



Portraits d'entrepreneurs, de doctorant-e-s & carrières d'anciens ingénieurs MINES ParisTech

**Des talents d'aujourd'hui
pour répondre aux défis de demain**

Contacts presse MINES ParisTech :

Murielle Mazau – 04 26 78 27 16 – mmazau@amalthea.fr
Sophie Rousset – 01 76 21 67 53 – srousset@amalthea.fr

Sommaire

« MINES ParisTech forme les scientifiques, les industriels et les entrepreneurs de demain »	p.3
---	-----

Portraits d'entrepreneurs	p.4
---------------------------	-----

- Thibaut Chary, Yespark p.5
- Benoit Grouchko, Teemo p.6
- Pierre-Antoine Arrighi, Aniwaa p.7
- Robin Lietar, Vegg'Up p.8

Portraits de doctorant-e-s	p.9
----------------------------	-----

- Lucile Druel, Doctorante au Centre de Mise en Forme des Matériaux
Spécialiste des aérogels biosourcés p.10
- Ariane Millot, Doctorante PSL au Centre de Mathématiques Appliqués
Quelles conditions pour faire (enfin) émerger la Transition Energétique ? p.11
- Edgar Hemery, Etudiant-entrepreneur au Centre de Robotique,
Inventeur de nouvelles interfaces musicales, à la frontière entre art et sciences p.12
- Kevin Levillain Docteur et actuellement post-doctorant dans le cadre de la
Chaire Théorie et Méthodes de la Conception Innovante
L'Entreprise du Futur p.13
- Romain Dupin, Doctorant au sein du Centre PERSEE
« Electricité » et « Données », les deux mots-clés d'un parcours atypique p.14
- Pedro Affonso Nobrega, Doctorant au sein du Centre PERSEE à Sophia
Antipolis
« Pollution industrielle et olfactive : éliminer les mauvaises odeurs grâce au plasma » p.15
- Adam Baïz, Doctorant PSL au Centre de Gestion Scientifique
*Innovation et société : Comment concevoir de nouveaux instruments de politique
publique ?* p.16

Exemples de carrières des « alumni » diplômés MINES ParisTech	p.17
---	------

MINES ParisTech forme les scientifiques, les industriels et les entrepreneurs de demain

Première école d'ingénieurs en France par son volume de recherche partenariale, [MINES ParisTech](#), membre de l'[Université PSL](#), forme, depuis sa création en 1783, des ingénieurs et scientifiques de très haut niveau capables de résoudre des problèmes complexes dans des champs très variés et de relever les défis du 21^{ème} siècle.

MINES ParisTech se donne pour missions, dans le cadre de son plan stratégique 2025, de répondre aux enjeux scientifiques, technologiques et industriels de demain, notamment dans les domaines de la transition énergétique et de la transition numérique. Cette ambition s'inscrit dans une volonté de renouveler les sciences pour l'ingénieur et la formation y afférente.

Par l'innovation, la recherche et l'entrepreneuriat, sujets au cœur des politiques publiques actuelles, l'École ambitionne de devenir un leader international dans les domaines de la transition énergétique et des matériaux pour des technologies plus économes, dans les mathématiques et l'ingénierie numérique pour la transformation de l'industrie, y compris la santé, et dans les sciences prédictives pour l'industrie du futur, tout en restant fidèle à ses valeurs de solidarité et d'ouverture vers la société.

Pour refléter sa dynamique de recherche et d'entrepreneuriat, MINES ParisTech vous propose de découvrir les portraits et les parcours de doctorantes, doctorants, entrepreneuses et entrepreneurs de talents issus de l'Ecole, ainsi que les carrières remarquables de ses diplômés .

Portraits d'entrepreneurs

Thibaut Chary

Co-fondateur & CEO de Yespark,

Lauréat 2018 du Prix Entrepreneuriat MINES ParisTech-Criteo



*« Pour entreprendre,
il ne faut pas se poser
trop de questions ! »*

Alors qu'il est toujours étudiant, [Thibaut Chary](#) lance [Yespark](#) en 2014, la première plateforme de location de parkings privés avec une application incluant la prospection, la location et le contrôle des accès au parking. Une initiative née pour désengorger l'espace public et assurer la rentabilité des espaces vacants. Aujourd'hui, Yespark est présent dans plus de 350 communes sur le territoire français avec un parc locatif de plus de 30 000 places de parking et se développe fortement à l'international.

Que vous a apporté votre formation à MINES ParisTech dans votre aventure d'entrepreneur ?

J'ai créé Yespark avec des amis lors de ma dernière année à l'École. J'ai eu un soutien et un confort intellectuel afin de sauter le pas et me lancer dans l'aventure de l'entrepreneuriat. MINES ParisTech est un véritable lieu de rencontres. J'ai pu échanger avec personnes aux profils très variés et le réseau d'alumni a eu beaucoup d'impact sur mon parcours. L'excellence de l'enseignement et sa diversité me servent au quotidien dans mon activité au sein de Yespark.

Quelles sont les perspectives de développement de Yespark ?

Aujourd'hui Yespark compte 30 collaborateurs et un chiffre d'affaire de 8 millions d'euros. Nous sommes leader en France avec l'ouverture d'un nouveau parking chaque jour et nous souhaitons doubler notre parc cette année. Yespark a lancé son offre en à Turin en Italie l'année dernière et nous allons poursuivre notre développement à l'international notamment au Pays-Bas, en Allemagne et au Royaume-Uni ; avec l'objectif de devenir leader du marché européen à horizon 2022.

Quel serait votre conseil pour un jeune entrepreneur ?

Je pense qu'il ne faut pas trop réfléchir et se lancer, sinon on reste statique. Il est selon moi préférable de se lancer et d'échouer plutôt que de ne rien perdre mais de ne pas avancer.

- 1991 : Naissance à Calais (62)
- 2010-2014 : Master Innovation Technologique École Polytechnique
- 2013-2014 : Master option Innovation et Entrepreneuriat MINES ParisTech
- 2014 : Fonde Yespark pour son projet de fin d'étude avec Charles Pfister
- 2018 : Lauréat du [Prix Entrepreneuriat MINES ParisTech-Criteo](#)

Benoit Grouchko

Co-fondateur de Teemo



« Oser entreprendre »

[Benoit Grouchko](#) révolutionne le marketing mobile. Cet ancien étudiant de MINES ParisTech a fondé [Teemo](#) avec deux amis, en 2014. Cette start-up développe et commercialise une solution qui combine la géolocalisation et l'utilisation d'algorithmes dans une logique de "drive to store"*. Grâce à la collecte de données non-identifiantes, la plateforme cible des mobinautes à partir des lieux de consommation et de loisir qu'ils ont fréquentés et mesure l'impact sur le trafic généré en magasin. Aujourd'hui, le concept a déjà séduit plus de 100 clients dans les secteurs de l'automobile, l'alimentaire, le bricolage ou encore de l'ameublement.

Que vous a apporté votre formation à MINES ParisTech dans votre aventure d'entrepreneur ?

L'Ecole m'a apporté une ouverture sur le monde et m'a permis de révéler ma volonté d'entreprendre. La formation MINES ParisTech est très tournée vers l'entreprise et permet d'avoir une vision claire du marché de l'emploi. Les nombreux stages accomplis dans le monde professionnel m'ont notamment amené à découvrir différentes formes d'organisation, ainsi qu'à appréhender et construire mon projet. Au-delà des cours même, MINES ParisTech bénéficie également d'un important réseau d'alumni et est un vrai lieu de rencontres de personnes aux profils très variés, qui comptent aujourd'hui dans mon cercle professionnel.

Quelles sont les perspectives de développement de Teemo ?

La société entrevoit maintenant de nouvelles et belles perspectives, accélérées grâce à la levée de fonds de 15 millions d'euros réalisée au printemps dernier et à l'ouverture d'une première filiale à New York. Nous souhaitons aujourd'hui poursuivre notre expansion, et nous implanter durablement sur le marché américain, grâce au travail de nos 55 collaborateurs et à nos recherches en R&D. Notre ambition : devenir un leader mondial sur notre marché dans les prochaines années.

Quel serait votre conseil pour un jeune entrepreneur ?

Un mot me vient à l'esprit : oser ! Oser entreprendre, oser prendre des risques, oser se jeter à l'eau. L'entrepreneuriat est une aventure humaine passionnante et extrêmement enrichissante, que je conseille à chacun.

* Concept au cœur du marketing mobile, le drive-to-store désigne les moyens mis en œuvre pour attirer un consommateur dans un point de vente. Le data marketing de Julien Hirth édition Eyrolles

- 1989 : Naissance à Clamart
- 2011 : Master en Sciences, option droit et économie de l'entreprise, à MINES ParisTech.
- 2011 : Première expérience professionnelle en tant que product manager chez Criteo
- 2014 : Fonde Teemo avec deux amis
- 2015 : Première levée de fonds de 1,7 million d'euros
- 2017 : Levée de fonds de 15 millions d'euros, Teemo compte plus de 50 salariés en France et aux Etats-Unis

Pierre-Antoine Arrighi

Co-fondateur de Aniwaa



« *Etre résilient et croire en soi* »

[Pierre-Antoine Arrighi](#) démocratise l'impression 3D. Cet ancien étudiant de MINES ParisTech a fondé en 2014, la société [Aniwaa](#), avec son ami d'enfance Martin Lansard. Ces deux passionnés d'impression 3D souhaitent offrir des connaissances pertinentes sur le secteur, avec pour objectif d'aider les utilisateurs dans leur choix d'imprimantes 3D et scanners 3D. Aniwaa est aujourd'hui un des sites de référence de l'impression 3D au niveau mondial, grâce à la construction d'une base de connaissances fiable et exhaustive, mais aussi en s'appuyant sur des tests et des outils de comparaison uniques dans le secteur.

Que vous a apporté votre formation à MINES ParisTech dans votre aventure d'entrepreneur ?

MINES ParisTech m'a apporté une **capacité d'analyse, une rigueur et une organisation** qui se sont révélées essentielles et décisives pour le reste de mon parcours. De mon point de vue, **être entrepreneur, c'est maîtriser la capacité d'articulation de ses compétences dans une approche holistique**. MINES ParisTech m'a formé à tirer le meilleur de mes savoirs pour tendre vers cet objectif. **L'Ecole m'a donné une ouverture sur le monde et l'envie d'entreprendre**. La création d'Aniwaa en est la conséquence directe. Le réseau de l'Ecole m'a également été fort utile pour trouver des opportunités, échanger avec des professionnels, et profiter de leurs conseils toujours très enrichissants.

Quelles sont les perspectives de développement de Aniwaa ?

La société vient de réaliser sa première levée de fonds avec [SADIF](#), un fonds d'investissement spécialisé dans les innovations numériques. Cela marque une étape importante pour nous, qui va nous permettre d'accélérer notre croissance afin d'élargir notre activité au-delà du secteur de l'impression 3D. Notre objectif est de construire une plateforme de comparaison de produits technologiques couvrant différents domaines à fort potentiel (réalité virtuelle, drones,...).

Quel serait votre conseil pour un jeune entrepreneur ?

Je pense, qu'avant tout, **il faut cultiver sa capacité à faire preuve de résilience** pour se lancer sereinement dans l'aventure de l'entrepreneuriat. Ensuite, **il faut croire en soi**, et savoir prendre les choses avec recul et philosophie. La vie d'entrepreneur est faite de hauts et de bas, **savoir s'adapter à la situation est primordiale** pour développer une activité de manière pérenne. **Les échecs permettent d'apprendre et les succès doivent être célébrés !**

- 1985 : Naissance à Bagnolet (93)
- 2007 : Ingénieur spécialisé en Génie Electrique ENSEEIHT à Toulouse
- 2008 : Mastère Design Industriel et Conduite de l'Innovation à Strate, école de design
- 2010-2014 : Thèse CIFRE au Centre de Gestion Scientifique MINES ParisTech avec Dassault Systèmes "Modèles d'intégration des designers créatifs dans les processus de conception industriels"
- 2014 : Co-fonde Aniwaa au Cambodge avec un ami d'enfance
- 2017 : Première levée de fonds

Robin Lietar

Co-fondateur de Vegg'Up



« Accepter les échecs et persévérer »

[Robin Lietar](#), a créé, avec une amie, le premier coach digital expert de l'alimentation végétale, en 2017 ; alors qu'il était encore étudiant. Souhaitant réduire leur consommation de viande, Robin et sa future associée Salomé Tenenbaum réalisent qu'il existe une volonté croissante dans la société actuelle mais qu'il est parfois difficile de passer à l'acte. Ils imaginent [Vegg'Up](#), une application avec des recettes végétariennes et vegan personnalisées, incluant des contenus certifiés par des professionnels de la santé.

Que vous a apporté votre formation à MINES ParisTech dans votre aventure d'entrepreneur ?

Elle m'a ouvert de nombreuses portes et permis d'acquérir des compétences solides pour mon aventure dans l'entrepreneuriat. Le cycle Ingénieur Civil m'a permis d'appréhender les enjeux d'une entreprise dans sa globalité et ma spécialité Innovation-Entrepreneuriat m'a donné la possibilité de découvrir l'écosystème des start-ups et de m'approprier les méthodologies propres à la création d'une jeune entreprise : définition du problème, business-model...

Quelles sont les perspectives de développement de Vegg'Up ?

La société a lancé une application iOS en février 2018 et nous comptons déjà plus de 7 000 utilisateurs. Nous lancerons une version Android en juin 2018 afin d'accélérer notre croissance. Nous travaillons par ailleurs avec les distributeurs bio pour leur proposer des solutions digitales afin de renforcer leur positionnement et d'enrichir l'expérience utilisateurs en magasin. Nous amorçons également une première pré-levée de fonds auprès de Business Angels pour le mois de septembre afin d'aider à renforcer notre équipe et développer la partie marketing.

Quel serait votre conseil pour un jeune entrepreneur ?

Je pense, qu'avant tout, **il faut cultiver sa capacité à faire preuve de résilience** pour se lancer sereinement dans l'aventure de l'entrepreneuriat. Ensuite, **il faut croire en soi**, et savoir prendre les choses avec recul et philosophie. La vie d'entrepreneur est faite de hauts et de bas, **savoir s'adapter à la situation est primordiale** pour développer une activité de manière pérenne. **Les échecs permettent d'apprendre et les succès doivent être célébrés !**



- 1994 : Naissance à Gassin (83)
- 2010-2017 : Cycle Ingénieur Civil, option Innovation et Entrepreneuriat à MINES ParisTech
- 2016-2017 : Master Machine Learning and Big Data à l'Université Pierre et Marie Curie (Paris VI)
- 2017 : Co-fonde VEGG'UP pour son projet de fin d'étude
- Juillet 2017 : Intègre le campus de start-up [Station F](#) à Paris (le plus grand campus de start-up au monde créé par Xavier Niel)
- Novembre 2017 : Lauréat du [4^e prix PEPITE national - Tremplin pour l'entrepreneuriat étudiant](#).

Portraits de Doctorant-e-s



Lucile Druel

*Spécialiste des aérogels
biosourcés*

Doctorante au sein de l'équipe du [Cemef](#) (Centre de Mise en
Forme des Matériaux)

Jeune chercheuse, Lucile Druel travaille depuis deux ans sur les aérogels biosourcés, des matériaux respectueux de l'environnement et qui disposent, entre autres, de propriétés de super isolation thermique. Après avoir reçu en février dernier le [Prix Innovation imagin'maïs](#), pour son projet sur les « *Matériaux innovants et fonctionnels à base d'amidon : les bio-aérogels* », réalisé au Cemef MINES ParisTech pendant son stage de fin d'études, elle réalise actuellement son doctorat aux côtés des équipes du Cemef, sur les aérogels de cellulose, dans le cadre du projet européen [Nanohybrids](#).

Un parcours qui associe ingénierie et écologie

Niçoise d'origine, Lucile Druel a suivi des études d'ingénieur à l'Université de technologie de Troyes (UTT), avec pour spécialisation « matériaux : technologie et économie ». Elle s'est ensuite spécialisée via un double diplôme, combinant un master ingénieur en matériaux et un master dans les Technologies et Mécanique des Matériaux Avancés.

Animée par la volonté de mettre ses connaissances d'ingénieur au profit de projets utiles pour l'avenir de la planète, Lucile a ensuite choisi de rejoindre, pour son stage de fin d'étude, le centre de recherche Cemef, basé sur le campus MINES ParisTech de Sophia Antipolis, pour travailler sur les aérogels d'amidon.



Un procédé de fabrication d'aérogel 100% vert, qui n'utilise aucun produit toxique ou nocif pour l'environnement, et qui dispose de propriétés d'isolation thermique exceptionnelles ainsi que d'une forte résistance en compression, pour des débouchés industriels prometteurs : du bâtiment à l'industrie pharmaceutique en passant par le biomédical.

Une spécialiste des « bio-aérogels »

A l'issue de son stage de fin d'études, Lucile a saisi l'opportunité de continuer à évoluer parmi les spécialistes mondiaux des aérogels biosourcés, et notamment aux côtés de [Tatiana Budtova](#), Directeur de recherche au Cemef MINES ParisTech, pôle Polymères et Composites.

Doctorante depuis janvier 2016, Lucile prépare désormais sa thèse sur les aérogels de cellulose avec pour objectif de développer des procédés de fabrication pour les produire sous forme de particules et de pouvoir envisager leur utilisation à l'échelle industrielle. Réalisée dans le cadre de Nanohybrids, projet européen sur les aérogels nanostructurés organiques et hybrides effectué dans le cadre du programme Horizon 2020, l'objectif général du projet est le développement de nouvelles générations d'aérogels organiques et hybrides pour des applications industrielles.

A l'issue de sa thèse, en janvier 2019, Lucile souhaiterait poursuivre son parcours dans le secteur de la recherche fondamentale, dans le public ou dans le privé, éventuellement à travers un post-doc à l'étranger, pour découvrir un nouveau pays, de nouveaux laboratoires et une nouvelle façon de travailler. Elle pense que les matériaux biosourcés ont un très bel avenir devant eux puisqu'ils seront très certainement les matériaux les plus utilisés dans un futur proche. La recherche l'a bien compris puisque de plus en plus de laboratoires s'intéressent désormais à ce sujet.



Ariane Millot

« *Quelles conditions pour faire (enfin) émerger la Transition Energétique ?* »

Doctorante PSL ([Université Paris-Sciences-et-Lettres](#))
au sein du [Centre de Mathématiques Appliquées \(CMA\)](#)

Une étudiante pleine d'énergie

A la suite d'une classe préparatoire scientifique, Ariane choisit d'intégrer, en 2011, le cycle ingénieurs civils MINES ParisTech pour poursuivre ses études dans « *une des meilleures écoles d'ingénieurs généralistes françaises* ». Ses convictions personnelles sur les questions liées à l'énergie la poussent, dès sa 3^{ème} année à l'Ecole, à se spécialiser, et ainsi choisir l'option « Machines et Energie ». Son diplôme d'ingénieur en poche, Ariane décide naturellement de travailler dans le secteur de l'énergie. Elle rejoint, en 2014, l'entreprise Dalkia, où elle prend en charge la logistique et le trading court-terme sur les marchés du gaz. Après cette première expérience professionnelle, elle souhaite aller plus loin pour comprendre les véritables enjeux sociétaux liés au changement climatique, et revient ainsi à ses premières amours : la recherche. Elle démarre alors une thèse au Centre de Mathématiques Appliquées de MINES ParisTech à Sophia Antipolis, sous la direction de Nadia Maïzi, Professeur et Directrice du CMA.

Une thèse pour répondre aux défis liés au changement climatique

Depuis mars 2016, Ariane travaille sur une thèse intitulée « **Des conditions de l'émergence de la transition énergétique : France, Suède, Allemagne** » qu'elle présentera courant 2019. Par ce biais, elle réfléchit aux solutions qui peuvent être apportées dans la lutte contre le changement climatique, grand défi du 21^{ème} siècle. *« L'énergie que nous utilisons doit devenir décarbonée. Or, pour l'instant, le système énergétique français fonctionne en grande partie à partir d'énergies fossiles. Réfléchir à cette transformation radicale représente un défi particulièrement stimulant. »*

Ariane travaille sur un modèle technico-économique du système énergétique français, [TIMES-FR](#), développé au Centre de Mathématiques Appliquées depuis 2004. Il permet de représenter le fonctionnement du système énergétique dans ses différents sous-secteurs (bâtiment / chauffage, eau chaude ; transport / voiture train avion : industrie / production des matériaux ; électricité / éolien, nucléaire ...), en prenant en compte les coûts des différentes technologies et leurs caractéristiques techniques (efficacité, durée de vie, ...). Les trajectoires fournies par le modèle peuvent être comparées à celles fournies par des modèles similaires développés dans d'autres pays d'Europe. La Suède par exemple, est un des pays le plus en avance sur le changement climatique et bénéficie d'un des plus bas taux d'émissions de CO₂ par habitant en Europe tout en gardant une forte croissance de son PIB. *« Comme quoi il est possible de concilier transition énergétique et développement économique ! Une bourse d'IRIS Etudes Globales de PSL m'a d'ailleurs permis de me rendre en Suède dans le cadre de ma thèse et être au plus proche du terrain. »*

Ce modèle prospectif permet de fournir des informations aux décideurs publics, au ministère de l'écologie et à l'ensemble des parties prenantes sur l'évolution du système énergétique et ainsi les guider dans la prise de décision : quels sont les avantages de telles décisions ? à quelles conditions peut-on réaliser tel ou tel objectif ? ...

« L'urgence climatique est une réalité, et pour pouvoir prendre des décisions, les pouvoirs publics ont besoin de s'appuyer sur nos recherches. Cependant je dois bien dire qu'en 3 ans de thèse, les choses ne bougent pas aussi vite que ce que l'on pourrait espérer. »

Un avenir entre recherche et politique publique

« Même s'il est difficile de rester dans le secteur de la recherche, cela reste passionnant et déterminant ». Ariane aimerait pouvoir faire l'interface entre recherche et politique publique et ainsi faire le lien entre production scientifique et information des décideurs ; pourquoi pas dans des organisations internationales ou des grandes entreprises en phase avec ses recherches et ses convictions.



Edgar Hemery

*Etudiant-entrepreneur,
inventeur de nouvelles interfaces musicales,
à la frontière entre art et sciences*

Etudiant entrepreneur au [Centre de Robotique](#)

Musicien et chercheur, Edgar Hemery monte actuellement son entreprise pour valoriser un instrument de musique atypique et innovant, qu'il a inventé au cours de sa thèse. Un nouvel instrument, capable de créer des sons électroniques à partir de gestes dans l'espace.

Un parcours entre musique et science, créativité et technique

De 7 à 19 ans, Edgar Hemery concilie ses études avec un apprentissage au conservatoire, jusqu'au certificat de fin d'études musicales, qu'il décroche une année après avoir obtenu le bac S. Entre temps, ce multi-instrumentiste (contrebasse, piano, saxophone) complète sa formation académique en s'investissant dans différents groupes de rock alternatifs, sources d'épanouissement personnel et de créativité musicale.



Le bac en poche, Edgar intègre la prestigieuse université d'Edimbourg en Ecosse. Inscrit en Physique-Musique (acoustique, traitement du signal, ...), il passe quatre années dans un environnement cosmopolite et créatif. Parallèlement, il monte un groupe rock, *Screen Kid*, avec lequel il expérimente le *pattern recognition*, qui lui permet de modifier le son de sa guitare en temps réel par l'utilisation d'une *webcam* et d'un *flash code*.

Une fois diplômé, Edgar s'envole pour Berlin avec *Screen Kid*, au contact de la scène électronique européenne. Puis, le groupe se sépare, mais Edgar reste convaincu que la technologie va exercer une influence croissante sur la musique contemporaine grâce à une nouvelle génération d'interfaces.

De l'invention à l'entrepreneuriat

De retour à Paris, Edgar Hemery s'inscrit en master à l'IRCAM (Institut de Recherche et de Coordination Acoustique / Musique) et élabore en parallèle une performance artistique : *the freak space* ([vidéo](#)), dans laquelle il utilise la « Kinect » pour console « Xbox » comme capteur de vision 3D, pour faire le lien entre mouvements de danse et création musicale.

Après le master, une offre pour une thèse publiée par le centre de robotique de MINES ParisTech et intitulée « *Modélisation et reconnaissance des gestes et du toucher des objets par les doigts dans l'interaction artistique* » attire son attention. Dans ce cadre, Edgar imagine une interface utilisant les capteurs « Kinect » et « Leap motion », permettant de jouer de la musique en bougeant ses doigts dans l'espace.

Sa soutenance se tiendra en octobre 2016 mais, d'ores et déjà, son invention est sur le point de donner naissance à une entreprise : Embodme. Elle sera créée officiellement au début de l'été, avec Clément Chamboulive, associé et ancien camarade de promotion à l'université d'Edimbourg. Ayant rejoint en parallèle l'incubateur [PSL Pépite](#) en janvier 2016, Edgar Hemery candidate actuellement pour un contrat de post doctorat dans le cadre de PSL Innovation, qui lui permettrait de rejoindre l'incubateur Agoranov pour poursuivre le développement de son projet et commercialiser son invention.



Kevin Levillain

L'Entreprise du Futur

Docteur et actuellement post-doctorant dans le cadre de la [Chaire Théorie et Méthodes de la Conception Innovante](#)

De l'ingénierie à la recherche

Kevin Levillain intègre MINES ParisTech en 2007. Pendant sa 2^{ème} année d'élève ingénieur, il réalise un stage chez Thales Innovation Group. *« Une belle expérience qui a provoqué mes premières réflexions sur la définition des processus d'innovation »* analyse-t-il. *« En 3^{ème} année, j'ai choisi une option consacrée aux méthodes de conception innovante, appliquées aux différentes formes d'organisation. Rétrospectivement, je sais que l'envie de poursuivre vers la thèse est apparue à ce moment-là »*. Kevin Levillain prend contact avec le Centre de Gestion Scientifique MINES ParisTech. *« Mes échanges avec les chercheurs ont été encourageants et j'ai compris que cette thèse ne me fermerait aucune porte, que ce soit vers l'entreprise ou le monde académique »*. Kevin Levillain soutient brillamment en avril 2015.

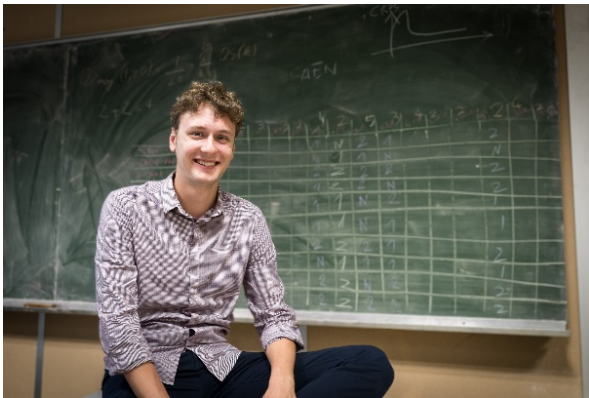
Concevoir un nouveau statut pour l'entreprise du futur

Kevin Levillain est aujourd'hui en contrat post doctoral, financé par la Chaire Théorie et Méthodes de la Conception Innovante. Il s'intéresse aux « entreprises à objet social étendu » : des entreprises qui se fixent d'autres objectifs (sociaux, environnementaux, ou de l'ordre du progrès scientifique et technologique) que la stricte rentabilité. Ces objectifs sont inscrits dans les statuts de l'entreprise et de nouvelles formes juridiques apparaissent. *« J'étudie de près le développement de cet écosystème aux Etats-Unis, sous les angles droit et gestion. Je participe aussi à la conception de cet écosystème en France car c'est un sujet très émergent. Parmi mes cas d'étude, la société rouennaise Nutriset, qui emploie environ 160 personnes. Elle conçoit et fabrique des produits nutritionnels destinés aux pays du sud. Elle a modifié ses statuts en élargissant son objet et en y inscrivant neuf engagements répondant à des critères qui ne sont pas seulement économiques : apporter des propositions efficaces aux problématiques de nutrition, honorer les besoins des acteurs de l'écosystème, conduire des stratégies pionnières,...* »

Son conseil : être acteur de sa thèse

Pour Kevin Levillain, il faut avant tout se départir de préjugés à propos du travail de thèse et du travail de recherche. *« Durant trois ans, un doctorant traite de sujets variés et peut accomplir différentes tâches en plus de sa recherche : organisation d'événements académiques, enseignement, interactions avec les acteurs de la société civile, rencontre avec les industriels,...* La recherche n'est pas que celle du doctorant : tout le labo est derrière vous ! ». Comment choisir son sujet ? *« Je conseille de discuter du sujet qui vous intéresse avec différents chercheurs, et donc différents laboratoires, et enfin de le co-écrire avec le futur directeur de thèse qui est à même de déceler le potentiel de nouveauté et l'intérêt théorique et pratique parmi les orientations possibles. Et puis, et c'est une chance, il faut être prêt à des expériences inattendues. Il m'est arrivé d'être appelé à 9h pour présenter mes travaux à un sénateur à 15h. Cela fait partie des enjeux politiques de la recherche. J'ai aussi eu la chance de rencontrer une avocate d'un grand cabinet américain, spécialisée sur les nouvelles formes de société, qui a participé à l'élaboration d'une loi récemment adoptée par l'assemblée générale de Californie. »* Titulaire d'une « Tenure Track », Kevin Levillain souhaite aujourd'hui poursuivre la recherche telle qu'elle se mène au Centre de Gestion Scientifique, associant des questions théoriques de pointe à des questions plus empiriques au plus près d'entreprises variées, comme Nutriset, AXA ou La Camif.

Et demain ? *« Je viens de recevoir une réponse positive de l'Agence Nationale de la Recherche pour structurer un tissu académique autour de ces questions, avec des chercheurs de Grande Bretagne, des Etats-Unis, du Canada et d'ailleurs... »*



Romain Dupin

« *Electricité* » et « *Données* », les deux mots-clés d'un parcours atypique

Doctorant au sein du Centre [PERSEE](#) (Procédés, Energies
Renouvelables et Systèmes Energétiques).

Jeune chercheur, Romain Dupin travaille depuis trois ans sur les réseaux électriques à travers une thèse intitulée « *Prévision du Dynamic Line Rating et impacts sur le réseau électrique* ». Ces travaux ont pour objectif de proposer une méthode d'optimisation de la gestion des contraintes des réseaux électriques.

« *Electricité* » et « *données* », les deux mots-clés d'un parcours atypique

Diplômé de Centrale Lille, Romain s'est spécialisé en 3^{ème} année sur les réseaux électriques, au sein de la Chaire « Réseau Electrique » de son école. En parallèle, et dans un domaine très différent, il travaillait durant ses week-ends pour un fonds d'investissement à Paris, où il y développait des modèles de *credit scoring* basés sur des méthodes d'Intelligence Artificielle.

Alors passionné par ces deux sujets, les problématiques de transfert d'électricité et l'Intelligence Artificielle, il rejoint en 2015 le groupe ERSEI (Energies Renouvelables et SmartGrids) du Centre PERSEE à Sophia Antipolis (près de Nice), principal groupe de recherche français où ces deux thématiques sont abordées aussi intimement. Par la suite, en plus de l'expertise apportée par ses encadrants et avec le soutien d'une bourse de mobilité obtenue dans le cadre du *Joint Program Smart Grids* de l'EERA (European Energy Research Alliance), Romain a eu l'opportunité de travailler pendant plusieurs mois à INESC Tec au Portugal, un autre laboratoire spécialisé sur ces questions d'actualités qui intéressent différents pays européens.

Un sujet au cœur de la transition énergétique

Si vous demandez à Romain pourquoi il a choisi ce sujet, il vous répondra : « *parce que je voulais comprendre !* ». Mais au-delà de cette explication, qui illustre la soif de découvertes du jeune chercheur, Romain s'attaque avec sa thèse à une problématique essentielle dans la réflexion actuelle menée autour de la transition énergétique.

La démarche de sa thèse part d'un constat : les lignes électriques sont aujourd'hui semblables à des autoroutes sur lesquelles on fixerait toujours la vitesse maximale à 50 km/h. En effet, pour des raisons de simplicité, les gestionnaires de réseau fixent des limites sur les lignes électriques très souvent significativement inférieures à leur véritable limite physique. Romain participe alors au développement du *Dynamic Line Rating* (DLR), une technologie de plus en plus considérée par les gestionnaires de réseaux électriques comme prometteuse et qui permet de définir cette limite de manière « flexible », évoluant dynamiquement avec les conditions météorologiques.

Plus spécifiquement, il développe, dans ce cadre, une approche complexe permettant de prendre en compte le DLR dans des décisions d'actions faites la veille de leur application et ce, en se basant sur des modèles de type *machine learning* tenant compte des caractéristiques du réseau électrique, de prévisions météorologiques et de caractéristiques économiques afin de maximiser le bien-être social tout en respectant des critères de risques très contraignants.

A la clé de ces travaux ? Optimiser l'utilisation des réseaux électriques existants, réussir à améliorer les échanges d'électricité entre les pays européens et permettre une pénétration plus importante d'énergies renouvelables sur le réseau électrique pour ainsi favoriser la transition énergétique.





Pedro Affonso Nobrega

« Pollution industrielle et olfactive : éliminer les mauvaises odeurs grâce au plasma »

Doctorant au [Centre PERSEE](#)

Un parcours atypique entre le Brésil et la France

Né en 1990 à Rio de Janeiro au Brésil, Pedro Affonso Nobrega intègre, dès ses 17 ans, l'Université Fédérale de Rio de Janeiro pour se consacrer à des études d'ingénieur mécanique. Il est ensuite sélectionné sur dossier pour intégrer, à la rentrée 2010, un double diplôme d'ingénieur, en partenariat avec Centrale Paris, et passe dans ce cadre deux ans et demi à Paris. En janvier 2013, il retourne finir son cursus au Brésil et obtient son double diplôme. Mais, attiré par le pays, et pour rejoindre l'amour qu'il y a rencontré, il décide de revenir s'installer dans le sud de la France, pour démarrer sa carrière professionnelle en tant qu'analyste fonctionnel chez Altran à Sophia Antipolis. Fort de cette première expérience, Pedro décide en 2015 de revenir à sa première passion, et de se consacrer entièrement à la recherche.

Une thèse pour lutter contre les odeurs

Il choisit alors de rejoindre un centre de recherche MINES ParisTech, et rejoint l'équipe de Laurent Fulcheri, directeur de thèse et chercheur au centre de recherche PERSEE MINES ParisTech à Sophia Antipolis, qui mène des travaux de recherche sur le traitement des odeurs causées par des composés organiques volatils rejetés dans l'atmosphère. Il y débute sa thèse intitulée : « Conception et mise au point d'un réacteur plasma innovant basé sur des décharges impulsionnelles nanoseconde pour le traitement de composés organiques volatils en milieu industriel. »

« Certains composés organiques peuvent sentir très fort, même à de très faibles concentrations. Par exemple, les composés soufrés utilisés comme additifs dans le gaz de ville pour la détection de fuites. Les industries restent le plus souvent en-deçà des seuils d'émissions réglementaires mais les questions d'odeurs persistantes sont difficiles à régler avec les technologies traditionnelles. »

Les technologies traditionnelles, ce sont les trois méthodes de traitement communément répandues à ce jour, mais qui possèdent chacune des inconvénients, à savoir : les filtres à charbon actif (chers, inflammables, nécessité de les régénérer) ; les incinérateurs (technologie très énergivore, utilisation de combustibles fossiles, émissions de CO₂) et les bio-filtres, qui consistent à faire passer de l'air à travers des filtres chargés de bactéries qui détruisent les molécules (un processus très long et nécessitant d'énormes volumes).

Le plasma, une révolution pour la dépollution industrielle ?

Les recherches actuelles de Pedro Affonso Nobrega sont ainsi une réelle avancée dans le domaine de la dépollution industrielle. Les molécules sont traitées par des décharges électriques qui produisent un plasma où les molécules organiques seront détruites. A ce stade des recherches, les résultats sont très encourageants, avec des réductions pouvant aller jusqu'à 99% de la concentration de COV en sortie. Étudiée depuis plus d'une vingtaine d'années en laboratoire, cette technique ne trouve pourtant que peu d'applications en industrie. En cause, la présence de sous-produits potentiellement dangereux, provenant d'une destruction incomplète des molécules organiques ou des décharges électriques. Pour remédier à cela un catalyseur est utilisé après le plasma. Son objectif est de parvenir à une destruction totale. Les études et premiers tests en cours permettront de déterminer les coûts de revient en conditions industrielles réelles, comme par exemple avec la société [MANE](#), leader mondial de la parfumerie et des arômes, pour laquelle Pedro a installé un prototype au sein d'une unité pilote, dans le cadre du projet RECOVER soutenu par l'ADEME. Ce projet, qui réunit plusieurs partenaires du monde académique et de l'industrie, a pour objectif d'avancer dans la voie qui mènera le traitement de COV par plasma du laboratoire à l'application industrielle.



Adam Baïz

Innovation et société : Comment concevoir de nouveaux instruments de politique publique ?

Doctorant PSL au [Centre de Gestion Scientifique](#)

Un parcours d'excellence et un engagement spontané vers les politiques publiques

Né à Lille en 1989, élève brillant, Adam Baïz est diplômé de l'École polytechnique (promotion 2009). A l'issue d'une spécialisation en sciences économiques et sociales à Sciences Po et à l'ENSAE (École Nationale de la Statistique et de l'Administration Economique), il choisit, en 2013, de s'engager dans la fonction publique. En intégrant le Corps de l'Insee, il réalise son souhait de servir conjointement l'État et de contribuer à la conception, la mise en œuvre et l'évaluation de politiques d'intérêt général. Au sein du Ministère de la Transition écologique et solidaire, il consacre d'abord trois ans à l'évaluation macroéconomique et sectorielle de la transition énergétique (évolution du mix énergétique, rénovation des logements,...). Depuis 2016, il pilote la division « Études et Statistiques » afin de consolider et valoriser les indicateurs de développement durable relatifs à l'énergie, aux transports, à la biodiversité ou encore au logement. Au terme d'une riche vie associative, tournée vers l'organisation de débats et la création de spectacles d'improvisation, il se passionne pour l'enseignement, et sur son temps libre crée, à Sciences Po, divers cours autour [du chiffre et de la décision politique](#).

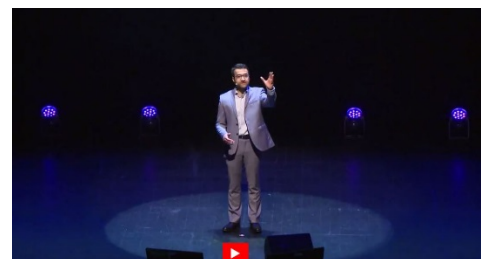
Une thèse pour « inventer une infinité d'instruments de politique publiques »

Lors de son premier poste, il découvre les Certificats d'Économie d'Énergie (CEE) : en hybridant des mécanismes de marché, de subventions et de pénalités, ce dispositif de maîtrise énergétique prévoit que l'État oblige les principaux vendeurs d'énergie (EDF, Total,...) à inciter leurs clients à faire des travaux pour consommer moins d'énergie. Cette découverte l'amène à développer une intuition : au-delà de la poignée d'instruments canoniques que sont les taxes, la sensibilisation ou encore l'obligation, il existerait une infinité d'autres instruments qui n'attendent que d'être inventés. Ainsi, et à raison d'un jour par semaine, il rejoint le Centre de Gestion Scientifique MINES ParisTech, un laboratoire qui adopte une approche pluridisciplinaire de l'innovation, dans le cadre d'une thèse intitulée « *De l'innovation des instruments de politique publique : développement d'une méthode de conception combinatoire autour d'un langage algorithmique* », sous la direction de [Michel Nakhla](#), qu'il soutiendra d'ici la fin de l'année 2018.

De nouveaux instruments pour répondre aux défis de demain

En croisant les sciences de gestion, l'économie, les sciences politiques et l'algorithmique, il développe l'idée que chaque instrument de politique publique met en interaction des acteurs selon une chaîne de causalité qui lui est propre. Par exemple, une TVA revient à l'idée que *« si vous achetez une baguette de pain, alors l'État oblige le boulanger à vous faire payer un supplément proportionnel à son prix. »*

Concevoir de nouveaux instruments de politique publique revient alors à dessiner de nouvelles chaînes de causalité, ou à modifier les acteurs et les actions qui la composent. *« Mais attention aux fausses bonnes idées ! »*. En outre, il développe une méthode d'évaluation pour écarter les idées qui ne seraient pas réalisables en pratique. Si l'innovation des instruments de politique publique lui semble cruciale, c'est parce qu'elle augmente les chances de répondre à la variété et à la complexité des défis qui se posent à la société. Adam Baïz espère que sa thèse pourra stimuler cette innovation, dans le cadre de la délibération démocratique, et autour d'une méthode rigoureuse et pragmatique.



[Vidéo de la finale nationale 2018 de
« Ma thèse en 180 secondes »](#)

Exemples de carrières des « Alumni » diplômés de MINES ParisTech

Exemples de carrières industrielles

Francis Mer	ICM 1962	Président du Conseil de surveillance de Safran
Jean-Louis Beffa	ICM 1963	Président d'honneur de Saint-Gobain
Thierry Desmarest	ICM 1967	Président d'honneur du Conseil d'Administration Total
Alain Minc	ICiv 1968	Président directeur général d'AM Conseil
Bertrand Barthélémy	ICM 1969	CEO Flowbird
Alain Champeaux	ICiv 1969	Vice - Président Outre mer Total
Yves-Louis Darricarrère	ICiv 1971	Président de la Fondation Total ; senior adviser de la Banque Lazard
Jean-Pierre Lamoure	ICM 1972	Président de Soletanche Freyssinet
Robert Brunck	ICM 1972	Président du CEDEP
Patrick Buffet	ICiv 1972	Ancien Président directeur général d'Eramet
Pierre Pringuet	ICM 1972	Vice – Président du conseil d'administration de Pernod-Ricard
Gilles Denoyel	ICiv 1973	Président du conseil d'administration de Dexia
Jean-Pierre Cojan	ICiv 1974	Directeur Asie du Sud – Est chez Safran
Jacques Aschenbroich	ICiv 1975	Président directeur général de Valéo
Carlos Ghosn	ICiv 1975	Président directeur général de Renault, et président de Nissan
François Darchis	ICiv 1976	Directeur chez Air Liquide
Philippe Varin	ICiv 1976	Président du conseil d'administration d'Areva
Patrick Kron	ICM 1976	Ancien Président directeur général d'Alstom
Jean-Bernard Lévy	ICM 1976	Président directeur général EDF
Jean-Pierre Clamadieu	ICiv 1978	Président du groupe ENGIE
Catherine Lucet	ICiv 1981	Présidente des éditions Nathan
Anne Lauvergeon	ICM 1982	Présidente de la commission "Innovation 2030", membre du conseil d'administration d'EADS,
Fabrice Brégier	ICM 1983	Président de Palantir France
Tidjane Thiam	ICiv 1983	Directeur général du Crédit Suisse
Jean-Laurent Bonnafé	ICM 1984	Administrateur – Directeur général BNP PARIBAS
Philippe Salle	ICiv 1985	PDG de FONCIA
François Copigneaux	ICiv 1986	Directeur Général de ColiPoste
Patrick Pouyanné	ICM 1986	Président Directeur Général Total
Thierry Garnier	ICM 1988	Directeur exécutif Carrefour Asie
Jean-Christophe Mieszala	ICM 1988	membre du Comité exécutif mondial de McKinsey
Isabelle Kocher	ICM 1991	Directrice générale du groupe ENGIE
Philippe Knoche	ICM 1992	Directeur général d'Orano
Maxime Picat	ICiv 1994	Directeur région Europe du Groupe PSA
Carole le Gall	ICiv 1989	CEO - BU France Networks chez ENGIE
Patrice Caine	ICM 1992	Président Directeur général du groupe THALES
Emmanuel Nazarenko	ICM 1991	Senior Partner & Managing Director chez The Boston Consulting Group

Exemples de carrières dans les administrations

Francis Mer	ICM 1962	Ancien ministre
André-Claude Lacoste	ICM 1963	Ancien Président de l'Autorité de sécurité nucléaire
Michèle Rousseau	ICM 1980	Présidente du BRGM

Luc Rousseau	ICM 1980	Vice – Président du CGE
Marie-Claude Dupuis	ICM 1985	Directrice Stratégie Innovation Développement du Groupe RATP
Nathalie Homobono	ICM 1989	Directeur Général de la concurrence et de la répression des fraudes
François Jacq	ICM 1989	Administrateur général du CEA
Daniel Dure	ICM 1992	Directeur des Systèmes d'Information chez Meteo France
Romain Soubeyran	ICM 1988	Directeur de Centrale Supélec
Marie-Solange Tissier	ICM 1976	Che du service du CGE au Ministère de l'Economie

Exemples de carrières scientifiques

Maurice Allais	ICM 1933	Prix Nobel d'Economie
Georges Charpak	ICiv 1943	Prix Nobel de Physique
Jacques Friedel	ICM 1945	Membre de l'académie des sciences
Robert Dautray	ICM 1951	Membre de l'académie des sciences
Bernard Tissot	ICiv 1951	Membre de l'académie des sciences
Yves Quéré	ICiv 1951	Membre de l'académie des sciences
Ghislain de Marsily	ICiv 1960	Membre de l'académie des sciences
Roger Balian	ICM 1963	Membre de l'académie des sciences
Thierry de Montbrial	ICM 1966	Membre de l'académie des sciences morales et politiques
Paul Tapponnier	ICiv 1967	Membre de l'académie des sciences
Gérard Berry	ICM 1970	Membre de l'académie des sciences
Jean Michel Bismut	ICM 1970	Membre de l'académie des sciences
Olivier Appert	ICM 1971	Président directeur général de l'IFPEN
Jean-Baptiste Leblond	ICM 1979	Membre de l'académie des sciences
Bernard Chazelle	ICiv 1974	Nomination à la chaire annuelle "Informatique et Sciences numériques" du Collège de France

Exemples de carrières politiques

Pierre Laffitte	ICM 1951	Sénateur
Jean-Louis Bianco	ICiv 1963	Député, ancien ministre
Jean-Louis Masson	ICM 1974	Sénateur
François Loos	ICM 1976	Député, ancien ministre

<http://www.mines-paristech.fr/Ecole/Parcours-d-anciens/>