smart Energies, afin d'accompagner les énergéticiens dans la mise en place du Smart Metering et des Smart Grids, ou les gestionnaires de bâtiments soucieux d'agir sur l'efficacité énergétique, notamment sur la maîtrise des consommations.

Félicitations à Smartside qui a gagné l'appel d'offres pour le contrat énergétique de l'École ! **Optimiser l'exploitation des gisements** : s'appuyant sur les réseaux de capteurs in situ et les communications à haut débit dont disposent déjà les sites de production pétrolière et gazière, **IDmog** propose une infrastructure d'exploitation des données de production couplée à des outils de gestion et d'analyse intégrée en temps réel avec à la clef, rationalisation de la gestion de production, anticipation et réactivité dans la prise de décision.



Paris-Saclay

Derniers développements

Tout d'abord, **la nouvelle majorité gouvernementale a confirmé**, par la bouche du premier ministre le 30 octobre, que la construction du campus Paris-Saclay et celle de l'Université du même nom étaient une **priorité pour le pays**. Il a confirmé par la même occasion l'importance d'avoir des moyens d'accès à la hauteur de l'ambition. Il a aussi demandé à ce que des travaux de mise à niveau du RER B soient engagés sans tarder. Il rendra d'ailleurs le 15 février des arbitrages sur

le Grand Paris Express et, notamment, sur la liaison Paris-Saclay. Plus spécifiquement, **cinq cabinets d'architectes concourent pour imaginer notre future implantation**. Rendez-vous en juin pour la présentation de leurs propositions et notre choix du lauréat. Enfin, notre localisation exacte sur Palaiseau a été arrêtée et le terrain, marqué. **Nous serons tout proches du Centre R&D d'EDF**. De quoi doper nos activités « numérique et énergie » !



Projection du quartier nouveau figurant les emplacements des bâtiments, leurs formes n'étant pas définies à date. L'École sera proche de la gare du Métro, au cœur du pôle de vie et à proximité immédiate de Thales R&T, Danone, EDF R&D, INRIA, ENSAE ParisTech, Ecole Polytechnique...

Les télécoms mènent à tout...



Élodie Perthuisot (2001),
Directrice FNAC.COM, FNAC Livres,
FNAC Voyages

Quand es-tu entrée à Télécom ParisTech et l'as-tu choisi ?

Je suis entrée à Télécom en 1999 et j'en suis sortie en 2001, j'étais donc à l'École au moment de l'explosion de la bulle internet. Entrée par intérêt pour les technologies de l'information et pour leur impact sur la société et l'économie, c'était donc un choix que je considérais comme très ouvert.

Je savais que le numérique allait, progressivement mais profondément, prendre de plus en plus de place dans les entreprises, alors j'ai vu l'explosion de la bulle pour ce qu'elle était, le basculement d'un excès à un autre...

Quel est ton meilleur ou pire souvenir, personnel aussi bien que professionnel de cette époque ?

J'ai beaucoup apprécié tous les intervenants extérieurs dans les enseignements, notamment en sciences économiques et sociales. J'ai également un très bon souvenir des cours de réseaux. Je n'ai pas de mauvais souvenir mais un regret, celui de ne pas avoir plus suivi les cours...

Au plan personnel, mon meilleur souvenir est forcément d'avoir pu vivre à la Maisel avec mon mari d'aujourd'hui, lui-même diplômé Télécom de la promo suivante.

Quelle a été ta carrière depuis ? quelle logique à l'enchaînement des postes ?

J'ai débuté sur le dégroupage à l'ART, ce qui m'a permis de mobiliser de suite mes compétences techniques, économiques et en droit. Au bout d'un an, je rejoins le cabinet du ministre de la culture, avec l'idée d'apporter la dimension numérique pour la 1^{re} fois dans ce ministère. Et cela a marché puisque depuis, il y a toujours un poste numérique auprès des ministres de la culture. En 2005, on me propose de rejoindre la Cité des Sciences comme directrice financière et je deviens la plus scientifique des personnels administratifs ! En 2008, je suis appelée par mon premier patron de la Cité pour venir à la Réunion des Musées Nationaux, comme adjointe. Je me suis éloignée de la technologie mais ai développé des compétences en

conduite du changement, en distribution grand public, avec une orientation redressement des comptes (fermetures de boutiques, lancement de produits dérivés, pilotage des performances par boutique, choix des emplacements dans les musées...).

Revenue à peine deux ans, au cabinet du ministre de la culture, Frédéric Mitterrand, de mi-2010 à avril 2012, je souhaite ensuite quitter le public pour valoriser ces expériences.

La FNAC s'impose alors comme une évidence pour moi (et réciproquement) : culture, commerce/distribution, technologies, changement de modèle économique... Aujourd'hui, je suis à la tête de trois directions de la FNAC (spectacle, voyages, livres), au moment où la concurrence est vive sur les deux premiers segments, avec un poids très fort du e-commerce, et où le marché des liseuses décolle sur le

troisième, marquant le passage du livre au numérique...

Qu'est-ce qui t'a été le plus utile dans ta carrière dans la formation et le diplôme Télécom ParisTech ?

Bien que mes postes n'aient jamais été uniquement techniques, je me suis toujours sentie «ingénieure Télécom». La légitimité technique a été importante pour accéder aux postes de responsabilité en début de carrière et maintenant, ces enjeux étant partout, c'est la familiarité avec ces technologies omniprésentes et la capacité à appréhender très vite ces questions qui sont des atouts majeurs.

Que sais-tu de la stratégie de l'École ? Qu'en penses-tu ? Aurais-tu des conseils à donner à son directeur ?

Je crois beaucoup à la tournure ouverte vers différentes carrières et profils que l'École prend de plus en plus, qui permet de préparer non seulement des ingénieurs mais aussi plus généralement des managers et futurs décideurs des entreprises avec une forte culture télécoms.

Je suis aussi avec intérêt les projets de déménagement à Saclay, cela donnera un élan supplémentaire à l'École, et pourra accroître son rayonnement international.

AGENDA 2013

21 mars et 6 juin : Visites organisées de l'incubateur proposées aux alumni dans le cadre du programme «Davantage» et à retrouver sur le site de l'association : www.telecom-paristech.org

26 mars : Prix des projets innovants des élèves-ingénieurs de 1^{re} année

28 mars : Jeudi de l'imaginaire - Pierre Musso «Imaginaires et Industries»

5 avril : Gala Télécom ParisTech - au River's King : contact BDE@telecom-paristech.fr

18 avril : 15^e Prix des Technologies Numériques, CCI Paris Île-de-France

19, 22, 25-26 avril / 13 et 16 mai : Formations pour les profs de prépas (6 jours) : vidéo numérique - signal et image radar - programmation Python - modélisation probabiliste SciLab - enseigner la mécanique quantique en prépas.

17 mai : Journée Télécom ParisTech pour l'Union des professeurs de spéciales (UPS)

18 et 19 mai : Accueil à l'École de l'AG de l'UPS

23 mai : Jeudi de l'imaginaire - Antoine Picon, Harvard, «Réseaux et Ville»

13 juin : Innovation étudiante Télécom ParisTech (projets d'innovation élèves et jeunes start-up)

Prix des Technologies Numériques 2013

Grand événement de l'économie numérique en soirée du jeudi 18 avril 2013, notre Prix illustre la diffusion du numérique dans tous les secteurs d'activité et son rapport à l'innovation. Les lauréats sont choisis par un jury composé

d'experts indépendants, pour distinguer des personnalités contribuant activement à l'innovation grâce aux nouvelles technologies. 300 invités sont attendus.

Invitation sur :
www.prixtechnologiesnumeriques.org



Cérémonie de remise du Prix des Technologies Numériques 2012

Retrouvez les actualités de l'École sur : www.telecom-paristech.fr



Abonnement en ligne et toutes vos réactions sur :
www.telecom-paristech.fr/lettreinfo/