

Ingénieurs dans l'AM



2

© Wikipedia

#RetourVersLeFutur

L'interview du

Duc de La Rochefoucauld-Liancourt

4



© www.lofidakhti.fr

*L'interview
de Laurent Champaney,
directeur des Arts et Métiers*

6

**L'esprit
Arts et Métiers
en 2023 c'est...**

8

**Faire la révolution
c'est un métier**

10

**La France,
l'état des Arts**

**Le campus de Châlons-en-Champagne
*mise sur la fonderie sous pression***

**Le campus de Metz
*au service de l'industrie du Grand Est***

**Le campus d'Angers,
*fier de son jumeau numérique***

**Le campus de Cluny,
*la force du patrimoine***

***Cap au large avec
le campus de Bordeaux-Talence***

***Un défi de taille pour
le campus de Lille***

**Le campus de Paris
*en lettres capitales***

***Un vent US souffle sur
le campus d'Aix-en-Provence***





34

Les Arts et Métiers
font le Tour de France
des spécialités

36

Entre local et international :
le grand écArt

38

Aux Arts, l'engagement
social et sociétal est toujours
remis sur le métier

40

Ingénieur c'est aussi
un métier de femme

42

Micro-trottoir : à quand
l'industrie en série ?

44

Argadz première langue

46

Vie étudiante,
engagez-vous d'Art d'Art



17 Dirigeant(e)s témoignent

Angers

16 Aptar Pharma - Christophe Pierre

17 SNCF Voyageurs - Xavier Girard

18 EDF Corse - Vincent de Rul

19 Veolia - Thierry Scanff

Lille

20 Sanofi - Arnaud Dourens

22 SNCF Réseau - Julien Tremblay

Paris

23 CapGemini - Stéphanie Rostagny

Cluny

24 Louis Vuitton - Renaud Joninon

25 GE Vernova - Tommy Barbe

Châlons

26 Groupama - Cédric Omnes

27 VALIMMO REIM - François Moison

Metz

28 HAUSER - Sylvain Gillaux

29 REEL International - Michaël Leclercq

Aix-en-Provence

30 Bureau Veritas - Frédéric Thomas

31 Michelin - Yves Faurisson

32 Transavia - Olivier Mazzucchelli

33 Schunk Carbon Technology - Sébastien Schwal



Les Éditions Cassines 98/102, rue de Paris - 92100 - Boulogne-Billancourt - Tél : 01 41 10 88 00 www.mondegrandesecoles.fr
P DG : Marie-Claude Mathieu - mc.mathieu@mondesgrandesecoles.fr - Directrice générale ; Anne-Sophie Berrebi-Mathieu - as.berrebi-mathieu@mondesgrandesecoles.fr - Directrice du Business Development et de la croissance ; Morgan Gernigon - m.morgan@mondesgrandesecoles.fr - Responsable du développement et de la formation ; Sophie Perbos - s.perbos@mondesgrandesecoles.fr - Responsables des relations entreprises : K. Taguemount, V. Douieb, V. Rossmann, N. Nakache - Directrice de l'information, responsable des publications ; Clarisse Watine - c.watine@mondesgrandesecoles.fr - Rédactrice pluri-média/Responsable communication/Community manager/Responsable des partenariats avec les associations étudiantes ; Marine Delcros - m.delcros@mondesgrandesecoles.fr - Rédacteur pluri-média / Responsable des partenariats étudiants ; Julien Guillot - j.guillot@mondesgrandesecoles.fr - Rédactrice pluri-média/Community manager/Responsable des partenariats étudiants ; Margot Barberousse - m.barberousse@mondesgrandesecoles.fr - Rédacteurs : Aurélie Nicolas, Fanny Bijaoui, Sophie Combet, Julien Guillot, Margot Barberousse, Marine Delcros - Directrice de la fabrication pluri-média ; Catherine Giacobbi - c.giacobbi@mondesgrandesecoles.fr - Iconographie ; Akila Zaarour - Conception : Dominique Paris - Imprimerie : Gráficas Jomagar - www.graficasjomagar.com Dépôt légal : à parution

Les publi-rédactionnels de nos dossiers ont été réalisés par le service commercial des Éditions Cassines : **16** Aptar Pharma **17** SNCF Voyageurs **18** EDF Corse **19** Veolia **20** Sanofi **22** SNCF Réseau **23** CapGemini **24** Louis Vuitton **25** GE Vernova **26** Groupama **27** VALIMMO REIM **28** HAUSER **29** REEL International **30** Bureau Veritas **31** Michelin **32** Transavia **33** Schunk Carbon Technology

Arts et Métiers, des ingénieurs dans l'AM



©AdobeStock

Former des leaders des industries responsables. Chaque mot de cette promesse définissant la nouvelle identité des Arts et Métiers dévoilée en janvier 2023, a été pensé. Leader d'abord. Un terme - non genré, cela a son importance - qui renvoie à l'image de gens dans l'action, sur le terrain, qui créent le changement en montrant le chemin et qui ont les compétences scientifiques, techniques, mais aussi

personnelles pour embarquer un collectif. Industries ensuite. Volontairement au pluriel, afin de contrebalancer l'image old school d'une industrie à la Zola en renvoyant à la production de biens et de services en réponse à un besoin. Responsables enfin. Car l'école défend l'idée que l'industrie a une responsabilité vis-à-vis de la société et de la planète et qu'elle doit œuvrer pour que les entreprises industrielles soient plus responsables en termes de production, d'organisation et d'impact. A la pointe de tous les enjeux contemporains, cette nouvelle identité incarne donc la philosophie de cette école qui, depuis plusieurs siècles, sait s'inscrire dans la modernité sans jamais oublier ses traditions. Celles d'une école humaniste où les anciens apportent aux nouveaux, celle d'une école de l'intérêt général, au service de l'industrie et de la Nation. Envie d'en savoir plus sur cette école qui forme et diplôme des ingénieurs dans l'âme ? Suivez le guide ! Enquête réalisée par Aurélie Nicolas

La pensée des Lumières a fortement inspiré le Duc de La Rochefoucauld-Liancourt pour créer les Arts et Métiers en 1780. Même pas besoin de ChatGPT pour réaliser une interview virtuelle du créateur de l'école d'ingénieurs ! Petit retour vers le futur.



© Wikipedia

#RetourVersLeFutur

L'interview du Duc de La Rochefoucauld-Liancourt

Comment vous est venue l'idée de fonder une école en 1780 ? Quel était votre objectif ?

Influencé par l'esprit des Lumières, qui prônait des sciences accessibles à tous, j'ai eu envie d'instruire les pupilles et les enfants des soldats pauvres de mon régiment de cavalerie des dragons. Les études étaient jusqu'alors réservées aux personnes aisées. J'ai donc imaginé une école pour tous, qui permettrait d'allier l'habileté de la main à l'intelligence des savoirs, pour conjuguer pratique et théorie. Je voulais promouvoir un enseignement professionnel mutuel et valoriser les arts mécaniques, dont la pratique était alors vouée à soutenir l'élévation sociale des classes les plus défavorisées.

Quel Directeur d'école étiez-vous ?

Je m'efforçais de préserver l'école de tout ce qui pouvait altérer son image et je veillais à son fonctionnement dans les moindres détails. Jeunes, souvent orphelins et issus de familles très pauvres, les élèves que je recueillais dans l'école me donnaient beaucoup de souci. Tout le programme d'ensemble était conçu et supervisé par moi : organisation administrative et pédagogique, problèmes d'intendance, vie des élèves... rien n'échappait à mon attention. Pour obtenir des décisions et pour faire accepter mes propositions, j'écrivais souvent, parfois quotidiennement, au ministre de l'Intérieur Chaptal, remplacé ensuite par Champagny.

Etes-vous satisfait de la façon dont l'école a évolué ?

Tout à fait. Même si elle a subi de nombreuses transformations. En 1806, sous le Premier Empire, elle est devenue l'École d'Arts et Métiers. Napoléon 1er lui a alors réaffecté certains bâtiments conventuels désaffectés par la Révolution Française. En 1815, l'école s'est ouverte à tous, orphelins de guerre et enfants issus du monde ouvrier, ce qui n'était pas pour me déplaire. Par la suite, l'école a formé les *contremaîtres de la Révolution Industrielle* et aujourd'hui, elle est ouverte sur le monde, bénéficie d'une grande renommée et prépare au magnifique métier d'ingénieur. Et pas que. C'est un parcours incroyable pour ma modeste école des débuts.



Quel détail changeriez-vous si vous le pouviez ?

Pour fonder mon école, j'avais importé de nombreuses méthodes et techniques des pays que j'avais visités. Je voulais former de futurs chefs capables d'enseigner ces techniques à leurs subordonnés. J'avais donc choisi une pédagogie particulière : chaque année, une matière n'était pas enseignée par le corps enseignant, mais par les élèves de deuxième année, qui devaient l'apprendre aux élèves de première année. Ces derniers, sachant que l'année suivante ils auraient à l'enseigner à leur tour, s'efforçaient de compenser le manque d'expérience éducative de leurs anciens. Cela créait à cette occasion une expérience humaine de fraternité, ainsi qu'une culture d'organisation des tâches. Je regrette un peu que cette pratique de l'enseignement par les pairs ait été supprimée, même si la transmission lors de l'accueil des nouvelles recrues par les anciens rappelle un peu cette pratique.

A portrait of Laurent Champaney, a middle-aged man with short dark hair, wearing a dark suit, white shirt, and a patterned tie. He is looking slightly to the left of the camera with a neutral expression. The background is a warm, out-of-focus yellow and orange.

Alors qu'il manque chaque année 20 000 ingénieurs aux entreprises en France, la loi *Industrie Verte* de 2023 fixe un objectif de formation annuel de 50 000 ingénieurs d'ici 2027. Une ambition à laquelle les Arts et Métiers vont contribuer en formant des *leaders des industries responsables*, avec l'ambition de passer de 2 000 à 3 000 diplômés par an d'ici 2027. Laurent Champaney, directeur des Arts et Métiers, nous explique comment.

Propos recueillis par Clarisse Watine

« Vous êtes
jeunes,
vous avez des
convictions,
vous voulez avoir
de l'**impact** ?

Venez aux

Arts et Métiers ! »

L'interview de Laurent Champaney

© www.lofdakhti.fr

Un diplôme des Arts et Métiers : LA carte à jouer en 2024 ?

Toutes les entreprises sans exception nous disent qu'elles rencontrent des difficultés à avancer, qu'elles refusent des marchés et des commandes et que leurs plans de décarbonation n'avancent pas à cause d'un manque d'ingénieurs sur le terrain. Car aujourd'hui, si on trouve beaucoup de gens qui conseillent et beaucoup de gens qui jugent, on manque de gens qui font. Or, les ingénieurs Arts et Métiers sont justement des ingénieurs de terrain et donc, des gens qui font ! Face aux enjeux de décarbonation, les ingénieurs Arts et Métiers ont donc effectivement leur carte à jouer aujourd'hui.

Pourquoi votre volonté de former des leaders des industries responsables répond-elle aux enjeux de réindustrialisation de la France ?

Le terme *industrie* est mal compris en France. Quand on dit *industrie* on pense immédiatement *usine*. Alors qu'en réalité, l'industrie est un ensemble très vaste qui consiste à produire des biens et des services pour répondre aux besoins de la société. La santé, le cinéma ou le spectacle par exemple, sont des industries. Par ailleurs, de plus en plus de jeunes diplômés ne font pas forcément le choix de l'industrie en début de carrière, car il s'agit de métiers de terrain, souvent basés en régions et qui sont, au moins au début, moins rémunérateurs que dans d'autres secteurs. En mettant en avant notre volonté de former les leaders des industries responsables, nous affirmons notre capacité à former des leaders de terrain, à former celles et ceux qui décarboneront l'industrie. Car nous formons des futurs ingénieurs qui seront à la manœuvre et dans l'action. Installer des usines et des équipements moins énergivores ou des systèmes de réduction des déchets, c'est engageant. Et c'est d'ailleurs là notre message aux candidats : vous êtes jeunes, vous avez des convictions, vous voulez changer les choses et avoir de l'impact ? Alors il faut venir aux Arts et Métiers !

Dans cette optique d'impact, les Arts et Métiers renforcent leur ancrage territorial. Parlez-nous de votre partenariat à Saint-Etienne.

On assiste à un mouvement général des collectivités qui demandent aux établissements d'enseignement supérieur – et tout particulièrement aux écoles d'ingénieurs – de créer des campus locaux et des formations de proximité pour répondre aux besoins de recrutements de leurs entreprises et aux aspirations de jeunes, pas si mobiles qu'on le dit, et très attachés à leur territoire. C'est d'ailleurs dans cette dynamique que nous avons signé un partenariat avec l'ISTP – IRUP à Saint-Etienne avec l'ouverture d'une nouvelle formation d'ingénieur de spécialité Mécanique et mécatronique en alternance à la rentrée 2023. Son objectif ? Diplômer chaque année 60 ingénieurs de spécialité d'ici cinq ans. Cette formation vise à former des cadres de haut niveau capables de piloter des projets complexes orientés vers la conception et l'éco-conception de produits et équipements mécaniques et mécatroniques : robots, exosquelettes, systèmes ABS ou de contrôle de trajectoires de voitures, pompes à régulation électronique, machines automatisées d'assemblage etc.

Vous avez également annoncé l'ouverture du campus du Havre d'ici 2027-2028. Quels en sont les contours ?

Le 25 juillet dernier, la Première ministre Élisabeth Borne, le président de la Région Normandie Hervé Morin et le président de la communauté urbaine Le Havre Seine Métropole Edouard Philippe, ont en effet signé un avenant au Contrat de Plan État-Région (CPER) prévoyant la construction d'un campus Arts et Métiers au Havre. L'école occupera un nouveau bâtiment, qui abritera également l'IUT de l'Université du Havre, ce qui permettra notamment de mutualiser les plateformes technologiques. La Première ministre a désigné ce nouveau campus comme la *vitrine de l'Enseignement supérieur et de la Recherche au Havre*. De fait, plus de 20 000 m² seront construits dans le quartier des docks, au cœur de la presqu'île du quai Frissard, où plusieurs établissements d'enseignement supérieur sont déjà présents : l'INSA, l'ENSM, l'ISEL, l'EM Normandie et Sciences Po. Sur ce campus, des activités de formation et de recherche seront développées en matière de décarbonation industrielle et maritime (éolien off-shore, filière hydrogène, optimisation des entrées et sorties portuaires etc.).

Parallèlement, vous développez des alliances avec d'autres écoles d'ingénieurs. Dites-nous en plus.

Nous avons notamment développé un double diplôme dédié aux technologies immersives avec l'ESTACA cette année. Celui-ci permet d'intégrer des étudiants en 5A de l'ESTACA au sein du master Management des Technologies Interactives 3D, enseigné à l'Institut de Laval. Il leur permet d'obtenir, en plus du diplôme ingénieur ESTACA, un master en sciences et technologies, mention Génie industriel d'Arts et Métiers. Ces diplômés seront ainsi capables de créer des produits et services pour les mobilités s'appuyant sur les technologies de la réalité virtuelle, de la réalité augmentée et du Web3D.

Vous développez aussi des alliances avec des business schools : pourquoi ?

Nous avons effectivement récemment noué un partenariat stratégique avec l'ESSCA autour d'un nouveau MBA afin de former des *leaders-makers*. L'idée étant d'amener à nos ingénieurs un complément de formation en management et en gestion, mais aussi d'apporter à des managers des outils de connaissances de l'industrie et de ses spécificités en matière de management. Ce MBA, développé sur un modèle hybride online-expérientiel, s'adresse à des cadres d'entreprises (grands groupes, PME et ETI) et des entrepreneurs souhaitant relever les enjeux des transitions en cours et se déroule à temps partiel sur 18 mois, avec la possibilité de l'étaler sur 24 mois.

Vous souhaitez plus largement favoriser l'employabilité dans l'industrie à travers la formation continue. Quelques mots sur votre filière AM Talents ?

Les Arts et Métiers s'inscrivent dans une longue tradition de promotion sociale par le savoir. Face aux transformations rapides de l'industrie et de ses métiers, la formation continue est plus que jamais nécessaire. Dans cette dynamique, nous avons créé la filiale AM Talents en 2021. Elle propose 14 Mastères Spécialisés et un Executive MBA autour d'une offre de formation se déclinant sur trois domaines : Technologies, outils et digital au service de la performance industrielle, Mise en œuvre de la transition environnementale et Culture & management industriel.

Qu'en est-il de votre développement à l'international, au Maroc notamment ?

Nous avons accueilli nos premiers étudiants à Rabat à la rentrée 2023 et l'ouverture du campus est prévue en 2024. Celui-ci est destiné à accueillir un millier d'étudiants et délivrera le bachelor / licence professionnelle des technologies de l'industrie du futur et le diplôme d'ingénieur Programme Grande École Arts et Métiers. Son objectif à 10 ans : diplômer chaque année 175 ingénieurs PGE et 125 bachelors de technologie.

Pour conclure, un message à adresser aux jeunes qui hésiteraient encore à rejoindre les Arts et Métiers ?

*Il n'est plus temps de parler des transitions écologique et énergétique : il faut les faire !
Cela nécessite d'être un leader de terrain doté d'une vraie capacité à faire et à bien faire... et pour ça, il faut rejoindre les Arts et Métiers !*

Quoi de mieux que leurs blouses customisées ou leurs uniformes pour symboliser l'identité des étudiants aux Arts et Métiers en 2023 ? Ils prennent la pose et nous donnent LEUR définition de l'état d'esprit de l'école.

L'esprit **Arts et Métiers** en 2023 c'est...



©ENSAM

Krystal Zaouane, PGE 3^e année, 22 ans, Présidente de l'Union des Elèves 2022-2023

Arts et Métiers, pour moi, c'est surtout un mix idéal entre théorie et esprit pratique, grâce à nos nombreux TP de fonderie et d'usinage notamment. Connaître plusieurs métiers de l'industrie, à différents niveaux (de technicien à chef d'atelier) tout en ayant des interactions quotidiennes avec des enseignants-chercheurs nous apprend à interagir avec des personnes très variées, ce qui va nous servir ensuite durant toute notre carrière. En outre, l'investissement dans la vie associative, très valorisé et recherché par les entreprises, est largement encouragé.



©ENSAM

Alexandra Lelong, Mastère spécialisé Management du changement et de l'innovation durable, 35 ans

Ce qui caractérise les Arts et Métiers, c'est avant tout la forte cohésion et l'esprit de groupe qui règnent au sein des promos. On a aussi la chance d'avoir des équipes pédagogiques très impliquées avec un réel suivi de chaque élève, personne n'est laissé dans un coin. Enfin, il y a une solide expertise de l'école sur la thématique de l'éco-conception et du développement durable, ce mastère étant probablement une des plus anciennes formations sur ce sujet.



©ENSAM



Nicolas Coperet, apprenti 3^e année, 23 ans

Parmi les écoles d'ingénieurs proposant l'alternance, les Arts et Métiers était à mes yeux celle jouissant de la meilleure réputation, grâce à un lien fort avec le milieu industriel. La richesse de son histoire prend vie à travers les statues, les anecdotes des passionnés et les anciennes pièces mécaniques qui décorent les salles de classe. Cette omniprésence des traditions se répercute sur l'atmosphère de l'école, grâce à un esprit de corps très fort cultivé par les générations successives. Personnellement, j'adore l'architecture du campus d'Aix-en-Provence, avec ses bâtiments d'époque, c'est un cadre unique pour étudier.

Maria Camila Zuluaga,

Colombienne, PGE 3^e année, 22 ans

Après mes études d'ingénierie mécanique en Colombie, j'ai choisi les Arts et Métiers pour faire un double diplôme en France parce que l'école m'offrirait l'opportunité d'étudier la bioingénierie et la biomécanique. En arrivant, je ne connaissais rien sur les Gadzarts, j'ai donc été agréablement surprise de découvrir toutes les traditions de l'école, qui contribuent beaucoup à l'état d'esprit Arts et Métiers. Ce que j'ai appris de plus précieux ici, c'est l'importance du réseau et la fraternité avec les camarades et les anciens élèves. Je suis contente d'être Gadzarts d'honneur, d'avoir une blouse comme tous et de faire partie de cette grande famille.



©ENSAM



©ENSAM

Thibaut Dedet,

Bachelor 3^e année, 19 ans

A mon sens, les principaux marqueurs des Arts et Métiers sont les liens de camaraderie (symbolisés par notre uniforme la *bach rouge*), ainsi que la grande diversité des matières enseignées et la volonté des enseignants de nous faire mettre en pratique les connaissances acquises. J'apprécie particulièrement la possibilité d'utiliser les différentes machines présentes dans les ateliers pour réaliser nos projets. Ce côté pragmatique est très enrichissant et constitue une réelle valeur ajoutée.



©ENSAM

Outman Bouzelmat, PGE 3^e année, 22 ans, Secrétaire Général de la Junior-Entreprise AMJE Paris

Pour moi, cette école incarne l'industrie du futur tout en s'appuyant sur la tradition. Plusieurs éléments caractérisent l'esprit Arts et Métiers. Tout d'abord, notre polyvalence face à la variété des situations professionnelles. Ensuite, la solidarité et l'entraide, car nous sommes souvent amenés à travailler en équipe. Et enfin, notre ouverture d'esprit et notre engagement sociétal. Les étudiants sont fiers de leur héritage et le perpétuent au fil des promos.



©ENSAM

Lucas Malleveys, double diplôme Arts et Métiers/ENSIM, 22 ans

Être Gadzarts, c'est faire partie d'un des plus grands réseaux d'anciens en Europe avec 35 000 membres. A la fois Gadzarts et militaire, je prépare le diplôme Arts et Métiers et celui de l'ENSIM (Ecole Nationale Supérieure des Ingénieurs Militaires de l'Infrastructure). J'ai fait une année de formation militaire au 1^{er} Régiment de chasseurs parachutistes de Pamiers et maintenant, trois années aux Arts et Métiers, sur le campus d'Angers. Les valeurs transmises aux Arts et Métiers se rapprochent énormément de celles de l'Armée : solidarité, fraternité et esprit de corps. J'apprécie l'orientation *développement durable* de l'école, très marquée dans mon parcours Ingénierie et gestion durable des constructions : c'est un enjeu crucial aujourd'hui.

Pour répondre aux enjeux de l'industrie du futur, les Arts et Métiers se sont donné pour mission de former des ingénieurs spécialistes des technologies durables, capables de concevoir des produits et systèmes respectueux de l'environnement. Référentiel de compétences CDIO, transformation des ateliers en *Evolutive Learning Factories*... Coup de projecteur sur les initiatives et projets les plus disruptifs.

Faire la **révolution,** *c'est un métier*

Depuis sa création, l'école apprend à ses étudiants à mobiliser leurs compétences abstraites, mais aussi technologiques, pour répondre aux besoins concrets de la société, à utiliser le savoir scientifique pour agir sur le réel. Mécanisation, électrification, automatisation, digitalisation : les ingénieurs diplômés des Arts et Métiers sont de toutes les révolutions ! Pour répondre aux enjeux de l'industrie du futur, l'école souhaite désormais former des ingénieurs spécialistes des technologies durables, aptes à élaborer des solutions respectueuses de l'environnement, mais aussi capables de contrôler une organisation industrielle en maîtrisant les risques et les coûts.

© ENSAM - Lofti Dakhlil



Véronique Favier, Directrice Générale Adjointe

Une idée qui prend vie, les *Evolutive Learning Factories*

« A l'heure de la 4^e révolution industrielle et de la digitalisation, la France doit répondre à ces enjeux de réindustrialisation, de souveraineté et de compétitivité, tout en gardant en tête les injonctions de la transition écologique, symbolisées par la nouvelle loi Industrie Verte. En tant que membre fondateur de l'*Alliance pour l'Industrie du Futur*, l'école des Arts et Métiers a à cœur de continuer, comme elle l'a toujours fait, à accompagner les changements du monde industriel » explique Véronique Favier, directrice générale adjointe et coordinatrice du développement des *Evolutive Learning Factories*. Lancé en 2022, le projet des *Evolutive Learning Factories* est un projet sur cinq ans qui vise à moderniser les ateliers et les plateformes technologiques des différents campus. L'objectif est triple : former les étudiants par la pratique sur des cas réels de l'industrie 4.0, accompagner les industriels partenaires sur leur activité de recherche et la formation continue et enfin, proposer des showrooms de démonstration pour l'Industrie du futur. « C'est un grand projet structurant pour l'école et pour toute la communauté Arts et Métiers (élèves, professeurs et alumni). Nos ateliers sont déjà équipés de machines de niveau industriel couvrant les phases de conception, de production, de contrôle et de maintenance, ce qui permet de mettre les étudiants en situation professionnelle au sein même de l'école. Nous devons désormais y introduire de nouvelles technologies 4.0 et des technologies vertes, pour les transformer en véritables usines écoles (*learning factories*) conférant à nos étudiants une vision agile des enjeux de la chaîne de production dans sa globalité. » Le 19 octobre 2023 a d'ailleurs eu lieu le lancement officiel d'une grande campagne de levée de fonds pour le développement des *Evolutive Learning Factories* sur huit campus, avec le concours des étudiants et des alumni dans le cadre de projets de mécénats, afin de compléter les fonds publics récoltés dans le cadre des appels à projets publics.

Des étudiants rompus à la techno-diversité

Couvrant systématiquement l'ensemble du cycle de vie d'un produit, ces usines-écoles ont été pensées pour être évolutives et permettre de transférer de manière plus rapide, dès la 1^{ère} année, les innovations développées dans les 15 laboratoires de recherche de l'école, en co-développement avec les partenaires industriels. Economie circulaire, réalité augmentée, jumeaux numériques, fabrication additive, impression 3D, polymères bio-dégradables et bio-sourcés... les sujets d'innovation ne manquent pas. « Ces *Evolutive Learning Factories* seront des démonstrateurs de solutions pour l'Industrie du futur : elles permettront à nos étudiants de réaliser du simple comme du complexe, d'expérimenter du low-tech (conception au juste nécessaire, avec des systèmes réparables, qui consomment peu énergétiquement) et du high-tech (systèmes automatisés, robotisés et connectés). Leur offrir un panel de techno-diversité leur permettra de pouvoir, ensuite, faire des choix de sobriété, toujours de façon agiles, en optimisant la gestion des ressources. »

Formation et amélioration continue

En parallèle, depuis 2020 l'école a adopté le référentiel de compétences CDIO (pour *Conceive, Design Implement et Operate*), un cadre structurant l'amélioration continue des formations en ingénierie. Mis en place il y a 20 ans par le MIT et des universités de technologie européennes, il constitue un lot de 12 standards qui définissent tous les axes de travail pour parvenir à une formation en ingénierie de qualité. « Peu d'écoles françaises ont adhéré au CDIO. Nous essayons de progresser sur les 12 standards, notamment sur la description des objectifs et des programmes de formation (syllabi), sur la lisibilité de nos parcours, sur la formation de nos enseignants à la pédagogie active et sur la création de nouveaux espaces de formation (comme les *Evolutive Learning Factories*)... » explique Nadège Troussier, directrice adjointe des formations. Et d'ajouter « nous mettons l'accent sur l'attractivité de nos méthodes pédagogiques. Quand le contenu des cours et leurs objectifs sont clairs, les étudiants sont plus motivés, plus épanouis et ils apprennent mieux. »



© ENSAM-Loffi Dakhlil



© ENSAM



© ENSAM-Stefan Meyer



© ENSAM

La **France,** *l'Etat* **des** *Arts*

**Avec 8 campus et 11 sites,
les Arts et Métiers maillent la France
entière pour former au plus près
des territoires les ingénieurs dont
les entreprises et les collectivités
ont besoin, localement. Leurs
directeurs reviennent sur les
spécificités, les atouts et les pépites
de chaque campus.**



Giovanni Radilla,
Directeur du campus
de Châlons-en-Champagne

Le campus de Châlons-en-Champagne mise sur la fonderie sous pression

Ce qu'il ne faut surtout pas rater sur le campus ?

Bien que nous soyons le campus le plus ancien des Arts et Métiers, nos équipements sont à la pointe de la modernité. Il y a deux ans, nous avons démarré l'installation d'une toute nouvelle plateforme technologique qui a nécessité l'extension d'un bâtiment, afin d'accueillir une fonderie sous-pression. Cet équipement, unique dans l'Enseignement supérieur en France, est composé d'une presse d'injection de technologie suisse capable de fabriquer des pièces en alliages d'aluminium de grande taille pour l'industrie automobile (bloc moteur, carter...). Sa pression de serrage atteint 1 300 tonnes. Viennent ensuite un tomographe, qui permet de passer au rayon X des pièces de la taille d'un bloc moteur avec une très haute résolution et enfin, une imprimante 3D à poudre métallique pour une meilleure optimisation du processus de solidification et un refroidissement des pièces sans déformation. Cette plateforme est au cœur de notre *Evolutive Learning Factory* et allie formation, recherche et valorisation auprès des industriels. Sa mise sous tension est prévue pour fin 2023.

Qu'en est-il de votre coloration internationale ?

Elle s'axe vers le Canada et le Québec en particulier. Tous les élèves ingénieurs du Programme Grande Ecole qui partent en semestre d'échange ou en double diplôme au Québec sont administrativement rattachés au campus de Châlons-en-Champagne, soit environ 150 étudiants présents au Québec chaque année. Grâce à nos cinq universités partenaires, nos étudiants peuvent partir étudier le génie mécanique, le génie civil ou le génie industriel, notamment à l'École Polytechnique de Montréal. Les Québécois qui viennent en France se dirigent quant à eux généralement vers les campus Arts et Métiers de Paris ou Bordeaux, plus attractifs pour nos lointains cousins.

Votre support aux autres campus ?

Une récente réorganisation des services supports donne l'opportunité de concentrer les compétences et de gagner en efficacité, nous permet aujourd'hui d'assurer sur notre campus deux missions à vocation nationale. Ainsi, à Châlons-en-Champagne nous gérons d'une part les achats pour tous les sites Arts et Métiers et nous abritons également le service facturier rattaché à l'agence comptable de l'établissement.

Stéphane Fontaine,
Directeur
du campus de Metz



Le campus de Metz au service de l'industrie du Grand Est

Votre ambition N°1 pour votre campus ?

En faire un pôle d'expertise scientifique fort, en s'appuyant sur nos deux laboratoires. Le LEM3 (Laboratoire d'Étude des Microstructures et de Mécanique des Matériaux) en co-tutelle avec l'Université de Lorraine et le CNRS, est spécialisé dans la mécanique, les matériaux et les microstructures, dans le prolongement de la longue histoire de la métallurgie en Lorraine. Nos équipes y travaillent sur l'acier bien sûr, mais également sur les matériaux composites. Le second laboratoire de Conception Fabrication Commande (LCFC) est plus axé sur le génie industriel, à l'échelle du procédé de fabrication et de l'organisation en entreprise. En parallèle, notre campus a la chance de disposer d'un enchaînement d'équipements représentant une usine, de la fabrication de pièces (fonderie, forge, usinage) jusqu'à leur caractérisation de qualité (métrologie et analyse de matériaux).



Ce qu'il ne fallait pas rater à la rentrée ?

La présence des premiers étudiants Marocains du Programme Grandes Ecoles du campus de Rabat. Leurs locaux n'étant pas encore complètement opérationnels, ils viennent effectuer leur première année ici sur le campus de Metz et rejoindront Rabat pour leur 2^e année. Ils se sont bien acclimatés à nos locaux et l'intégration se passe au mieux, tant avec nos étudiants PGE qu'avec nos nombreux apprentis.

Parlez-nous de vos liens à l'international justement.

Cela fait déjà de nombreuses années que le Georgia Tech Institute of Technology à Atlanta accueille nos étudiants durant une année supplémentaire de leur cursus, afin de leur donner un double diplôme. Il en va de même avec le Karlsruhe Institute of Technology avec qui nous délivrons un diplôme conjoint pour les étudiants qui vont passer un an et demi en Allemagne. Dans les deux cas, il s'agit d'une collaboration historique et très structurante.

Catherine Davy,
Directrice du campus d'Angers



© ENSAM-Charlotte Terno-Passier

Ce qui vous rend fière ?

D'abord d'être la seule femme directrice d'un campus Arts et Métiers, en espérant que ce n'est qu'un début ! Ensuite, d'avoir réussi à mettre en place un jumeau numérique opérationnel en fonderie, qui nous a valu un accompagnement financier de l'Etat pour cet enseignement numérique et interactif. Nos étudiants peuvent ainsi manipuler et s'acclimater à une coquilleuse de fonderie virtuelle, assortie d'un four virtuel, afin de travailler en sécurité et d'acquérir les bons réflexes, avant d'attaquer *pour de vrai* les travaux pratiques. A terme, nous aimerions pouvoir proposer des jumeaux numériques sur l'ensemble du cycle de vie d'un produit au sein de notre *Evolutive Learning Factory*, (Usine Ecole Agile), car c'est notre marque de fabrique à Angers. Grâce à notre partenaire l'IRT Jules Verne, nous accueillons déjà un banc d'essai multiaxial qui permet de tester des pièces en taille réelle (même des pales d'éoliennes).

Le campus d'Angers, fier de son jumeau numérique

Votre truc en plus ?

Notre Programme Grande Ecole (PGE) est accessible en cursus apprentissage ou en cursus militaire, uniquement sur le campus angevin. Nous délivrons le même diplôme d'ingénieur Arts et Métiers que les élèves inscrits en cursus étudiant. En partenariat avec le ministère des Armées, nous accueillons sur notre campus l'Ecole Nationale Supérieure des Ingénieurs de l'Infrastructure Militaire (ENSIM), pour former les Ingénieurs du Service d'Infrastructure de la Défense (SID). Les élèves ingénieurs-militaires (IMI) suivent une année de formation militaire, puis les trois années de formation académique du PGE. Les deux dernières années, les IMI suivent un parcours *Ingénierie et Gestion Durable des Constructions* avec une forte dominante en bâtiment, travaux publics et marchés publics. L'Armée finance leur formation et leur accorde le port d'un uniforme spécifique, avec lequel ils défilent sur les Champs-Élysées le 14 juillet. La formation PGE des élèves en cursus par apprentissage est financée par des entreprises locales, nationales ou internationales.

Votre moment préféré dans l'année ?

Le défilé de la Bienvenue de nos étudiants dans les rues d'Angers fin septembre. Après un discours de la municipalité et des alumni, le représentant du Maire d'Angers leur remet officiellement les clés de la ville, preuve de sa confiance et du lien historique qui relie les Arts et Métiers et Angers depuis plus de 60 ans. Les traditions et le folklore Gadzarts sont particulièrement ancrés sur notre campus et chacun le vit intensément.



Michel Jauzein,
Directeur du campus de Cluny



Le campus de Cluny, la force du patrimoine

Si vous deviez pitcher votre campus ?

Cluny est spécialisé dans la transformation des matériaux et notamment dans l'usinage du bois et du métal. Reconnus pour l'usinage à grande vitesse, notre ambition est de faire de notre plateforme technologique un site d'usinage de haute exactitude. C'est d'ailleurs en ce sens que nous restructurons nos équipements, dans le cadre de notre *Evolutive Learning Factory*. Outre l'usinage au service de l'aéronautique, du nucléaire et du spatial, notre laboratoire sur les matériaux et les procédés (LABOMAP) possède également des compétences pour l'étude et la caractérisation des matériaux et de leurs surfaces.

Parlez-nous de votre côté multi-dimensions ?

Nous gérons deux Instituts Arts et Métiers, en plus de notre site de Cluny. Spécialisé dans l'économie circulaire et l'éco-conception, Chambéry accueille au pied des montagnes une centaine d'étudiants : élèves ingénieurs en expertise de troisième année, étudiants en masters spécialisés et élèves ingénieurs de spécialité par apprentissage. L'institut est situé au cœur du Technolac, au sein d'un riche environnement universitaire et technologique. Chalons-sur-Saône, à une heure de Cluny, accueille une trentaine d'étudiants et a des liens privilégiés avec la Malaisie et la Colombie qui génèrent des échanges d'étudiants. L'institut est orienté vers le numérique et le digital et développe, notamment, des jumeaux numériques pour les postes d'usinage à commande numérique. L'application industrielle de la réalité virtuelle et augmentée est un axe fort de recherche et de formation de cet institut.



Ce que l'on trouve à Cluny et nulle part ailleurs ?

Une abbaye et des touristes au sein du campus ! Classé site patrimonial d'intérêt européen, l'abbaye de Cluny était appelée *la seconde Rome* au Moyen-âge. Elle accueille notre école depuis 1901 et nos élèves de première année ont la chance d'être logés dans le cloître. Le site appartient à l'Etat et nous sommes donc en co-usage avec le Centre des Monuments Nationaux. Le site, d'une superficie de quatre hectares entourés de remparts, est également classé *Natura 2000* puisque Cluny fait partie d'une *zone nationale d'intérêt écologique, faunistique et floristique*. Son parc arboré et son abbaye abritent notamment des chauves-souris protégées en Europe et des projets d'animation pédagogique autour de la biodiversité sont à l'étude.

Cap au large avec le campus de Bordeaux-Talence

La spécificité qui caractérise votre campus ?

Indéniablement notre programme *Human 5.0* reposant sur un triptyque. D'abord, notre showroom de solutions innovantes *Practice 4.0*, démonstrateur qui rassemble 22 jeunes entreprises innovantes de la région, spécialisées en réalité virtuelle, augmentée, fabrication additive ou cobotisation. Ensuite, la plateforme pédagogique et de recherche *X Manufacturing*, dédiée à la formation des élèves sur l'ensemble du cycle de vie produit. Cette plateforme travaille aussi à *dé-risquer* l'industrialisation, aux côtés de startups, pour concevoir les postes de travail de l'industrie de demain. Inaugurée le 19 octobre 2023 en partenariat avec le CFAI, l'UIMM, BPI France, la Région et la Fondation Arts et Métiers, elle sera bientôt accessible à la formation continue. Enfin les plateformes pédagogiques à échelle réduite baptisées *MERI* qui seront déployées sur plusieurs tiers-lieux répartis en Nouvelle-Aquitaine dans le cadre du projet Formation en territoire afin de permettre à tous d'accéder à l'Enseignement supérieur et répondre aux besoins des entreprises hors métropoles.



Xavier Aubard,
Directeur du campus
de Bordeaux-Talence



Comment s'exprime votre spécificité Atlantique ?

Historiquement, notre campus a développé des liens privilégiés avec l'Espagne et l'Amérique Latine, qui se traduisent par des doubles diplômes et des invitations régulières de nos enseignants-chercheurs dans les établissements outre-Atlantique. Plus globalement, nous avons passé des accords avec trente universités étrangères au total (Nouvelle-Zélande, Canada, UK, Pologne, Suède, USA, Australie...).

Un engagement emblématique de votre campus ?

Le lien fort avec les acteurs industriels. Bien avant la mise en place des ELF, l'école a noué des partenariats avec des entreprises qui viennent installer leurs moyens techniques dans nos locaux, afin de les faire tester par les étudiants et les chercheurs, tout en bénéficiant d'un showroom, dans une logique gagnant-gagnant. Le campus accueille également de nombreuses startups innovantes dans ses locaux et ses ateliers, pour leur permettre de fabriquer leur premier de série, tout en sensibilisant par la même occasion les étudiants à l'entrepreneuriat et à l'innovation.

Philippe Degobert,
Directeur
du campus de Lille



Un défi de taille pour le campus de Lille

Comment se déroule la bienvenue chez les Chtis ?

Nos 500 étudiants du PGE au Doctorat sont accueillis sur un campus Arts et Métiers de 45 000 m² au cœur de Lille, à proximité immédiate du Grand Palais. Le site dispose d'une résidence étudiante accolée à l'école permettant d'héberger plus de 250 étudiants en chambres individuelles, studios ou colocations. Souvent, les étudiants nous choisissent car Lille est un des campus à avoir le plus de procédés présentés. Il dispose également d'une véritable chaîne numérique, de la construction jusqu'au contrôle de la pièce.

Quelle est votre spécificité nordiste ?

Chaque campus gère les échanges avec les universités partenaires de sa zone. A Lille, nous gérons donc les échanges pour les zones EuroNord (Suède & Norvège) et le Royaume-Uni. Chaque année, une soixantaine d'étudiants tous campus confondus partent au Royaume-Uni et une vingtaine sur la zone EuroNord.

Le grand défi du campus ?

Dans le cadre des *Evolutive Learning Factories*, nous avons souhaité proposer à nos élèves la fabrication d'une même pièce fil rouge selon cinq méthodes de fabrication différentes : forge, impression 3D métal, fonderie, usinage dans la masse et composites par moules chauffants. Chacune donnant lieu à des cahiers des charges différents, avec des temps, des coûts et des caractéristiques mécaniques différents. Objectif : décloisonner les secteurs de la fonderie, de l'usinage, de l'assemblage et de la robotique afin de créer des synergies et de moderniser les procédés. Pour rendre cette production efficace, la fabrication est assistée métrologiquement, la question de la sobriété énergétique est étudiée, les flux thermiques sont optimisés et chaque matériau est caractérisé en fonction de son nombre de recyclages. De plus, en fonction du processus de fabrication imposé par le cahier des charges, les flux sont complètement différents et gérés par un jumeau numérique de gestion industrielle.

Le campus de Paris en lettres capitales

Ce que votre campus a et que les autres n'ont pas ?

La capitale ! Etre situé au cœur de Paris rend notre campus très attractif. Nous accueillons à nous seuls 40% des doctorants Arts et Métiers de France et près de 300 étudiants étrangers, sur un effectif total de 1 600 élèves sur le campus. L'aura de la capitale attire toutes les nationalités, avec une dominante pour les pays où nous avons noué des partenariats (Venezuela, Colombie, Brésil et Maghreb). Cette implantation nous permet également de disposer de cinq laboratoires de recherche, soit un tiers des labos des Arts et Métiers. Le prix Nobel Georges Charpak a notamment travaillé sur le système d'imagerie médicale EOS dans notre labo de biomécanique humaine et lui a donné son nom (IBHGC).

Ce qui fait la fierté du campus ?

Notre incubateur. Nous sommes le seul campus à en avoir un. Il accueille à ce jour 25 startups et est dans une forte dynamique de croissance. Ces jeunes pousses apprécient autant le savoir-faire des Arts et Métiers que notre capacité à les accompagner sur le développement produit, grâce à des ateliers bien équipés et des personnels qualifiés. En outre, la présence de notre Centre de Conception Rapide et de Prototypage (2CRP) adossé permet des prototypages de qualité, grâce aux machines à commande numérique pour l'usinage et de nombreuses machines de fabrication additive. Notre incubateur a abouti à plusieurs success stories et affiche un taux de réussite élevé, ce qui rend fier toute notre communauté.

Le fait marquant de cette rentrée ?

Le lancement de notre *Evolutive Learning Factory*, sur le thème de la santé durable. Ce grand projet va nécessiter de nouvelles ressources financières afin de réaliser la transformation de nos ateliers, la modification de nos pédagogies et l'installation d'un show room visiteur. Il y aura des impacts sur nos bâtiments (sauf ceux construits par Eiffel, intouchables car inscrits aux Bâtiments de France). Nos cinq laboratoires sont impliqués, notamment l'Institut de biomécanique humaine Georges Charpak (IBHGC).



Mickaël Rivette,
Directeur du campus de Paris



Féthi Ben Oueddou,
Directeur du campus
d'Aix-en-Provence

Un vent US souffle sur le campus d'Aix-en-Provence

Le truc en + de votre campus ?

Son cadre magnifique, en plein centre-ville, à deux pas de la vieille ville piétonne. Le campus date de 1843 et certains des bâtiments sont classés *Patrimoine remarquable*, comme notre clocher-horloge à quatre faces ou notre grand amphithéâtre de 500 places à l'architecture exceptionnelle. Nos 850 étudiants apprécient d'étudier dans un cadre aussi beau, qui plus est, sous le climat méditerranéen.

Un engagement dont vous êtes fier ?

Contribuer au plan stratégique sur le volet de la collaboration entre la France et les Etats-Unis. Sur les 250 étudiants américains que la France s'est engagée à accueillir chaque année, 70 le sont sur notre campus d'Aix-en-Provence. Le campus a en effet été désigné en 2018 par l'établissement pour nouer des partenariats sur la durée avec l'Amérique du Nord et en faire un axe stratégique de son développement. Texas A&M University est notamment un de nos partenaires historiques. Nous partageons les mêmes objectifs de formation et de recherche, en plus de nos initiales A et M, d'où la désignation commune d'AM² de notre partenariat : study abroad program, double diplôme, hub de recherche... les échanges sont riches des deux côtés de l'Atlantique pour relever, ensemble, les défis de l'industrie 4.0.

Le fil rouge du campus ?

L'entrepreneuriat ! Chaque année, 20 % de nos élèves diplômés se posent la question *et si je créais mon entreprise*. Afin de les préparer et de les accompagner au mieux, nous organisons plusieurs événements. Tout d'abord un hackaton ouvert aux autres écoles de la ville afin de faire émerger les idées. Ensuite, la journée InnoDay consacrée au design thinking, qui prépare les journées d'innovation technologique des campus Arts et Métiers (JITCAM), durant lesquelles nos élèves de 1^{ère} année participent pendant deux jours à un business game autour de projets innovants. Le campus possède également un club d'entrepreneuriat animé par les élèves et est à l'origine du Club des entrepreneurs Gadzarts, une structure informelle au sein de laquelle des alumni entrepreneurs témoignent de leurs expériences. Enfin, nous participons chaque année au *Challenge Invent For The Planet* créé par notre partenaire, l'Université du Texas, autour de projets disruptifs et d'approches frugales pour sauver la planète. Grande nouvelle, en 2024, nous accueillerons la finale internationale au sein de notre ville !



© ENSAM-Lofti Dakhli



© ENSAM

Les Gadzarts insufflent de l'innovation à haute dose chez **Aptar Pharma**



© Aptar Pharma

Imaginez les dispositifs d'administration des médicaments du futur dans un groupe challengé par l'innovation. Rejoignez **Christophe Pierre (Arts et Métiers Angers 92)**, VP Global Research & Development Prescription Pharma chez Aptar. Ce leader passionné aime les Gadzarts et le fait savoir !

Par Fanny Bijaoui



© Aptar Pharma

Mabiliaude

En troisième année, sur ma biauade, j'avais un dessin de Sœur Marie-Thérèse des Batignolles (BD), une bonne sœur rock'n'roll. J'adore ce type de personnage à fort caractère et un peu décalé. Mon surnom était l'Abbé car je m'appelais Pierre. Mon mot d'argatz préféré ? Ebid's pour évidemment.



Ingénieur dans l'AM

La force de l'école ? La solidarité, l'entraide et le pragmatisme. La puissance du collectif permet de relativiser les difficultés. J'ai fait partie de l'association qui organisait le Forum Étudiants Arts et Métiers. Une micro-entreprise où j'ai beaucoup appris en termes de management, de négociation et de leadership. Ne négligez pas la vie extra-scolaire (associations) fondamentale dans l'état d'esprit des Gadzarts.

Le pitch de la division Prescription ?

Au sein d'Aptar Pharma, la branche Pharma Prescription concerne les médicaments prescrits sur ordonnance. Nous fabriquons principalement des systèmes de pompes et de valves pour les médicaments. Je suis en charge de toute la chaîne du développement produits au niveau mondial, de la création jusqu'à la fin de vie des produits. Nous innovons en permanence. Nous fournissons par exemple un système d'administration nasale unidose contre les crises aux opioïdes, devenues un problème majeur de santé publique aux Etats-Unis. Nous travaillons aussi sur de nouveaux dispositifs médicaux pour la vaccination nasale des nouveaux nés atteints de bronchiolite.

Quid du bâtiment R&D du Vaudreuil qui sera livré à l'été 2025 ?

Aujourd'hui la R&D est splittée sur plusieurs bâtiments, ce qui ralentit les synergies et réduit l'efficacité dans nos développements. Ce nouvel édifice va rassembler tous les acteurs de la R&D dans un même endroit. Cela favorisera l'interactivité et l'agilité. Ce bâtiment a été centré sur les Hommes, qui restent le cœur de notre machine R&D. Nous allons aussi faciliter les échanges et leur épanouissement à travers des espaces de co-working configurés autour du bien-être au travail.

Le digital, un enjeu majeur pour la pharmacie ?

C'est un défi de taille pour l'enregistrement et la fiabilité des données utilisées pour supporter les dossiers de nos clients lors de l'enregistrement de leurs médicaments. Cela nous permettra aussi de supporter nos métiers de la conception grâce au couplage avec une intelligence artificielle générative. Nous rédigeons la road map qui nous permettra d'implémenter nos premiers systèmes à horizon 2025.

Dans ce cadre, quelles opportunités pour les Gadzarts ?

Nous avons mis en place un plan massif de recrutement. Le métier de chef de projet permet d'avoir un scope large et demande des qualités de leadership. Les responsables produit s'occupent de la gestion de la gamme et doivent travailler dans l'environnement de la production, développer avec le bureau d'études et communiquer avec le client. Enfin, nous recrutons des experts métiers sur des process et des matériaux. Les atouts des Gadzarts ? La capacité de s'adapter à tous les milieux et la notion de l'effort collectif. Quand un Gadzarts me contacte, le tutoiement est de rigueur !

Comment encouragez-vous la créativité au sein de vos équipes ?

Grâce à notre approche design thinking, nous menons des ateliers en co-lead avec nos talents du marketing pour sortir des idées que nous testons dans des cycles courts afin de valider leur pertinence. Le tout grâce à une méthode agile basée sur des boucles de sprints. Nous sommes aussi très actifs sur la veille technologique. Nous repérons des technologies à l'état d'embryon, nous les soutenons financièrement et humainement jusqu'à une potentielle acquisition. L'objectif est de balancer l'effort interne avec l'externe et de capter des bonnes idées.

christophe.pierre@aptar.com



Dès le lycée, **Xavier Girard (Arts et Métiers Angers 92)** se passionne pour l'industrie et les transports et rêve d'intégrer les Arts et Métiers. Banco : il sort diplômé de l'école d'ingénieurs en 1995 et intègre SNCF Voyageurs 20 ans plus tard. Aujourd'hui directeur de l'Axe Centre et Sud Normandie chez SNCF Voyageurs, il partage les prochains défis de l'entreprise ferroviaire et prodigue ses bons conseils aux jeunes Gadzarts. Par Marine Delcros

SNCF Voyageurs :

faire du train une locomotive pour la planète

Les Arts et Métiers veulent former les leaders des industries responsables. Pourquoi les jeunes diplômés de l'école s'épanouissent-ils chez SNCF Voyageurs ?

Notre mission du quotidien chez SNCF Voyageurs : faire du train une locomotive pour la planète ! Choisir le train pour se déplacer, c'est promouvoir une des solutions de mobilité les plus respectueuses de l'environnement en réduisant de 80 % en moyenne le CO₂ émis (pour un trajet équivalent en voiture). Nous travaillons aussi sur notre propre impact environnemental et proposons des innovations à notre Autorité Organisatrice, la Région Normandie, pour décarboner encore plus son territoire. Un exemple concret sur la ligne Paris-Granville : nous avons remplacé le gazoil par du B100 (biocarburant Colza raffiné en Normandie), avec 60 % d'émissions de CO₂ en moins pour nos trains.

Le dossier prioritaire sur votre bureau en 2024 ?

Ma 1^{ère} priorité sera de continuer à améliorer le service et la satisfaction de nos clients en s'appuyant sur les bons résultats de 2023. Par exemple sur l'année écoulée, la régularité des trains normands est de 93,5 % de trains qui arrivent à l'heure. La satisfaction de nos clients a également fait un bond de performance : nous avons gagné plus de 10 points entre 2020 et 2023, grâce au travail du collectif des Lignes Normandes. En 2024, nous aurons aussi des temps forts sur nos lignes avec les Jeux Olympiques de Paris et le 80^{ème} anniversaire du Débarquement. En parallèle, nous préparerons aussi l'ouverture à la concurrence des lignes de l'Etoile de Caen, qui représentent près de la moitié de mon périmètre. L'objectif étant bien sûr que SNCF Voyageurs remporte le futur appel d'offres !

Trois étapes de votre carrière qui vont inspirer un jeune Gadzarts ?

Une fois diplômé, j'ai intégré Peugeot aux ressources humaines dans l'usine de Sochaux. J'avais beaucoup apprécié le cours de droit du travail en 3^{ème} année aux Arts et Métiers et je n'ai pas regretté mon choix. J'ai ensuite rejoint le domaine passionnant de la production automobile. Après 18 ans chez Peugeot, je suis arrivé chez SNCF en 2014 en tant que responsable de déploiement du Système de Production du Matériel dans les 40 technicentres de Maintenance et Industriels. Et depuis deux ans, je suis directeur de l'Axe Centre et Sud Normandie avec la responsabilité de cinq lignes, et le management d'une entité de 600 personnes, dans les métiers de la conduite, du contrôle, de la vente et de l'escale dans les gares, ainsi que du technicentre de maintenance Matériel à Granville.

Votre conseil à un jeune Gadzarts ?

S'engager dans la vie de l'école. J'étais responsable des relations avec l'industrie : j'ai participé à l'organisation de la Journée de l'Ingénieur et du Forum annuel au Parc Floral de Paris, ainsi qu'aux relations extérieures en 3^{ème} année.

#Jobboard

400 recrutements prévus pour 2024. Au sein de SNCF Voyageurs, 434 cadres ont été recrutés sur les 10 premiers mois de 2023. Pour 2024, 1 000 recrutements cadres sont prévus pour SNCF dont plus de 400 chez SNCF Voyageurs, notamment dans les domaines du Matériel (ingénieurs industrialisation/méthodes, ingénieurs études) mais aussi de la Traction (managers de conducteurs), de la Relation Client (manager de proximité en escale...), de la Gestion de Projet et amélioration continue et du Revenu Management (data scientists, analystes...).

www.emploi.sncf.com

Ma biaude

Ma biaude était bien décorée et, bien sûr, un peu usée par les bancs de l'école !
Mon mot d'argadz préféré ? Les Cop's...
les camarades de promo bien sûr !



Ingénieur dans l'AM

Dès le lycée, j'ai fait le choix d'intégrer les Arts et Métiers. Cette motivation m'a permis de réussir cinq années essentielles pour ma construction personnelle et professionnelle. Si je devais recommencer, je ne ferais autrement pour rien au monde.



Chiffres-clés

65 000 collaborateurs / **12 000** conducteurs / Lignes Normandes : **400** circulations par jour en semaine / près de **100 000** voyageurs journaliers / **2 600** collaborateurs

Agents en action surveillance hydraulique au barrage de Tolla en Corse © EDF



Pour accompagner le développement d'un mix énergétique décarboné, EDF Corse est à la recherche de ses prochains talents.

Vincent de Rul (Arts et Métiers Angers 191), son directeur régional, nous explique pourquoi les jeunes diplômés des Arts et Métiers ont toutes les compétences pour rejoindre sa direction.

Par Margot Barberousse

L'avenir de l'énergie n'attend plus que vous chez **EDF** en Corse !

Je suis un jeune Gadzarts, qu'est-ce qui va me plaire au sein de la direction régionale EDF Corse ?

La particularité d'EDF Corse, c'est que tous les métiers d'EDF sont intégrés dans la même direction, que ce soit la production d'électricité, son transport et sa distribution, la gestion des réseaux, les activités de clientèle ou encore l'équilibre entre l'offre et la demande d'énergie. Toutes ces activités sont en lien avec l'accompagnement de nos clients vers une meilleure transition énergétique sur le territoire corse. Autant de métiers et de rôles qu'un Gadzarts peut être amené à occuper !

EDF souhaite contribuer à construire un avenir neutre en CO₂. Des exemples de projets phares qui résonnent avec cette raison d'être ?

Premier projet emblématique : la transformation d'une centrale thermique utilisant du fioul en une centrale utilisant de la biomasse liquide. Nous allons également construire une nouvelle centrale qui n'utilisera que du combustible renouvelable. Ces deux installations vont totalement dans le sens de la construction d'un avenir neutre en CO₂. En parallèle, nous travaillons avec nos clients (entreprises, collectivités et particuliers) pour imaginer et proposer des solutions innovantes permettant de réduire leur consommation d'énergie.

L'innovation énergétique et managériale : le terrain de jeu parfait pour les jeunes diplômés des Arts et Métiers ?

Chez EDF Corse, notre ambition est d'accompagner l'insertion des énergies renouvelables dans le mix énergétique, pour favoriser sa décarbonation. Pour cela, nous avons besoin de profils innovants, de data scientists par exemple, qui savent interpréter les datas pour imaginer des solutions innovantes. Nous recherchons également des profils avec de fortes appétences managériales car EDF Corse, c'est 750 personnes. Et je sais, par expérience, que les Gadzarts ont toutes les compétences pour cela !

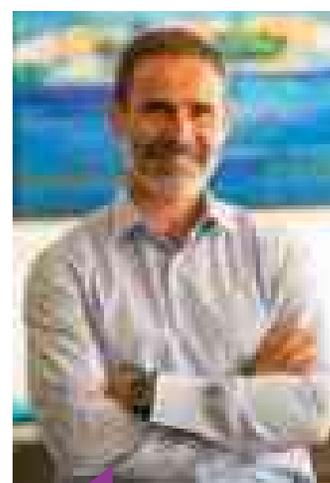
Les Arts et Métiers veulent former les leaders des industries responsables. Pourquoi cela matche-t-il parfaitement avec la stratégie d'EDF ?

Parler d'industries responsables renvoie à des valeurs fortes humanistes et sociales, comme la responsabilité, la solidarité ou encore la durabilité. Ces valeurs, intrinsèques aux Arts et Métiers, se transmettent de promo en promo depuis plus de 200 ans. Je pense donc que les Gadzarts ont la capacité à accompagner l'industrie sur le long terme en s'appuyant sur cette histoire. La stratégie d'EDF est une stratégie à très long terme, qui se projette sur des dizaines d'années, en s'appuyant sur ces mêmes valeurs humaines. Les Arts et Métiers ont accompagné les changements de notre société, et les matières enseignées à l'école aujourd'hui sont en parfaite adéquation avec les besoins du moment et sur le long terme pour décarboner l'économie. Les Gadzarts ont une capacité à regarder loin et de façon responsable, et cela s'inscrit parfaitement dans notre stratégie.

Ingénieur dans l'AM

Je voudrais dire un grand merci à l'école mais aussi à l'esprit Gadzarts. Les Arts et Métiers m'ont inculqué des valeurs humaines qui ont parfaitement complété l'éducation de mes parents. Je suis sorti de cette formation avec des amis pour la vie : 30 ans après mon diplôme, je suis en contact quasi-quotidien avec des copains de promo, aussi bien dans les bons que dans les mauvais moments. Mon passage dans cette école est ancré en moi, avec des souvenirs, des traditions et une fraternité réelle et forte.

www.linkedin.com/in/vincent-de-rul-sei-corse-communication@edf.fr



Mabiliaude

... a beaucoup de signatures de mes copains de promo, des dessins, des messages et on peut aussi y trouver mon surnom. Elle est colorée et taguée par des copains de promo de mon campus, à Angers, mais également par des copains de promo de l'extérieur, comme Aix-en-Provence, et c'est une grande chance ! Aujourd'hui, ma babiliaude est dans mon placard, rangée à côté de mon uniforme. Je la ressors parfois, notamment quand on se retrouve avec les anciens.

Adoptez l'écologie des solutions avec **Veolia**

Rejoindre un groupe leader qui apporte des solutions pour le progrès humain et la protection de l'environnement, c'est ce que vous propose **Thierry Scanff (Arts et Métiers Angers 83)**, Head of Solutions & Factories chez Veolia. Par Aurélie Nicolas

Veolia a une ambition élevée : devenir l'entreprise de référence pour la transformation écologique. Vous nous en dites plus ?

Quelques chiffres pour illustrer cette ambition. Veolia c'est 220 000 salariés dans 58 pays, 42,9 milliards d'euros de CA et une place de n° 1 ou n° 2 mondial sur nos trois principaux métiers : l'eau (111 millions de personnes desservies en eau potable), les déchets (61 millions de tonnes de déchets traités par an) et l'énergie. Quelques exemples d'activités spéciales montrant notre diversité : acteur reconnu du traitement des polluants - y compris sur des sites dangereux comme à Fukushima - ou spécialiste du traitement pour améliorer la qualité de l'air intérieur. Pour répondre à l'urgence environnementale et apporter des solutions à nos clients collectivités et industriels, notre engagement est de décarboner, économiser & régénérer les ressources et enfin, dépolluer.

L'industrie du futur, c'est dans votre entreprise qu'elle s'écrit ! Comment les jeunes Gadzarts peuvent-ils y participer ?

Veolia est une entreprise de service dotée d'une double culture d'ingénieurs et d'innovation. Afin de conserver notre place de n°1, nous avons installé sept hubs d'innovation à travers le monde, avec chacun un domaine d'intervention prioritaire : climat, énergie, boucle matières (réutilisation des métaux et plastiques), chaîne alimentaire (bioconversion) et santé (nouveaux polluants). Sur nos métiers traditionnels et pour nos activités courantes nous mettons en œuvre ces innovations. Un jeune Gadzarts qui arrive chez nous a donc toute une palette d'opportunités et de métiers à sa disposition. Il peut opter soit pour la filière expertise, soit pour le management au sein d'usines ou d'entités transverses. Il utilisera tous ses talents et toutes ses compétences, en apportant notamment son côté pragmatique, sa capacité à délivrer et à embarquer les équipes pour trouver des solutions.

Quelle est votre feuille de route en tant que Head of Solutions & Factories ?

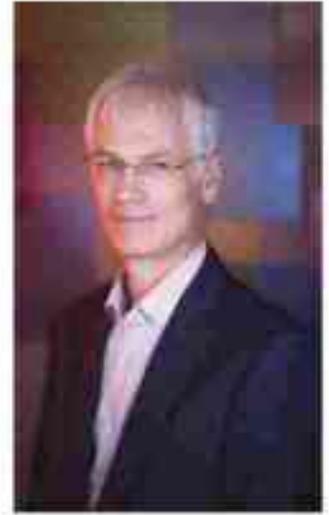
La transformation digitale chez nous se déploie autour de quatre piliers (Employés, Opérations, Clients et Offres). Notre organisation est décentralisée et chacune des entités du groupe a son autonomie. Sur le pilier Opérations lorsque plusieurs entités ont le même besoin mon équipe intervient afin de développer un outil commun. Nous avons par exemple conçu des solutions à base de *data timeseries* et d'IA pour gérer le stress hydrique, diminuer les consommations électriques et améliorer le rendement de nos incinérateurs. Nous travaillons également à l'amélioration de la maintenance de nos installations. Conscients que la GenIA va prendre de plus en plus de place, nous venons de lancer les centres Hubgrade by Veolia pour la transformation écologique des villes et des industries.

Comment résumeriez-vous l'état d'esprit qui règne chez Veolia ?

En trente ans, j'ai connu une dizaine de postes différents. Le groupe innove et se transforme depuis 170 ans pour apporter de nouvelles solutions à ses clients. Il compte aujourd'hui près de 2 000 sociétés réunies sous la marque Veolia. Mais ce qui est immuable, ce sont les cinq valeurs du groupe (Responsabilité, Solidarité, Respect, Innovation et Sens du client) ainsi que son ADN : *liberty in the frame*.

Quelle est votre définition de l'ingénieur de demain ?

Je ne sais pas si l'ingénieur de demain sera très différent de celui d'hier. Mais tout s'accélère et les contraintes s'accroissent. L'ingénieur sera donc confronté à des problématiques de plus en plus complexes, face auxquelles il pourra compter sur des outils plus performants et des données plus accessibles. L'ingénieur devra donc être capable, face aux problèmes, de définir la bonne chose à faire et trouver la solution la plus utile. En plus de ses compétences techniques, il lui faudra appréhender les enjeux sociaux, économiques et environnementaux liés à son travail.



Ma bиаude n'était pas une œuvre d'art comme celles d'aujourd'hui mais elle a ensuite servi à mon père pour bricoler. Mon mot d'argatz préféré ? Fraternis (fraternité), car on ne peut relever des défis qu'en groupe et en partageant des valeurs humanistes. Ce qui m'amène à mon conseil aux futurs diplômés : votre diplôme n'est pas la ligne d'arrivée. Continuez à apprendre et à vous challenger avec humilité !



Ingénieur dans l'AM

Ce qui m'a plu dans cette école, c'est à la fois ses traditions et son enseignement tourné vers la recherche de solutions à des problèmes complexes dans un environnement pluri disciplinaire. Cette école m'a rendu fier, et j'ai donc fait en sorte qu'on soit fier de moi !



thierry.scanff@veolia.com



Soignez votre carrière avec **Sanofi**

Contribuer à l'élaboration et à la diffusion des médicaments de demain en plaçant le patient au centre, c'est ce que vous propose **Arnaud Dourlens (Arts et Métiers Lille 02)**, Global Head of Clinical Supply Chain Operations chez Sanofi. Par Aurélie Nicolas

Améliorer la vie des gens grâce aux miracles de la science. Est-ce en s'appuyant sur cet objectif que Sanofi est devenu un des leaders mondiaux de l'industrie pharmaceutique ?

Oui tout à fait ! Même si à l'origine, et on le sait peu, Sanofi était une startup d'une dizaine de personnes, créée en 1970 par le groupe Elf. C'est d'ailleurs l'ancien Président de l'association des anciens élèves des Arts et Métiers, Jean-François Dehecq, qui était à la tête de cette startup. Multisectorielle, allant de l'hygiène à la santé, avec une branche alimentation et une branche beauté (dont Nina Ricci et Yves Saint Laurent), Sanofi s'est concentré au fil des années sur son activité santé. Aujourd'hui, le groupe emploie 100 000 personnes dans le Monde et affiche un CA de plus de 40 milliards d'euros. En perpétuelle évolution, il ne cesse de se transformer et a choisi récemment de se séparer de ses activités de médicaments sans ordonnance pour se concentrer sur des secteurs plus pointus où l'impact sur la société est le plus grand : l'immunologie, les maladies rares et les vaccins.

Soigner et guérir, un défi qui fait sens pour les jeunes diplômés ! Mais pourquoi ont-ils tout à gagner à le relever aux côtés de Sanofi en 2024 ?

Pour moi, tous les métiers peuvent avoir du sens, à condition de le chercher. Il y a mille et une façons d'exercer un métier, à chacun sa vision. Cela étant, il est vrai que le secteur de la santé permet d'avoir un impact direct sur la vie des patients, ce qui est un moteur incroyable. Notre famille, nos amis, nous-mêmes, nous sommes tous amenés un jour à être des patients. Travailler dans l'industrie pharmaceutique donne donc le sentiment de faire quelque chose qui compte au quotidien et de pouvoir accompagner concrètement la vie des malades.

Après 10 ans dans le secteur de la parfumerie et de la cosmétique de luxe, je recherchais un secteur à forte valeur ajoutée, et je l'ai trouvé ici. Chez Sanofi existe une large palette de métiers allant de la R&D au développement industriel, en passant par les fonctions digitales, financières ou commerciales. Le groupe constitue donc un excellent terrain de jeu pour démarrer sa carrière puis pour évoluer, grâce à des passerelles faciles entre métiers et zones géographiques. Nous comptons sur les jeunes diplômés pour accompagner notre dynamique car ils sont les premiers agents de notre transformation. Mais avec bientôt quatre générations qui se côtoient au sein du groupe, nous avons besoin de tout le monde, chacun à son niveau.

Quel est votre rôle en tant que Global Head of Clinical Supply Chain Operations ?

Dans un groupe pharmaceutique comme le nôtre, la chaîne d'approvisionnement est un élément essentiel pour planifier, approvisionner, produire et distribuer. En parallèle de la supply chain *commerciale* dédiée aux médicaments déjà autorisés par les autorités de santé et en vente sur le marché, j'ai en charge la supply chain mondiale des essais cliniques, qui donneront naissance, à terme, aux médicaments de demain. Un médicament met entre 7 et 15 ans à être développé, et nous avons actuellement 300 études cliniques en cours dans 60 pays afin de tester ces thérapies prometteuses à travers le monde. Je suis rattaché à la R&D du groupe et mes équipes travaillent sur tous les continents pour permettre à l'ensemble de cette supply chain de fonctionner : des équipes au sein du développement, de la phase de définition du protocole clinique, à la conception et la production des médicaments puis à leur distribution sur les lieux des essais cliniques (hôpitaux ou parfois à domicile pour les patients éloignés). Ma mission est donc très large, d'autant qu'elle inclut également la participation aux dossiers de soumission aux autorités de santé. Faire en sorte que les thérapies de demain soient mises au point rapidement pour les patients en attente de traitement est vraiment un métier passionnant !

Mabiliaude

Ma biaude avait de nombreux pistons dessus, elle tenait debout toute seule... et ne sentait pas la rose. Mon mot d'argatz préféré ? Fouille à quillon. Quand on reçoit cette biaude, je conseille de laisser tomber tous ses a priori et de profiter à fond de la formation humaine extra-scolaire que nous offre l'école.

En quoi la maîtrise de la chaîne d'approvisionnement est-elle un enjeu critique de souveraineté aujourd'hui ?

C'est effectivement devenu un enjeu majeur pour notre chaîne d'approvisionnement commerciale, confrontée à des disruptions de plus en plus nombreuses (sanitaires, écologiques, sociétales). L'éloignement des lieux de fabrication et de sourcing mondial des matières premières (notamment en Asie) est devenu un réel challenge et la crise du Covid a mis en lumière ces enjeux de souveraineté. Le secteur doit donc trouver un nouvel équilibre entre la recherche de coûts maîtrisés et la résilience aux aléas de la chaîne d'approvisionnement.

L'industrie du futur, c'est dans votre entreprise qu'elle s'écrit ! Racontez-nous comment vous y participez.

La vocation de Sanofi est de trouver de nouvelles manières de soigner, mais aussi de prévenir certaines maladies, voire de les guérir totalement, ce qui est assez innovant. Pour cela, nous investissons dans des technologies différentes comme la thérapie cellulaire et la thérapie génique. Le développement de nouveaux médicaments passe aussi par l'intelligence artificielle... Nous sommes à l'aube d'un niveau d'innovation et d'accélération technologique sans précédent, car l'industrie de demain sera encore plus technologique (automatisation, IA, acquisition de données démultipliée...). Savoir garder un point de vue critique dans ce flux accéléré sera primordial pour les industries du futur. D'autant que cette accélération va s'accompagner de plus de complexité et d'interdépendance dans les métiers et les environnements de travail. Dans un tel contexte, les compétences interpersonnelles feront la force des entreprises pour créer du lien.

Vous évoluez depuis plus de six ans chez Sanofi, comment résumeriez-vous l'état d'esprit qui y règne ?

Ce qui m'a marqué en arrivant c'est que le patient est toujours au centre de toutes les actions et réflexions. Cette orientation patient est un pilier clé, profondément façonnant, de l'état d'esprit de Sanofi. Dans chaque projet, on se demande d'abord ce qu'il est bon de faire pour le patient. Cette ligne directrice fixe le cap et permet par ailleurs à chacun de bénéficier d'une certaine autonomie pour faire évoluer son organisation et accompagner la transformation de l'entreprise. Cette dimension d'intrapreneuriat et de valorisation de la prise de risque sont des valeurs importantes chez Sanofi, et ce à quoi un jeune diplômé doit s'attendre en nous rejoignant.



Vue aérienne du site de Montpellier

Les Arts et Métiers veut former les leaders des industries responsables. Quelle est votre vision du leader de demain ?

Le leader de demain devra avoir pleinement conscience de l'univers dans lequel il évolue. Cela fait plusieurs années que nous sommes entrés dans un monde VUCA (Volatilité, Incertitude, Complexité et Ambiguïté) et cela est de plus en plus palpable. Le futur leader devra donc être capable de tracer une direction, à la fois pour lui mais aussi pour son équipe, tout en ayant la conviction qu'il peut avoir un impact et changer les choses, au-delà du vernis de premier niveau qui pourrait laisser penser au contraire que le monde nous échappe.

Gadzarts un jour, Gadzarts toujours ! Oui mais pourquoi ? Qu'est-ce qui reste encore ancré en vous des années après ?

Mon attachement à l'école, comme tous ceux qui ont suivi ce parcours je pense, est lié à deux éléments. D'une part, les traditions et la transmission de valeurs qui contribuent à nous construire et nous façonnent à vie. D'autre part, la vie à l'école qui constitue une formidable aventure humaine en soi, une opportunité de créer des liens et de se lancer dans des initiatives marquantes. Ce ciment se prolonge ensuite au-delà des études grâce à la communauté et aux groupes régionaux, et bien sûr par des amitiés indéfectibles.

Ingénieur dans l'AM

Cette école fait de nous des ingénieurs, mais avant tout des personnes ayant pleinement conscience de ce qu'elles peuvent développer, seules et avec les autres. Je suis relié à cette école par un fil à vie et j'en ai quittée, comme beaucoup, avec une larme à l'œil.

Le saviez-vous ?

Dans l'industrie pharmaceutique, seul un développement clinique sur 10 arrive au bout du processus de R&D et sera finalement commercialisé.

Arnaud.Dourlens@sanofi.com

Vous aimez la technique et les sujets pluridisciplinaires ? SNCF Réseau déroule le tapis rouge aux ingénieurs ! Rejoignez dès à présent les équipes expertes de **Julien Tremblay (Arts et Métiers Lille 92)**, Responsable du pôle Conception expertise traction électrique chez SNCF Réseau. Par Fanny Bijaoui

Les ingénieurs Gadzarts font rouler les trains à pleine vitesse chez **SNCF Réseau**

Le pitch de votre job au sein de SNCF Réseau ?

SNCF Réseau est le gestionnaire du réseau ferré national. Nous assurons pour nos clients l'entretien, la modernisation et la circulation des trains en toute sécurité sur l'ensemble du territoire. La direction technique de l'ingénierie nationale, dont je fais partie, est structurée en métiers : les rails, les ouvrages d'art, les ouvrages en terre, la signalisation, les télécoms et la traction électrique. Mon pôle prescrit toutes les installations assurant la bonne alimentation électrique des trains. Je supervise cinq sections avec un total de 45 ingénieurs et 35 consultants issus de filières mécanique et électricité.

Quelques exemples d'innovations sur lesquelles vous travaillez ?

Grâce au projet CAMESCAT - un système de mesure au défilé par palpage laser - nous allons mesurer à 120 km/h le fil de contact en cuivre qui transfère l'électricité jusqu'au train pour passer d'une maintenance préventive conditionnelle à une maintenance prédictive et ainsi prolonger la durée de vie de nos installations. Pour pallier la pénurie de cuivre annoncée à l'horizon 2030, nous avons lancé une recherche fondamentale sur la substitution du cuivre dans le transit d'énergie. Nous travaillons également sur un câble supraconducteur pour répondre aux besoins d'alimentation des infrastructures dans les zones hyper denses.

Dans ce cadre, quelles opportunités pour les Gadzarts ?

Nous sommes une maison d'ingénieurs ! Nous avons donc un vrai besoin de personnes spécialisées et polyvalentes. Un jeune diplômé peut commencer comme ingénieur d'études ou développement, rejoindre les études techniques (conception de voies ferrées, distribution d'électricité), passer à des réalisations concrètes ou faire de la recherche. Les nouveaux entrants sont associés à des seniors qui les font grandir. Nous prenons des stagiaires dans tous nos services, mais aussi des alternants. L'an dernier, nous avons recruté huit stagiaires, dont deux Gadzarts.

Comment encouragez-vous l'innovation au sein de vos équipes ?

Notre feuille de route *IFTE 2030* éclaire les grandes évolutions techniques que l'on souhaite mettre en œuvre. Nous sollicitons régulièrement nos collaborateurs et les plus créatifs présentent leur projet devant une commission de validation. Deux jeunes diplômés travaillent d'ailleurs actuellement sur la recherche de microfissures au sein du fil de contact. Au sein de la SNCF, le réseau interne Synapses regroupe plus de 500 experts qui font vivre l'innovation. Le concours d'inventeurs qui a lieu une fois par an permet enfin aux collaborateurs de présenter le projet qu'ils ont porté pendant l'année et de le défendre devant un jury de cadres dirigeants.



© SNCF Réseau

Mabiaude

Ma biaude était colorée... et un peu sale ! Mes camarades les plus proches m'ont fait des dessins et des dédicaces dessus. Mon mot d'argatz préféré ? Fraternité car c'est plus que notre devise, c'est notre force.



© SNCF Réseau

Ingénieur dans l'AM

La formation est suffisamment polyvalente et de haut niveau pour permettre aux diplômés d'exercer une multitude de métiers. J'ai commencé en production avant de faire de la maintenance, puis des économies d'énergie, du projet, du bâtiment génie civil, des achats et aujourd'hui, de l'ingénierie. Mon fil rouge c'est cette continuité technique. Je retiens de l'école ce goût de l'humain qui est fondamental : on ne fait pas de la technique tout seul, mais en interagissant avec les autres. Après ces années vécues dans une grande famille, il faut réussir à s'ouvrir et transporter ces valeurs de fraternité et de technicité au reste du monde. Le Passeport Arts et Métiers est une carte de visite qui permet d'ouvrir beaucoup de portes alors profitez-en pour faire des visites d'usines et rencontrer des industriels !

julien.tremblay@reseau.sncf.fr

Chef d'orchestre de la transformation digitale, Capgemini compose au quotidien une symphonie du numérique autour de l'intelligence artificielle, de l'*Intelligent Industry* et de la continuité digitale. **Stéphanie Rostagny (Arts et Métiers Paris 96)**, VP en charge de l'entité *Intégration solutions éditeurs* chez Capgemini en France détaille les prochaines avancées et la place des Arts et Métiers dans son parcours professionnel. Par Julien Guillot



Mabiliaude

Je ne suis pas une Gadzarts au sens propre du terme puisque j'ai fait uniquement le master en Organisation et Gestion de Production à Paris. Mais je garde un excellent souvenir de l'école. Je me souviens du jour où j'ai passé ma soutenance de mémoire devant 40 personnes : elles étaient toutes captivées, quelle fierté ! Je me souviens aussi de quelques enseignants inspirants et surtout de la stimulation intellectuelle et de l'esprit de camaraderie et d'entraide qui régnaient sur le campus.

Comment Capgemini a-t-il pris le virage de l'IA ?

Le groupe a investi deux milliards d'euros sur trois ans pour renforcer son rôle de leader sur le sujet et met en place un *GenAI campus* dont le but est d'augmenter les connaissances et les compétences sur le sujet. Nous sommes un acteur historique de l'IA et de la data et nous apportons de la valeur à nos clients. Nous avons ainsi 30 000 consultants au niveau mondial spécialisés sur la question. Une centaine de projets ont d'ailleurs été signés cette année. Nous sommes persuadés que cette technologie accélèrera la transition vers une économie plus digitale et plus durable.

Pouvez-vous nous expliquer le principe de l'*Intelligent Industry* ?

Ce terme renvoie à la façon dont on envisage l'industrie du futur et à comment on arrive à faire converger les mondes réel et virtuel. C'est la nouvelle ère de la transformation digitale qui permet aux entreprises de générer de nouveaux leviers de croissance, de créer de la valeur, d'optimiser la performance grâce à des produits connectés intelligents et des opérations intelligentes et durables. Concrètement, elle permet l'accélération de la mise sur le marché des produits, elle digitalise le réel, elle permet d'exploiter la data qui est générée par les produits et d'en améliorer la conception et l'utilisation.

Ingénieur dans l'AM

Les Arts et Métiers m'ont apporté un solide apprentissage et m'ont permis de compléter mon cursus initial à l'ESTACA. J'étais dans une promo où se regroupaient des anciens des Arts et Métiers, des étudiants d'autres écoles et des personnes ayant déjà une première expérience professionnelle. Cette diversité apportait des regards riches et croisés sur les sujets étudiés. Le groupe renforce d'ailleurs sa collaboration avec les Arts et Métiers sur des sujets stratégiques tels que l'*Intelligent Industry* et la *sustainability* contribuant ainsi à la formation des futurs diplômés.



Chiffres-clés

38 000 collaborateurs en France / Plus de **7 000** recrutements prévus en France en **2024**
Une note de **4,13/5** attribuée cette année par le label de référence *Happy Trainees*

www.capgemini.com/fr-fr/carrieres/

Capgemini manie l'Art du numérique et les Métiers du digital



Qu'est-ce que la continuité digitale ?

C'est une des facettes de l'*Intelligent Industry*. Elle permet d'assurer la progression et l'unicité des données dans tous les processus importants de l'entreprise. Elle donne l'opportunité de relier le monde la conception à celui de la fabrication et ensuite, de se connecter au monde du service et de l'après-vente. Cette continuité digitale n'en est qu'à ses débuts et nous pouvons imaginer qu'un jour nous irons jusqu'à mieux anticiper le démantèlement des produits.

Pouvez-vous expliquer vos missions à un jeune Gadzarts ?

Mes journées sont très diverses et intenses. Mes missions se concentrent autour des personnes, des offres et des projets. Recruter, former, Animer les talents dans le monde des ERP (*Enterprise Resource Planning*) des PLM (*Product Lifecycle Management*) et de l'EAM (*Enterprise Asset Management*). Avec mes équipes, nous développons aussi les offres autour de ces produits, nous animons la relation avec les éditeurs, nous réalisons les propositions commerciales, nous les vendons puis nous les délivrons. Fort de cette pluralité d'activités, le Groupe recrute énormément de jeunes diplômés, près de 45 % de nos recrutements concernent des personnes de moins de trois ans d'expérience. Nous recrutons aussi bien en stage qu'en alternance et en CDI et nous recherchons des talents dans tous les domaines.

Plongée dans les Arts-teliers de Louis Vuitton

Union parfaite entre art et ingénierie, les ateliers Louis Vuitton sont le symbole d'un savoir-faire ancestral où chaque pièce témoigne de l'excellence au quotidien. **Renaud Joninon (Arts et Métiers Cluny 91)**, directeur des ateliers d'Issoudun-Condé, détaille comment la Maison arrive à se renouveler tout en expliquant le rôle déterminant des Arts et Métiers dans sa carrière. Par Julien Guillot



© Louis Vuitton

Mabitude

Les Arts et Métiers, c'est une formation qui laisse un souvenir indélébile. C'est une école qui nous accompagne sur un chemin plus pragmatique qu'individuel. Je ressens d'ailleurs encore ce pragmatisme aujourd'hui lors des réunions d'anciens élèves. Pour être honnête, je n'ai plus trop de souvenirs de ma bitude aujourd'hui, mais c'est un incontournable à l'école. Mon conseil : faites-là à votre image car elle vous accompagnera tout au long de votre scolarité. Mon mot d'argatz préféré ? binouze, qui signifie bière... je vous laisse deviner pourquoi !



© Louis Vuitton

Comment conciliez-vous innovation et tradition au sein de vos ateliers d'Issoudun-Condé ?

Depuis près de 170 ans, Louis Vuitton vit avec son temps et se transforme tout en gardant une excellence technique traditionnelle. C'est dans l'ADN de la Maison d'innover : aujourd'hui, nous produisons aussi bien des malles iconiques que des montres connectées et des sacs *Capucines* créés avec les plus grands artistes de l'époque (produits Artycap) !

Comment intégrez-vous concrètement le développement durable au cœur de vos activités ?

D'abord en insistant sur la durabilité de nos produits qui ont une durée de vie extrêmement longue et un degré de réparabilité très important. Chez Louis Vuitton, l'obsolescence programmée n'existe pas et nous sommes prêts à relever n'importe quel défi en termes de réparabilité. Nous travaillons aussi sur l'optimisation de nos matières premières afin d'avoir le minimum de pertes possible et ce, grâce à un travail artisanal minutieux. Enfin ce sont nos collaborateurs engagés dans la démarche de développement durable qui accélèrent cette mutation.

Les Arts et Métiers veulent former les *leaders des industries responsables*. Quelle est votre définition de cet ingénieur de demain ?

C'est celui qui comprend le monde dans lequel il vit, tant d'un point de vue sociétal qu'économique et environnemental. C'est également celui qui aura suffisamment confiance en lui pour préparer le futur en trouvant des solutions qui fonctionnent pour le présent, mais aussi sur le long terme.

Comment la dimension internationale de votre parcours impacte-t-elle votre management au sein des ateliers ?

J'ai eu la chance de travailler en Asie, au Pakistan tout d'abord - par envie personnelle de découvrir le monde à la fin de mes études - puis en Inde pour Louis Vuitton. Ces deux expériences ont modifié la vision que je pouvais avoir des choses, m'ont fait remettre en question beaucoup de croyances que je pensais acquises et m'ont permis une ouverture culturelle incroyable. Cela m'a aussi été très utile niveau business. J'ai par exemple une plus grande légitimité quand je parle des attentes de nos clients internationaux à nos maroquiniers.

Ingénieur dans l'AM

Je garde un excellent souvenir du campus de Cluny. C'est un lieu millénaire, un peu au milieu de nulle part. Le creuset idéal pour mettre en application les valeurs des Arts et Métiers qui me servent encore aujourd'hui : solidarité, fraternité, force du groupe et respect.

#Joboard

Nous recrutons dans tous les domaines et proposons de très nombreuses passerelles au sein de notre Maison. Peu importe le poste d'entrée, le parcours s'écrit en fonction des souhaits et de l'appétence de chacun. On peut très bien commencer en atelier puis aller au siège, ou inversement. Nos maître-mots ? L'agilité, l'ouverture d'esprit et le sens du collectif. Mais cela requiert de la polyvalence. Si vous êtes doté de ces qualités et même si, spontanément, vous ne pensez pas à nous rejoindre, une infinité de parcours s'ouvriront à vous pour construire une carrière sur mesure.



Chiffres-clés

34 000 collaborateurs / Plus de **10 000** maroquiniers / **2 000** nouveaux produits de maroquinerie par an / **55 %** d'ingénieurs femmes

lisa.parmenier@louisvuitton.com



Un vent d'innovation souffle dans le secteur de l'énergie avec GE Vernova

GE Vernova fait partie des 10 plus importantes entreprises mondiales du secteur de l'industrie. Elle joue un rôle essentiel dans la réponse aux enjeux de la transition énergétique. Mettre en place des solutions innovantes, c'est d'ailleurs le défi que doit relever **Tommy Barbe (Arts et Métiers Cluny 202)**, directeur R&D de l'activité Grid Solutions de GE Vernova, la branche *Energie* de la firme américaine. Rencontre. Par Sophie Combot

GE Vernova est issue de la scission en trois entités de GE. Dites-nous en plus sur les axes stratégiques du Groupe.

GE a mis en place un plan pour la scission du groupe en trois entreprises indépendantes. La première, GE Healthcare, dédiée à la santé, est séparée depuis janvier 2023. GE Aerospace, un des premiers fournisseurs de réacteurs d'avions et GE Vernova, dédiée au segment de l'énergie deviendront indépendantes à leur tour en 2024. Les axes de développement stratégique de GE Vernova sont la décarbonation et l'électrification, ils se reflètent dans les trois business qui la composent : *Power*, regroupe les activités liées à la génération d'énergie, *Wind* les activités relatives aux éoliennes offshore et onshore, et la partie *Electrification*, dont l'enjeu est d'assurer la connexion et de faciliter les flux d'électricité depuis sa production jusqu'à sa génération.

Dans ce cadre, comment la recherche participe-t-elle à la performance de GE Vernova ?

Ces trois business sont supportés par des moyens de recherche transverses venant alimenter des centres de R&D, au nombre de 20 pour le seul segment *Electrification*. Ces centres de R&D innovent chaque jour pour mieux intégrer les énergies renouvelables dans le mix énergétique, pour décarboner et numériser les réseaux électriques et ainsi améliorer la maintenabilité, la prédictibilité et donc, la fiabilité des réseaux électriques. Nos ingénieurs travaillent sur des solutions durables pour gérer la production, le transport et la distribution de l'électricité. La R&D joue par conséquent un rôle essentiel dans l'accélération de la transition énergétique.

Parlez-nous des solutions que vous mettez plus particulièrement en œuvre.

Parmi le portefeuille de GE Vernova, l'activité Grid Solutions développe et commercialise des solutions pour le transport de l'électricité. Nous aidons notamment nos clients, les centrales électriques, les opérateurs de réseaux et les industriels dans le monde entier à décarboner le réseau. Soit en permettant d'y injecter plus d'énergie provenant de l'éolien via des systèmes à haute tension (jusqu'à 800kV) favorisant la stabilité du réseau, soit en modernisant les sous-stations électriques déjà présentes, ou en proposant des services permettant d'augmenter la durée de vie des équipements. Nous participons ainsi de façon concrète à la réduction de l'empreinte carbone globale.

En tant que directeur R&D chez Grid Solutions, quels sont les grands défis de votre fonction ?

La transition énergétique dans laquelle nous nous trouvons est aussi complexe que dynamique. Le déploiement de notre feuille de route concernant les développements R&D doit être à la fois cohérent avec notre stratégie d'entreprise, agile et performant. Le tout dans un contexte législatif et réglementaire européen en mutation. Les enjeux majeurs de la décarbonation et de l'électrification sont également soutenus par des programmes nationaux *France 2030* et Européen *Life*. Enfin, le domaine de l'énergie est une industrie du temps long. Le processus de projet technique repose sur les compétences de nos équipes, sur notre capacité à gérer les ruptures technologiques et sur les collaborations avec les écoles (par exemple avec l'institut des Arts et Métiers de Chambéry) qui permettent d'aboutir à la conception d'équipements industriels fiables. C'est l'enjeu de notre fonction et ce qui rend aujourd'hui notre travail en R&D dans le domaine de l'énergie si passionnant.



Mabiaude

On peut dire que ma biaude était colorée (rire), On y retrouve ma buque, Tot's, des dessins, des écussons, des proverbes, des brasses de chti cop's. Je conseille d'ailleurs aux jeunes Gadzarts de toujours garder un peu de place pour l'améliorer au gré des rencontres. Mon mot d'argard'z préféré ? Trad's mais Toler's, une contraction de tradition et de tolérance, chère à ma Fam's.



Ingénieur dans l'AM

Nous avons la chance d'avoir aux Arts et Métiers à la fois une formation *Métiers* et une formation *Humaine*. En complément de la base technique, cela nous apprend à rester simple, pragmatique et constructif quelles que soient la situation ou la complexité du sujet.



Chiffres-clés

GE Vernova emploie **80 000** personnes à travers **140** pays
Le segment *Electrification* emploie **17 000** personnes, dont **4 000** ingénieurs, répartis sur **34** sites dans le monde.

tommy.barbe@ge.com
jobs.gecareers.com/global/en/ge-vernova-jobs gevernova.com



© Groupama

G2S met la puissance des nouvelles technologies au service des entreprises du groupe Groupama, leader en France sur le marché des mutuelles et des assurances. En tant que Directeur immobilier d'exploitation chez G2S, **Cédric Omnes (Arts et Métiers Châlons 94)** revient sur les enjeux et les défis de sa fonction et nous rappelle que l'immobilier joue un rôle central dans les changements de notre société. Par Sophie Combot

Groupama G2S, l'immobilier au service de la performance

La solidarité est à l'origine de la création de Groupama. Quels sont les autres points forts du Groupe ?

Le Groupe compte près de 12 millions de sociétaires et clients, et sa proximité avec eux est le résultat d'une implantation locale forte, démontrant la volonté de Groupama de maintenir un lien direct avec ses sociétaires. Il est important de souligner que la solidarité est au cœur des missions du Groupe, intervenant dans la vie des gens pour prévenir et régler les sinistres. La capacité d'agir rapidement est cruciale, comme en témoigne la récente organisation d'une entraide entre les caisses régionales face aux tempêtes, une coopération indispensable pour répondre à 35 000 appels ! Confronté à la menace croissante des risques climatiques, Groupama doit constamment s'adapter. Chez nous, le collectif est au service de la performance.

Concrètement, quelles actions sont mises en place ?

Face aux transformations profondes du secteur immobilier, nous sommes confrontés à un double enjeu. Tout d'abord, l'attractivité : depuis la fin du Covid et la généralisation du télétravail, nous devons rendre l'espace de travail de nos collaborateurs accueillant tout en optimisant notre patrimoine. Avec l'avènement du flex office, le Groupe a transformé l'environnement de travail, en le rendant plus sympa, convivial et flexible tout en réduisant son patrimoine immobilier de 25 %. Parallèlement, nous assumons une responsabilité envers la transition écologique, en adoptant une approche durable de l'immobilier et en favorisant la sobriété énergétique, la décarbonation et en réduisant globalement notre empreinte environnementale. Nous nous investissons dans la régulation des bâtiments, le réemploi, le choix de matériaux écoresponsables, ainsi que beaucoup d'autres axes de travail. De plus, nous échangeons activement avec nos collaborateurs pour instaurer, ensemble, de bonnes pratiques et les bons gestes au quotidien.

Ingénieur dans l'AM

En tant que leader, pour engager le collectif, il faut partager une vision, cela donne du sens aux actions de chacun. La réalisation de cette vision est semée d'embûches. Grâce aux Arts, nous apprenons à aborder les imprévus de manière pragmatique. On y apprend le collectif et la solidarité : il y règne une entraide très forte et un sentiment d'appartenance dont témoigne la riche vie associative !

Quels sont les moyens dont vous disposez pour enclencher ce changement ?

Pour effectuer cette transition et répondre aux besoins de demain, G2S met justement la puissance de nombreuses technologies au cœur de l'action du Groupe. Nous mettons essentiellement en place du monitoring. Cette transformation du modèle de l'immobilier passe nécessairement par un recours aux nouvelles technologies. Par exemple, une optimisation des données de consommation de l'occupation des immeubles nous permet d'adapter au mieux notre maintenance. D'ailleurs, si nous cherchons à réduire notre patrimoine immobilier, cela se fait au profit d'une meilleure qualité de nos bureaux. L'immobilier apporte une image, un environnement... mettre de l'argent dans l'immobilier, c'est prendre en considération le collaborateur !

Justement, l'immobilier est une richesse pour l'entreprise. Parlez-nous de votre fonction.

En tant que directeur immobilier d'exploitation, je supervise une équipe de 130 personnes pour un budget annuel d'environ cent millions d'euros. Ce que j'apprécie particulièrement dans ma fonction, c'est la diversité des missions et des interactions. Avec un patrimoine comprenant de nombreux bâtiments tertiaires et des data centers, mes responsabilités m'amènent à collaborer avec les propriétaires, les maîtres d'œuvre, les entreprises de travaux et de maintenance, ainsi que les clients internes et occupants. Cependant, ma priorité demeure d'accompagner les équipes, favorisant la croissance collective pour enrichir notre savoir-faire.



Elle était assez sobre mais quand je la ressors, elle me rappelle toujours de très bons souvenirs !



Chiffres-clés

11,5 millions de sociétaires et clients / **31 000** collaborateurs, dont **6 000** à l'international

cedric.omnes@groupama.com

Les Gadzarts rendent la gestion immobilière écoresponsable chez **VALIMMO REIM**

La gestion de fonds immobiliers regorge d'opportunités pour les Gadzarts férus de technique. Bâissez les bureaux écoresponsables du futur aux côtés de **François Moison (Arts et Métiers Châlons 94)**, Président de VALIMMO REIM. Par Fanny Bijaoui

Il y a un an, VALIMMO est devenu VALIMMO REIM. Une transformation gagnante ?

Auparavant, VALIMMO gérait un portefeuille d'immobilier pour un seul investisseur. Désormais, la société est devenue une société de gestion agréée par l'autorité des marchés financiers, plateforme de services d'investissement pour des investisseurs professionnels. Notre particularité est d'avoir, en interne, l'ensemble de la chaîne de création de valeur. Nous assurons nous-mêmes la gestion technique et locative des bâtiments, la gestion des charges, les travaux annuels ou la facturation des loyers. Nous avons des équipes en maîtrise d'ouvrage déléguée, finance/comptabilité, asset management, juridique et gestion de fonds.

Des immeubles en autoconsommation simple, c'est déjà une réalité ?

Dès sa création en 2007, l'entreprise a développé une sensibilité environnementale et une large partie des toitures des immeubles d'activités a été équipée de centrales photovoltaïques. En 2015, une avancée majeure a été réalisée avec l'immeuble *Les Aqueducs* à Sophia Antipolis dans les Alpes-Maritimes. Un projet pilote de bâtiment de bureaux pensé pour limiter la consommation d'énergie. Nous avons pris le parti d'en faire notre marque de fabrique et de la décliner sur toutes nos nouvelles opérations. Nous avons ainsi construit *Le Belvédère* et *Garden Space* à Biot dans Sophia Antipolis, composés d'une centrale photovoltaïque et de batteries de stockage de 200kVA. En 2022, nous avons acquis le site tertiaire WTC - désormais écoresponsable et rebaptisé *Ecopolis Campus les Crêtes* - et nous construisons actuellement l'extension de *Buropolis* à Valbonne.

Quels sont les postes à pourvoir pour les diplômés ?

Nous avons une grande variété de profils. En forte croissance, nous aurons besoin à l'avenir d'ingénieurs en développement de projet sur l'autoconsommation, la gestion du patrimoine ou sur les parties, financière et commerciale. J'ai commencé dans le commerce, donc tout est possible ! Nous avons eu l'an dernier un stagiaire Gadzarts en exploitation. Nous mettons rapidement les jeunes en responsabilité et nous leur confions les rôles du sujet qu'ils pilotent. C'est le meilleur moyen de les faire progresser.

Les qualités que vous plébiscitez chez les Gadzarts ?

Elles sont simples et s'intègrent facilement dans une organisation car ils ont cette fibre collective très développée : au bout de quelques jours, ils font déjà partie de l'organisation de l'entreprise ! Ils ont aussi cette vraie curiosité technique et cette envie de comprendre qui leur permet d'aller loin. Enfin, ils sont capables de décomposer les grands enjeux en process ce qui leur donne une vision très large des projets. Les Gadzarts amènent tout de suite de la valeur.

Ingénieur dans l'AM

Cette formation technique d'excellence permet de s'ouvrir à une palette très large de métiers. J'ai commencé ma carrière dans l'industrie pétrolière, avant de basculer dans l'immobilier et la prestation de services aux grands ensemble tertiaires. Les valeurs d'humanisme, de collectif, de travail et de compagnonnage ont structuré mon approche de la vie professionnelle. Aux Arts, on apprend que le collectif est plus important que l'individualité, une échelle de valeurs qui vaut aussi dans l'entreprise. Je ne prends jamais de décisions au détriment du collectif car c'est ce qui permet la pérennité du groupe à moyen et long terme.



Mabiaude

Sur ma biauade, j'avais le dessin de Serval le héros de la bande dessinée de Marvel. C'était d'ailleurs aussi mon surnom ! Je l'ai conservée chez moi et j'éprouve un plaisir incommensurable lorsque je la regarde. N'hésitez pas à la personnaliser à votre image ! Mon mot d'argatz préféré ? Ebid's, pour évidemment.



fmoison@valimmo-reim.eu

Ne vous laissez pas refroidir par l'industrie de la réfrigération. HAUSER, entreprise familiale mise sur la chaleur humaine et l'honnêteté pour conquérir le marché français. Et ça marche ! Avec **Sylvain Gillaux (Arts et Métiers Metz 02)**, Directeur Général France chez HAUSER, la chaîne du froid prend des couleurs chaudes. Par Fanny Bijouai



Mabiaude

Ma biaude ressemblait aux vestes à patches avec des noms de groupes de heavy métal et de hard rock. Mon mot d'argatz préféré ? Bel Eff's, pour bel effort.

Les Gadzarts font souffler un vent frais sur **HAUSER**

Après un début de carrière dans l'industrie automobile, pourquoi avoir choisi HAUSER il y a sept ans ?

Ce choix n'est pas le fruit du hasard, puisque c'était un de mes clients. J'appréciais déjà la philosophie de ce groupe dont 100 % des capitaux sont familiaux. Chez HAUSER, le management n'est pas dans le jugement et chacun peut s'exprimer. Nous prenons les bonnes idées partout où elles se trouvent : à la cafétéria, en réunion informelle... Dans l'entreprise, à l'exception du fondateur et du président, tout le monde se tutoie. Cela ressemble à une grande famille dans laquelle une grande flexibilité est laissée à chacun.

Nouveau venu sur le marché des meubles réfrigérés, comment HAUSER a réussi à imposer sa marque ?

Face à la concurrence, nous ne proposons pas de produits low cost : nous sommes convaincus que réussir, ce n'est pas se battre comme tout le monde uniquement sur le prix ou la technologie, c'est aller plus loin, avoir une nouvelle manière d'aborder le marché. Nous valorisons tous les corps de métiers comme les installateurs et les frigoristes. Quand un client achète un produit, il s'offre un service, de la confiance, une expérience d'achat et des solutions. Notre force, en complément de performances de premier ordre, c'est la robustesse des équipements et leur durée de vie supérieure à la moyenne. Nous laissons une place très importante à l'humain. Je dis souvent à mes commerciaux que si au bout de deux réunions, ils n'ont pas réussi à faire sourire leur interlocuteur, ce n'est pas bon signe.



Sur quelles innovations travaillez-vous ?

Nous avons une forte culture de l'ingénierie. Nous travaillons sur l'efficacité énergétique via une approche système. Depuis 2018, nous refusons toute sollicitation d'achat pour des solutions utilisant des réfrigérants fluorés nocifs pour l'environnement. Nous utilisons uniquement des réfrigérants naturels, CO₂ ou hydrocarbures, très efficaces en termes de consommation énergétique et présentant des empreintes environnementales exemplaires. Il ne faut pas oublier que la réfrigération représente 17 % de la consommation d'énergie mondiale, cela donne une idée de notre responsabilité dans cette industrie.

Pourquoi l'industrie du froid a-t-elle besoin de la chaleur des Gadzarts ?

HAUSER France est en pleine croissance. Nous recherchons d'abord un état d'esprit. La formation d'ingénieur est comme une langue vivante, elle permet de comprendre des sujets techniques et de coordonner des équipes projets autour d'une équipe. Mais ça ne fait pas une carrière. Je conseille aux Gadzarts d'utiliser leurs traits de personnalité - la rigueur, la créativité, l'empathie ou l'intégrité - dans leur vie professionnelle. Être soi-même reste la clé de la réussite. Le fil rouge de ma carrière ? L'amélioration continue que j'essaie d'appliquer à l'humain en apprenant tous les jours.

Ingénieur dans l'AM

Quand on sort de prépa, on ne se rend pas compte à quel point ce cursus est singulier. On s'y forge une culture générale de l'ingénierie et de l'industrie assez rare sur le marché de l'emploi. C'est aussi à Metz que je suis devenu adulte et que j'ai acquis une grande ouverture d'esprit. Grâce à un double diplôme, j'ai eu la chance de passer deux ans en Allemagne et de réaliser mon rêve : travailler dans l'industrie automobile. Alors, cultivez l'international et voyagez, vous aurez davantage conscience de vos qualités et de vos défauts, Le piège à éviter aux Arts ? Prendre la grosse tête !

Sylvain.Gillaux@hauser.com

Participez au renouveau du nucléaire avec REEL International

Apportez votre pierre à l'indépendance énergétique de la France chez un acteur mondial des systèmes de levage et de manutention sécurisée. Les Gadzarts jouent un rôle important dans les équipes de **Michaël Leclercq (Arts et Métiers Metz 2011)**, Directeur de la Business Unit Installed Base Services chez REEL International.

Par Fanny Bijaoui

Présentez-nous la division Nucléaire chez REEL International.

C'est l'une des cinq divisions du groupe qui compte aussi les branches Aéronautique & Energies Marines, Aluminium, Hydro-énergie et Défense. Nous avons trois Business Units : une dédiée aux nouvelles constructions, une autre à la modernisation d'équipements existants et celle que je dirige, Installed Base Services (IBS) qui assure les activités de maintenance et de service. Nos 220 techniciens interviennent en France et à l'international en maintenance préventive et corrective sur différents types d'équipements (machines de chargement du combustible nucléaire, machines de serrage des couvercles de réacteurs nucléaires, moyens de levage...). Je supervise les Responsables d'Affaires, le service Méthode et la Planification.

Quels sont les défis du futur à relever ?

EDF, notre client principal s'appuie sur nos compétences pour participer à la relance du nucléaire, notamment à travers l'EPR2, ce qui nous donne des perspectives sur plus de 20 ans. Nous travaillons aussi sur les réacteurs nucléaires à fusion (ITER) et les petits réacteurs modulaires (SMR). Pour nous aider à relever ces challenges, nous nous appuyons de plus en plus sur le digital. A chaque nouvelle conception, nous générons les datas de nos équipements et nous en tirons des informations d'exploitation et de maintenance afin d'optimiser les coûts et gagner en performance. Nous travaillons aussi sur des jumeaux numériques associés à de l'intelligence artificielle afin d'anticiper l'évolution des machines tout au long de leur cycle de vie. Notre exigence de qualité et notre démarche d'amélioration continue constructeur (Concepteur-Fabricant-Maintenancier) nous permettent d'être une acteur clé du secteur.

Dans ce cadre, quelles opportunités ouvrez-vous aux jeunes Gadzarts ?

Nous avons recruté déjà plus de 400 personnes depuis le début de l'année et avons encore 120 postes ouverts en ce moment au sein du Groupe, notamment celui d'Ingénieur d'étude électrique ou mécanique et de Responsable d'Affaires maintenance et travaux. C'est un poste tremplin qui permet d'avoir une vision rapide de l'ensemble de nos activités en France et à l'international : Finlande, Afrique du Sud, Chine et Angleterre. La compétence est essentielle chez REEL. Nous proposons donc aux jeunes des parcours d'intégration d'un an. Ils peuvent aussi rejoindre notre Graduate Program qui permet de réaliser différentes missions avant de prendre son poste définitif au bout d'un an et demi.



Machine de chargement pour la centrale nucléaire Olkiluoto 3 (type EPR)

Comment encouragez-vous l'innovation et la créativité au sein de vos équipes ?

Chez REEL International, au-delà d'investissements R&D soutenus et d'un programme industriel 4.0, les collaborateurs ont une réelle autonomie. Ils ne sont pas dans l'exécution d'une routine mais ont la latitude de travailler avec l'ensemble des fonctions support pour réussir leurs projets. Ils sentent que leurs décisions ont un impact concret. Les Gadzarts portent des valeurs d'entraide et de solidarité qui correspondent à celles de REEL et aux fondamentaux que je développe auprès de mes équipes. *À plusieurs, on va plus loin !*



Mabiaude

Ma biaude était sobre. Mon mot d'argatz préféré ? Birsner pour bosser.

Ingénieur dans l'AM

Les Arts et Métiers proposent une formation de qualité sur le plan humain et technologique avec des travaux collectifs et des ateliers qui continuent à me servir au quotidien dans mon métier. J'ai opté pour le génie électrique et mécanique, ce qui semble m'avoir prédestiné pour cet environnement industriel ! Je suis fier de pouvoir aujourd'hui porter les valeurs humaines des Gadzarts mais aussi les couleurs et la notoriété de l'école.

mleclercq@reel.fr

Un océan d'opportunités pour les Gadzarts chez **Bureau Veritas**

La division Marine et Offshore de Bureau Veritas est une terre promise pour les Gadzarts ! Naviguez sans limites avec **Frédéric Thomas (Arts et Métiers Aix-en-Provence 91)**, Director of Equipments and materials certification. Par Fanny Bijaoui



© Bureau Veritas



© Bureau Veritas

Mabiaude

Ma biaude représentait un pilote qui regardait l'espace, comme si j'étais attiré par d'autres horizons. Mon mot d'argatz préféré ? Zaloeil pour quelque chose de beau.

Ingénieur dans l'AM

Les Arts et Métiers, c'est l'école généraliste par excellence ! La palette de matières enseignées est très large et couvre tous les domaines de l'industrie. L'autre atout clé, c'est la mise en pratique systématique avec une égale répartition entre les cours théoriques et pratiques. Les Arts et Métiers s'illustrent aussi par un fort esprit d'équipe et un sentiment d'appartenance à une histoire, des traditions qui se perpétuent depuis plus de deux siècles. L'école est un tremplin technique et humain idéal qui permet de s'adapter à toutes les situations.

Le pitch de la division Marine et Offshore de Bureau Veritas ?

Le groupe compte six divisions : Marine et Offshore donc, mais aussi Industrie, Construction, Certification, Matières premières et Biens de consommation. Au sein de la division Marine et Offshore, je suis responsable de l'activité certification des équipements installés à bord des navires de commerce au niveau mondial. Chaque année, nous certifions entre 300 et 400 navires neufs, mais nous réalisons aussi des inspections périodiques sur plus de 11 000 navires en service. Notre réseau de 2 900 experts est réparti dans 130 pays. Sur un navire de commerce, il y a en moyenne 500 équipements à certifier comme les moteurs, les systèmes de navigation, les systèmes électriques, les équipements de sécurité et de prévention de la pollution ou les installations de sauvetage. À chaque fois que l'on certifie un équipement, on atteste de sa conformité aux règlements et réglementations applicables, qui évoluent régulièrement.

Quelles opportunités métiers offrez-vous aux Gadzarts ?

Nous avons lancé une grande campagne pour recruter plus de 20 ingénieurs immédiatement. Nous embauchons des ingénieurs mécanique industrielle appliquée aux installations de machines des navires, mais aussi des chefs de projet pour coordonner les projets marine, offshore ou énergies renouvelables. Nous avons également besoin d'ingénieurs électricité et systèmes du navire, en charge du développement de règlements, des ingénieurs en charge de développer des logiciels de calcul et d'autres en modélisation des incendies et des phénomènes dangereux. Nous cherchons enfin des ingénieurs de terrain effectuer des inspections de navires et d'équipements. Des métiers qui collent parfaitement à l'ADN des Gadzarts : des ingénieurs ayant l'esprit pratique, la capacité de travailler en équipe et qui n'hésitent pas à mouiller la chemise et à chercher des solutions coûte que coûte.

Vos conseils à vos jeunes camarades justement ?

On apprend tous les jours, il ne faut jamais penser que les choses sont acquises car elles évoluent en permanence. N'ayez pas peur de faire des erreurs, osez proposer et soyez inventifs. Enfin, soyez patients. Si vous êtes force de proposition et demandeurs, vous aurez des opportunités en France ou à l'international. En 26 ans, j'ai changé de poste cinq fois. J'ai été expert terrain, j'ai inspecté des navires en construction et en service, j'ai certifié des équipements, j'ai réalisé des audits qualité de compagnies maritimes ou de fabricants d'équipements et j'ai été responsable opérationnel en charge de superviser les activités d'experts de navires en service dans le monde entier. Être généraliste m'a permis d'apprendre en continu de ne pas m'ennuyer une seule seconde.

frederic.thomas@bureauveritas.com

Michelin : en route pour l'hydrogène

Plongez dans l'univers innovant de Michelin, où l'art de la mobilité durable rencontre le potentiel fantastique de l'hydrogène. Sur la route de l'écoresponsabilité, Michelin redéfinit le paysage automobile avec des pneus aussi performants qu'ingénieux. **Yves Faurisson (Arts et Métiers Aix 96)**, Directeur des activités hydrogène, explique comment l'entreprise a pris le virage de l'hydrogène et revient sur ses années aux Arts et Métiers. Par Julien Guillot

Concrètement, quels usages l'hydrogène peut-il avoir dans votre industrie ?

Il y a deux usages clés : le premier est la décarbonation de notre industrie. La production du pneu a un impact et l'hydrogène vert peut nous aider à réduire cet impact en remplaçant des énergies fossiles que nous utilisons actuellement. Le deuxième usage est l'hydrogène vert comme solution pour les mobilités. Chez Michelin, nous sommes convaincus que cette technologie est complémentaire des batteries et qu'elle permettra de décarboner les mobilités les plus intensives comme les camions, les utilitaires ou encore les taxis.

L'hydrogène : un véritable levier de croissance pour Michelin ?

Michelin ambitionne de réaliser 20 à 30 % de son chiffre d'affaires en lien avec des activités en dehors du pneu d'ici 2030. L'hydrogène fait pleinement partie de cette stratégie et c'est pour cela que le groupe a créé, avec Faurecia, dès 2019, la Joint venture Symbio spécialisée dans les systèmes hydrogène pour la mobilité. L'entreprise est passée de 100 collaborateurs en 2019 à 700 aujourd'hui, et envisage un chiffre d'affaires de près de 1.5 milliard d'euros en 2030. Ce projet, rejoint aujourd'hui par Stellantis, illustre bien l'ambition qu'est la nôtre autour de cette technologie.

Michelin et vous, c'est une histoire qui dure depuis une vingtaine d'années. Racontez-nous.

Je n'avais pas pensé faire toute ma carrière chez Michelin, je n'ai pas pris l'option pneu aux Arts et Métiers ! Mais l'entreprise a une incroyable diversité de marchés allant du génie civil aux deux-roues en passant par les automobiles, les camions et les avions, auxquels s'ajoutent maintenant les marchés en dehors du pneu. On y trouve également une grande diversité de métiers, que ce soit en recherche et développement, production, marketing ou communication. Sans oublier que l'entreprise est implantée dans 175 pays, offrant ainsi de multiples options de carrière. Enfin, c'est une entreprise qui propose un véritable accompagnement à ses collaborateurs, auxquels elle donne la possibilité de se développer. C'est cet ensemble qui fait, que 23 ans après, je suis toujours là.

Une phrase qui prouve que l'industrie automobile n'est pas une industrie dépassée ?

Nous aurons toujours l'envie et le besoin de nous déplacer. La décarbonation de la mobilité n'est pas là pour la limiter, mais pour qu'elle devienne durable. Et étant donné ce que l'automobile représente dans la vie des gens, en étant liée à la liberté individuelle, au voyage, à la découverte, travailler dans cette industrie en 2023, c'est travailler au futur de la mobilité et je trouve cela enthousiasmant !



© MICHELIN

Mabiliaude

Ma biauade n'était très propre car je l'ai beaucoup utilisée au cours de mes années d'études ! Je l'avais décorée avec beaucoup d'éléments représentant ma passion pour l'automobile. D'ailleurs, mon surnom était Daimler en hommage à l'un des inventeurs de l'automobile. Mon conseil aux jeunes Gadzarts : soyez créatifs, que ce soit avec votre biauade ou pour imaginer votre futur professionnel.



© MICHELIN 2019 - Françoise LANGE

Ingénieur dans l'AM

J'ai juste envie de dire *Zamer's - Merci* - aux Arts et Métiers. Ils m'ont donné les moyens d'être l'homme que je suis aujourd'hui. Ils m'ont appris le métier d'ingénieur, mais également cette capacité à travailler en équipe et cette double compétence est essentielle dans la vie professionnelle.

#Jobboard

Nous recherchons dans tous les domaines ! En recherche, en innovation, en décarbonation, en revalorisation des matériaux... Le regard des jeunes Gadzarts nous sera très précieux sur toutes ces problématiques. C'est pour cela que nous comptons recruter près de 400 personnes en CDI sur notre pôle R&D et industrie en 2024 et plus de 80 personnes sur les postes digitaux. Près de 40 % de ces recrutements seront à destination des jeunes diplômés.

helene.coclin@michelin.com

(Responsable Recrutement et Marque Employeur France)

<https://recrutement.michelin.fr/>

Chiffres-clés

1 kg d'hydrogène représente autant d'énergie que 3 kg de pétrole

2x40 gigawatts d'électrolyse pour produire l'hydrogène, c'est l'objectif 2030 de l'Europe

5 minutes, c'est le temps de faire un plein d'hydrogène d'une camionnette



© Transavia

Envolez-vous pour une destination gagnante chez Transavia



Cette entreprise à l'esprit startup promeut les jeunes talents et la mobilité interne. Embarquez pour une aventure riche de fun et de *happy face* aux côtés d'**Olivier Mazzucchelli (Arts et Métiers Aix-en-Provence 96, HEC Paris 14)**, le CEO ultra dynamique de Transavia. Par Fanny Bijaoui

Le pitch de Transavia ?

Nous sommes la compagnie low cost du groupe Air France-KLM spécialisée dans les vols court et moyen-courrier vers l'Europe, le bassin méditerranéen, le Moyen Orient et l'Afrique. Nous avons plus de 120 destinations au départ de nos différentes bases.

La décarbonation, c'est déjà une réalité pour vous ?

Nous avons effectivement beaucoup investi pour renouveler l'intégralité de notre flotte en optant pour des avions de nouvelle génération. Nous allons recevoir le premier Airbus A320neo en décembre 2023 : il consomme 15 % de CO₂ en moins et produit 50 % de bruit en moins à l'approche des aéroports. Nous utilisons aussi de plus en plus de SAF (Sustainable Aviation Fuel) ou carburant d'aviation durable. S'il coûte quatre fois plus cher qu'un litre de kérosène classique, notre objectif est d'en utiliser de plus en plus pour améliorer notre bilan carbone. Enfin, l'écopilote nous permet d'améliorer nos plans de vols pour voler moins longtemps et dépenser moins de kérosène.

Le secret de votre expérience client ultra positive ?

Nous vendons du voyage et du rêve. Ce qui nous distingue, c'est l'ambiance et le fun : à peine entré dans l'avion, vous êtes déjà en vacances. Cela passe par l'atmosphère, le speech du personnel, l'attitude des équipages, les sourires. Cet état d'esprit *feel good* est dans notre ADN.

Quelles opportunités pour les jeunes Gadzarts ?

Elles sont nombreuses, dans la maintenance notamment et pas seulement pour des mécanos sous l'avion dans le hangar ! La maintenance, c'est la voie royale d'entrée car on touche à des problématiques intellectuelles très riches car très globales. On parle avec des constructeurs de moteurs, d'équipements, d'avions. On peut aussi intégrer le bureau d'études opérations aériennes, travailler sur les plans de vol et faire des analyses opérationnelles. Enfin, le milieu commercial offre une variété de postes dans le revenu management et le programme, qui consiste à construire l'empreinte des destinations desservies par les avions. Cela suppose des compétences analytiques et une capacité à travailler en interaction avec beaucoup de métiers. Autant de qualités propres aux Gadzarts. Beaucoup d'entre eux, commencent en tant qu'ingénieurs et terminent pilotes.

Quel boss êtes-vous ?

Je suis très proche de mes équipes. Je me sers des valeurs du rugby pour les calquer sur l'entreprise. Rien ne se fait seul. Si on veut faire un bon travail d'équipe, il faut une transversalité dans toute l'entreprise. Moi-même, je n'ai pas de bureau et je m'installe chaque jour au milieu de nos collaborateurs. Je suis convaincu qu'il faut gommer toutes les distances entre les différentes couches hiérarchiques : je participe aux réunions d'équipes, j'accompagne les managers et je ne refuse jamais de prendre un café avec un collaborateur. Nous avons organisé au mois de septembre une soirée pour les 3 000 salariés à Vincennes : l'occasion de se rencontrer et de passer de bons moments en équipe.

Ingénieur dans l'AM

L'école des Arts et Métiers a été une aventure de copains et de promo. Je n'étais pas attiré par les traditions et l'esprit de corps, mais j'ai trouvé ma place car c'est une communauté intelligente. Tout le monde est libre, tout en étant ancré dans une histoire et des valeurs d'égalité et de fraternité. En libre penseur, j'ai teinté ma biaude en rouge et je l'ai coupée au niveau de la taille ! D'où mon conseil : restez vous-mêmes, soyez curieux et critique par rapport à ce que les Arts et Métiers peuvent vous apporter. Absorbent la richesse de l'école, de ses traditions et faites-en votre propre mayonnaise !

olivier.mazzucchelli@fr.transavia.com

Filiale du groupe allemand Schunk fondé en 1913, Schunk Carbon Technology s'applique à fournir des pièces en carbone pour différentes applications techniques, aérospatiales ou pharmaceutiques. Son président **Sébastien Schwal (Arts et Métiers Aix-en-Provence 91)** détaille les actions menées pour toujours rester compétitif et se remémore avec joie ses années aux Arts et Métiers.

Par Julien Guillot

Chez Schunk Carbon Technology, le carbone est tout un Art



© Groupe Schunk



© Photo Up

Mabiaude

Je me souviens que ma biaude était grise... pas trop bariolée ! Comme j'aimais beaucoup l'aéronautique et le spatial, un copain avait écrit dessus en 1992 HM kérosène qui veut dire J'aime le kérosène. Il faut en prendre soin, c'est une seconde peau pendant deux ans, et de bons souvenirs.

#Jobboard

Chez Schunk Carbon Technology, vous aurez la possibilité de contribuer aux grandes tendances industrielles du moment : électrification, besoins croissants en énergie, renaissance du nucléaire et croissance de l'aéronautique. Mais aussi de travailler sur des céramiques techniques qui résistent aux impacts de balle, d'intervenir chez de grands noms comme ArcelorMittal, EDF, ENGIE Green, Safran. Tout cela est possible en nous rejoignant !

Ingénieur dans l'AM

Je remercie mes professeurs de classe préparatoire, en mathématiques, physique et technologie, ainsi que ceux des Arts et Métiers. En cinq ans, j'ai acquis des bases solides pour aller plus loin, comprendre et découvrir d'autres technologies présentées en anglais. J'ai adoré ces années qui m'ont nourri intellectuellement, dans de beaux bâtiments, et qui m'ont fait rencontrer nombre de personnes intéressantes partageant les mêmes valeurs et le goût pour la technique.

Présentez Schunk Carbon Technology à un jeune Gadzarts qui ne vous connaîtrait pas !

Schunk Carbon Technology est une des trois divisions du groupe Schunk. Ce dernier appartient aujourd'hui à une fondation dont la mission est d'assurer la croissance durable de l'entreprise, de préserver son indépendance et d'être au service de ses employés. Schunk Carbon Technology regroupe quatre business units (BU) : Industrie, Micro-Electronique, Céramiques techniques et Transport ferroviaire. Notre filiale compte 19 personnes, réalise 12 millions d'euros de chiffre d'affaires et travaille principalement pour les BU Industrie et Transport ferroviaire.

Comment le secteur du carbone arrive-t-il à être en perpétuelle innovation ?

Le carbone est un matériau extraordinaire que nous produisons sous trois formes : graphite, carbone et carbure de silicium. Il résout des problèmes techniques là où des matériaux déjà très performants - comme les aciers inoxydables ou des alliages à base de nickel - arrivent à leurs limites d'emploi. Il a donc toujours côtoyé des secteurs innovants et nous découvrons sans cesse de nouvelles applications qui apportent des solutions à des problèmes techniques.

Prouvez aux jeunes talents que l'industrie c'est sexy !

Je suis ingénieur dans l'âme, passionné de technologie et de sciences de l'ingénieur. J'ai eu la chance de travailler dans quatre secteurs industriels différents et de découvrir aussi bien des équipements de grande dimension en cimenterie et en sidérurgie, que des produits mêlant mécanique et électronique dans l'automobile. A chaque fois, j'ai pu mettre en application ce que mes professeurs m'avaient enseigné et me documenter sur les applications plus particulières. J'aime apprendre et l'industrie m'a toujours nourri intellectuellement.

Les Arts et Métiers sont donc le passeport idéal pour l'industrie ?

C'est toujours difficile de généraliser, il y a beaucoup d'autres écoles d'ingénieurs qui forment des femmes et des hommes brillants dont l'industrie a besoin. Mais je tiens à rendre hommage aux Arts et Métiers de nous avoir permis, dès notre formation, de pratiquer concrètement la fonderie, le soudage, le pliage, le tournage ou le fraisage. Toutes ces techniques sont indispensables pour réaliser des pièces. Je pense que cela confère à l'ingénieur Arts et Métiers des aptitudes pratiques assez particulières.

Chiffres-clés

1,4 milliard € de chiffre d'affaires / 9 200 collaborateurs / Présence dans 27 pays

sebastien.schwal@schunk-group.com

Les **Arts et Métiers** font **le Tour de France** **des spécialités**

Voici la carte de France
de toutes les spécialités
et équipements propres
à chaque campus et
sites des Arts et Métiers.
Nous les avons passées
au crible, à vous de
trouver votre destination
de rêve sur le plan !

Brest (institut)
énergies marines,
ingénierie navale

Laval (institut)
Chaire IPerform, technologies
interactives 3D, Laval Virtual Center

Angers
cursus militaire, métavers,
gestion durable des constructions

Bordeaux
aéronautique et espace,
cycle de vie des produits,
plateforme Human 5.0

Rabat
Université Polytechnique
Mohammed VI, industrie du futur,
hub du continent africain

14 sites



Paris

sport et santé,
doctorants,
incubateur

Lille

ligne d'assemblage automatisée,
Royaume-Uni, pièce fil rouge en cinq procédés

Metz

campus le plus moderne,
au cœur du technopôle, forge et métaux

Châlons-en-Champagne

smart manufacturing, low tech,
campus le plus ancien

Chalon-sur-Saône (institut)

numérique et digital,
réalité virtuelle et augmentée

Cluny

site *Natura 2000*, usinage du bois
et du métal, patrimoine

Chambéry (institut)

économie circulaire, écoconception,
Technolac

Saint-Etienne (institut)

mécanique, mécatronique

Aix-en-Provence

énergies décarbonées,
ingénierie numérique du futur,
lean management 4.0

ARTSETMETIERS.FR





©ENSAM

Fortement ancrés sur les territoires, les Arts et Métiers sont aussi résolument tournés vers l'international. Institution profondément *glocale*, l'école rassemble 1 000 étudiants internationaux, propose 88 doubles diplômes et vient même de créer son campus à Rabat pour former les futurs leaders des industries responsables du Maroc. On fait le point.

Entre **local** et **international** : le grand **éc'Art** ?

« Avec 145 établissements partenaires dans 38 pays, nous sommes plutôt dans une logique de partenariats consolidés, en essayant de renforcer les trois axes fort de collaboration que sont la formation, la recherche et l'innovation » explique Nadège Troussier, Directrice Adjointe des formations. Logiquement, la priorité est donnée aux pays dans lesquels sont implantées des entreprises françaises. Depuis la rentrée 2023, les 5 000 étudiants en formation Ingénieur (dont 4 000 au sein du Programme Grande Ecole) doivent effectuer au moins un semestre obligatoire à l'étranger, sous forme de stage en entreprise ou de semestre pédagogique dans un des 145 établissements avec lesquels l'école a passé des conventions. « Auparavant plus courts, ces séjours hors de nos frontières visent à créer une véritable immersion internationale. Seuls les alternants de 3^e année, apprentis ou en contrat de professionnalisation dans une entreprise, peuvent réduire la durée de cette mobilité. » Toute l'école et ses parties prenantes se mobilisent : les propositions d'offres de stages arrivent via le réseau d'anciens et un outil numérique de recherche de mobilités, avec des filtres par

thématique et par destination a été développé. « Le semestre à l'international est à caler sur une période de 18 mois à cheval entre la 2^e et la 3^e année, en fonction des engagements associatifs de chacun. La première année ne s'y prête pas car elle est consacrée à l'accueil et à l'intégration. » Quant aux étudiants étrangers - environ 1 000 par an - ils sont accueillis et répartis sur l'ensemble des différents campus, afin d'équilibrer les flux.

Quatre partenariats très forts

Parmi tout son réseau international, l'école peut s'enorgueillir de quatre partenariats particulièrement larges et solides. Le KIT - l'Institut de Technologie de Karlsruhe - a ainsi un lien étroit avec le campus de Metz. Ensemble, ils ont monté des doubles diplômes franco-allemands, des semestres d'échanges, et possèdent un institut de recherche commun. Cette collaboration s'étend jusqu'aux thèses et des opportunités de partenariats avec des entreprises franco-allemandes, en interaction avec les chercheurs, sont à l'étude, afin de développer des chaires sur le moyen et long terme. « Un autre partenariat rapproché existe avec l'Université de Dallas au Texas (TAMU), qui possède elle aussi un fort esprit de corps et est très focalisée sur les technologies. Un centre de recherche commun a été mis en place avec le campus d'Aix-en-Provence, qui accueille régulièrement des étudiants Texans pour une durée de un à six mois. Il y a beaucoup d'entreprises françaises au Texas. » En parallèle, Arts et Métiers développe depuis quelques années un partenariat de formation et de recherche avec des établissements de Malaisie et de Singapour, avec un axe fort sur l'*IA frugale* ou comment mettre en place le juste nécessaire pour créer une ville intelligente. Enfin, le nouveau campus de l'école situé à Rabat est un beau projet, qui exporte au Maroc le modèle des Arts et Métiers (voir encadré).



3 questions

à Mehdi Sebti, Directeur d'Arts et Métiers campus de Rabat



Comment est né le campus de Rabat ?

Il s'agit d'un partenariat de co-construction entre l'Etat marocain - le ministère de l'Industrie et du Commerce notamment - et Arts et Métiers France. La convention de partenariat a été signée en avril 2020. L'objectif est de former les leaders des industries responsables et d'accompagner les acteurs industriels dans leurs transitions et leurs évolutions au Maroc - pays où s'installent de plus en plus d'acteurs et d'usines multinationales -. Le Maroc affiche une volonté de devenir un hub continental pour toute l'Afrique. Notre ambition est d'assurer aux jeunes, en programmes Ingénieur ou Bachelor, une formation de qualité au diapason des nouveaux besoins et des nouvelles mutations, et ouverte sur les nouvelles technologies pour permettre au Maroc et au continent africain de réussir le défi de l'industrialisation.

Quand les premiers cours vont-ils démarrer ?

Arts et Métiers campus de Rabat a ouvert en septembre 2023, au sein de l'Université Mohammed VI Polytechnique à Technopolis Rabat-Salé, un campus de classe mondiale. Le programme Bachelor des technologies de l'industrie du futur accueille une vingtaine d'étudiants pour cette première promotion issus de formations en sciences et techniques de niveau bac +2 et dure trois semestres : une année de cours et un semestre en insertion professionnelle. Les cours se déroulent en majorité en anglais et alternent *power-skills* et sciences industrielles. Il fournira ainsi chaque année un vivier de cadres intermédiaires pour l'industrie marocaine. Le Programme Grande Ecole (PGE) Ingénieur Arts et Métiers a également démarré en septembre. Les étudiants de cette première promotion ont débuté exceptionnellement leur formation de première année sur le campus de Metz en mobilité, et reviendront à Rabat pour leur 2^e et 3^e années. Notre école d'ingénieurs est organisée selon le modèle des campus Arts et Métiers, permettant de délivrer le diplôme Ingénieur d'Arts et Métiers France à des étudiants marocains et africains venant faire leurs études à Rabat, en répondant aux exigences à la fois de la CTI et de la réglementation marocaine.

Quelles sont vos ambitions ?

Le campus est calibré pour accueillir environ 1 000 étudiants. Dès la rentrée de septembre 2024, la taille des promotions va augmenter et nous avons comme objectif de recruter, à terme, 200 étudiants chaque année en Bachelor et 200 en PGE. Nos équipements arrivent petit à petit, afin d'alimenter nos salles de TD et TP. Dès 2024 nous aurons accès à nos bâtiments définitifs et aux halles technologiques qui permettront d'offrir des apprentissages ancrés dans la réalité, sur le principe des *Evolutive Learning Factories* (ELF). Dans un monde globalisé, je me réjouis que les étudiants africains aient accès à une formation d'un tel niveau technologique. Cela crée de la valeur et de la richesse pour fixer des emplois industriels pérennes.

Grande école publique, les Arts et Métiers proposent une formation d'excellence aux sciences et technologies pour des frais de scolarité identiques à ceux des universités. Particulièrement engagée pour l'égalité des chances, l'école est partenaire de plusieurs associations et les étudiants ne sont pas en reste avec de nombreuses actions tout au long de l'année.



© ENSAM - Lofti Dakhif

Aux Arts, l'engagement social et sociétal est toujours remis sur le métier

« La RSE a toujours été un sujet important à l'école, forte de sa belle dynamique et de ses campus implantés au cœur des territoires. L'école forme notamment ses étudiants à l'économie circulaire et à la production frugale, dans le respect des matières premières et de l'environnement. Depuis 2022, ce sujet est clairement affiché et structuré, grâce à un plan d'action en cinq ans porté par le Directeur général, dont l'objectif est clair : obtenir le label DD&RS (Développement Durable & Responsabilité Sociétale) de l'Enseignement supérieur » explique Amaëlle Mayer, cheffe de cabinet et coordinatrice nationale des projets RSE de l'école. Avec l'aide de plusieurs référents de l'école, elle anime des groupes de travail autour de différentes thématiques : RH et action sociale, recherche, bâtiment et fluides, intégration des enjeux de la transition écologique au sein de l'école... Concernant la transition énergétique notamment, l'école travaille avec l'ADEME pour confronter ses étudiants à au moins un des quatre scénarios climatiques envisagés, afin qu'ils s'y préparent et élaborent des réponses durant leur cursus d'ingénieur. De leur côté, les enseignants bénéficieront également d'une formation de l'ADEME en cours d'année.

Lutter contre les violences sexistes et sexuelles

Depuis 2020, l'école a également mis en place un plan d'action en quatre axes (informer, protéger, responsabiliser et s'engager) avec un dispositif de signalement et des actions de prévention, auprès de la cible prioritaire des étudiant.e.s. Elle est également signataire de la charte *Stop au sexisme ordinaire*, qui permet d'avoir accès à des échanges de bonnes pratiques. « Comme nous nous y étions engagés, nous avons mené une grande enquête interne sur le sujet au printemps 2023, afin d'avoir une idée claire de l'exposition à ces violences. Le taux de réponse de 19 % nous a permis de mettre en lumière des actes entrant en contradiction avec nos valeurs, nécessitant de renforcer encore nos moyens de prévention et de sanction. » Près de la moitié des étudiantes (45 %) disent en effet avoir été victimes de propos sexistes et 15 % de harcèlement sexuel. Les résultats ont été diffusés aux étudiants, aux professeurs et au personnel administratif de tous les campus. « En 2024, nous mènerons une deuxième enquête sur le personnel, et nous referons régulièrement une enquête, plus courte, auprès des étudiant.e.s afin d'avoir un suivi et de pouvoir mesurer les résultats de nos actions. » Dans la même dynamique, des campagnes de communication sur les discriminations contre les personnes LGBTQ+ ont été menées au sein de l'école. L'année universitaire en cours devrait voir aboutir la signature de la charte de l'association L'autre cercle, aux côtés d'autres établissements de l'Enseignement supérieur, afin de mettre en place des actions de sensibilisation et de prévention tant auprès des étudiant.e.s que des personnels.

Des partenariats nourris

Depuis 2010, l'école est partenaire de l'association Passeport Avenir, dont l'objectif est la réussite professionnelle des jeunes issus de milieux modestes dans les filières d'excellence. Dans le cadre du dispositif des Cordées de la Réussite, des étudiants vont dans les lycées pour inciter les jeunes à intégrer des classes prépas. L'école soutient et encourage également toutes les actions engagées de ses étudiants sur cette thématique. C'est par exemple le cas de deux étudiants du campus de Lille qui ont créé Tutorat AM, une association de soutien scolaire en mathématiques pour les jeunes en lycée technique. L'école collabore également avec la Fondation Santé des Etudiants de France qui propose des consultations de psychologues en présentiel et en visio. Avec cette même association, l'école mène des actions de lutte contre les addictions, afin de former, sur deux jours, tous les responsables d'associations pour qu'ils soient capables d'identifier et de reconnaître les signes d'addiction à l'alcool, notamment lors des moments festifs de l'école, avec le soutien financier de l'association des alumni.



©ENSAM

Ingénieur c'est aussi un métier de femme !



La mécatronique,
campus Arts et Métiers de Lille



La construction durable,
médiathèque François Villon,
Bourg-la-Reine



Le laboratoire,
centre de recherche Charles Zviak,
L'Oréal, Clichy



La forge,
campus Arts et Métiers de Metz



Le co-working,
Hall Couture, Paris



La smartflower,
campus Arts et Métiers de Bordeaux



L'atelier,
campus Arts et Métiers d'Angers



"L'hélicoptère" ou l'énergie verte,
campus Arts et Métiers
d'Aix-en-Provence



La fonderie,
campus Arts et Métiers
de Châlons-en-Champagne



L'éco-conception,
campus Arts et Métiers de Cluny



Le barrage
Laboratoire National d'Hydraulique
et Environnement, EDF, Chatou



L'énergie verte,
institut Arts et Métiers de Chambéry



Le robot,
campus Arts et Métiers de Paris



L'usine,
usine Dior, Saint-Jean-de-Broye



L'uniforme
campus Arts et Métiers d'Angers



Le train
technicentre SNCF, Argenteuil



La biomécanique
campus Arts et Métiers de Paris



La réalité virtuelle
institut Arts et Métiers de Laval



Aurore Friedlander,

**directrice Communication
et référente égalité
femme-homme**

« Toutes formations confondues, la part des jeunes femmes aux Arts et Métiers avait doublé en dix ans entre 2006 et 2016 » se félicite Aurore Friedlander, Directrice Communication et Référente Egalité femme-homme. Une évolution très positive mais qui est désormais largement freinée par la stagnation du nombre de jeunes filles dans ses viviers de recrutement, comme si un seuil avait été atteint. L'école continue toutefois de travailler avec pugnacité sur ces sujets, à commencer par sa propre organisation interne. Ses instances de direction ont ainsi été largement féminisées avec la nomination de cinq nouvelles directrices (dont une directrice de campus) et un comité exécutif paritaire.

Un plan d'égalité femme-homme

Mais pour que les choses continuent d'avancer dans le bon sens, il faut prendre le problème à la racine et redonner une image noble de l'ingénieur et de l'industrie, au service de la société (et pas des actionnaires). Pour générer des produits et services qui ne dégradent pas l'environnement et le vivant, impossible de se priver de l'avis et des compétences des femmes ! C'est en grande partie pour susciter des vocations que l'école fait circuler depuis 2017 l'exposition *Technologie nom féminin* régulièrement affichée à travers la France dans ses campus, dans les collèges, lycées, les salons ou parcs publics. « Ces 18 portraits de jeunes femmes issus de nos cursus permettent de démystifier le secteur de l'industrie et de l'incarner, afin de créer des vocations : robotique, énergies renouvelables, transports... toutes les spécialités et les campus sont représentés » explique Aurore Friedlander. Plus globalement, depuis la validation de son plan d'égalité femme-homme voté en 2020, l'école est attentive à rendre les femmes plus visibles dans sa communication, au travers de parcours et de témoignages, mais également en interne auprès des professeurs et des salariés, car les femmes enseignantes sont encore trop souvent cantonnées au cours de management et de langues. Côté étudiants, outre une sensibilisation aux violences sexistes et sexuelles au sein de chaque association, des groupes de travail mixtes ont été mis en place pour discuter de ces sujets. « Les filles sont désormais présentes dans les bureaux de toutes les associations et l'Union des Elèves a vu, pour la première fois en 2022, une jeune femme élue Présidente » rappelle Aurore Friedlander.

La promotion des sciences et des technologies auprès des jeunes filles est une des priorités de l'école. Même si l'évolution n'est pas encore assez rapide, son engagement porte déjà ses fruits puisque les promos sont passées de 9,3 % d'étudiantes en 2006 à 18 % en 2016. Petit tour d'horizon des principales initiatives.

Des collaborations efficaces

Partenaire de l'association Elles Bougent depuis 2008, l'école envoie régulièrement ses étudiantes ambassadrices pour promouvoir les métiers d'ingénieur.e sur des salons professionnels ou de recrutement. Et chaque année, de nombreuses jeunes femmes alumni se proposent comme marraines. En parallèle, sous l'égide de la Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs (CDEFI), les Arts et Métiers participent à l'opération *Ingénieuses* qui lutte contre les stéréotypes de genre et favorise l'orientation des jeunes filles vers les formations scientifiques et technologiques et les carrières d'ingénieur.e-s. Elle prend la forme d'une campagne de communication nationale et d'un concours s'achevant par une remise de prix. Plus récemment, l'école s'est rapprochée du Women's Forum, un réseau international visant à transformer le pouvoir des femmes en initiatives économiques et politiques avant-gardistes pour le changement sociétal. Les actions engagées concernent principalement la formation continue et l'entrepreneuriat au féminin. Enfin, participer chaque année à la Fête de la Science est devenu un combat engagé. « L'industrie est en train de se féminiser. L'idée est de communiquer sur les modèles existant dans la sphère scientifique et industrielle, afin de s'emparer de cette question sociétale : les actions sont à mener dès le collège et le lycée, car l'autocensure face à un monde qu'elles pensent fait pour les hommes constitue un réel blocage, souvent alimenté par les parents. Peu d'entre eux savent que le taux d'employabilité des jeunes ingénieures est très élevé et que leur salaire à la sortie de l'école est aujourd'hui plus élevé que celui de leurs camarades masculins. »

Micro-trottoir

À quand l'industrie en série ?

Si la médecine a son *Grey's Anatomy*, la publicité son *Mad Men*, la police scientifique ses *Experts*, la politique son *House of Cards* et la justice son *Law & Order*, l'industrie est définitivement délaissée par le monde des séries. Ne serait-elle donc pas assez sexy pour qu'on lui consacre une série ? Plusieurs membres de la communauté Arts et Métiers se muent en scénaristes et pitchent tous les éléments essentiels de la série qui susciterait à coup sûr des vocations pour l'industrie.

Nadège Troussier, directrice générale adjointe en charge des formations

« Je travaillerais avec plaisir avec un ou plusieurs scénaristes qui seraient prêts à lancer un projet de série autour de l'industrie. C'est un projet très motivant car il y a un vrai déficit d'image de ce secteur dans la tête des jeunes, de leurs parents et de même de certains professeurs de lycée. Pour sortir de l'industrie du siècle dernier et en donner une image attractive, il faudrait montrer la pluralité de l'industrie d'aujourd'hui et mettre en avant sa modernité. L'action pourrait par exemple se passer dans un fablab innovant ou dans une usine numérique high tech. Pour les personnages, il faudrait qu'ils soient de tous âges, des jeunes et des experts confirmés, des hommes et des femmes, des personnes en situation de handicap, des ingénieurs et des techniciens... ceci afin de refléter la diversité que l'on retrouve dans les usines. Pour les secteurs d'activités, pareil, il faut viser large et montrer que l'industrie a toujours été au service de la société et le sera encore longtemps. Un personnage pourrait travailler dans la gestion de l'eau, un autre être spécialiste de l'économie circulaire et des cycles courts, un autre faire de la R&D dans l'aide à la médicalisation des personnes âgées ou les logements d'urgence post catastrophes naturelles... Il serait intéressant aussi que l'action ne se passe pas que dans un seul pays, mais qu'on voit les interactions pouvant exister entre des grandes et de plus petites usines, avec l'exemple d'une petite usine connectée en Afrique qui produirait de l'énergie locale de façon innovante... Pour les besoins du tournage, des industriels pourraient nous ouvrir leurs portes et d'autres acteurs pourraient être de bons conseils comme l'ADEME, qui a réfléchi à des scénarios de transition pour 2050, ce qui constituerait une bonne source d'inspiration pour la série. Enfin, l'Etat pourrait financer une partie de cette production dans le cadre de la ré-industrialisation de la France. »



© ENSAM-Lotfi Dakhlil



© ENSAM

Augustin Gouez, président de l'Union des élèves

« Il y a toutes sortes d'industries, aux ambiances très différentes. Il faudrait que la série reflète cette diversité, donc qu'on y voit des personnages évoluer à la fois dans une usine de fabrication automobile, mais aussi dans une usine qui fabrique du parfum ou du champagne par exemple, où l'atmosphère, les odeurs, les bruits sont différents. Je pourrais donner des éléments vécus au scénariste car j'ai fait mon stage dans une grande Maison de Champagne ! »

Xavier Aubard, directeur du campus de Bordeaux-Talence

« C'est une bonne idée de créer une série qui se déroulerait dans le milieu industriel ! Il est temps de casser l'image de l'industrie sale, bruyante et dégradante, comme nous l'a montré Charlie Chaplin dans *les Temps Modernes*. Il est important de montrer aux jeunes la réalité de l'industrie 4.0. Sur le campus de Bordeaux, nous avons déjà fait des petits films et des capsules vidéo sur nos équipements et nos moyens industriels, animés par des enseignants et de techniciens. Bien sûr, ils n'ont pas la qualité nécessaire à une série, mais je me tiens à disposition des scénaristes pour les aider à imaginer un environnement industriel moderne et digital, qui reflètera au plus près la réalité du terrain. »



© ENSAM



© ENSAM

Aymeric Martin-Sentenais, promo 2016

« Une série sur l'industrie pourrait être captivante pour un large éventail de public. Pour parler de l'industrie telle que nous la connaissons à notre époque, il faudrait représenter dans le scénario la diversité du tissu industriel à travers différents secteurs (artisanat de luxe, industrie de pointe, secteur financier, énergie...), leurs interactions et les différents types de métiers possibles (chefs de projets, ingénieurs de recherche et développement, financiers et ordonnanceurs, ouvriers, consultants en gestion des flux par exemple). Il est important de mettre en scène parmi les salariés la représentation croissante des différences d'origines, de nationalités et de genres (hommes, femmes, personnes LGBTQIA+), ainsi que de leur intégration dans les milieux industriels. Dans le choix des personnages, il faudra également mettre en avant la place des femmes et leur impact positif à des postes et métiers pouvant être réputés masculins. Montrer aussi comment l'industrie a su répondre par le passé et répond encore aujourd'hui à des problématiques contemporaines (environnementales, sociétales, éthiques, technologiques...), tant par son fonctionnement et l'environnement qu'elle représente que par les biens et services qu'elle produit. Cela me paraît essentiel pour créer à la fois une intrigue fidèle à la réalité et une histoire intéressante pour le public. Cela permettrait alors de contrebalancer le déficit d'image positive que l'industrie connaît actuellement, tout en proposant un divertissement novateur aux téléspectateurs. Je suis convaincu que de nombreux acteurs de l'industrie seraient ravis de contribuer à la création d'un tel programme en partageant leurs expériences et ressentis. »

Argadz première langue

Krystal Zaouane,

Présidente
de l'Union
des élèves
2022-2023



© ENSAM



© ENSAM



© ENSAM

Essayage d'uniforme à Cluny

La blouse grise (*biaude*), les défilés chantants (*monomes*), le vocabulaire (*argadz*)... Entrer aux Arts et Métiers, c'est rejoindre une communauté et intégrer des valeurs fortes qui se transmettent promo après promo. Petite plongée au cœur de secrets bien gardés.



© ENSAM

Le saviez-vous ?

L'argadz diffère parfois selon les campus, avec des spécificités locales. Ainsi une chambre à la résidence étudiante se dit *boquette*

Des coutumes et des signes de reconnaissance, il y en a beaucoup aux Arts et Métiers... Alors, pour que tout se passe en douceur, l'apprentissage et la transmission ont lieu lors de la période d'accueil et durant toute la première année, au fil des semaines et des événements fédérateurs. « Nous avons beau être répartis sur huit campus, nous ne sommes que 1 100 étudiants en première année, donc environ 150 par campus, et on apprend vite à se connaître. En outre, la structuration de la vie étudiante fait que nous sommes tous amenés à échanger et à partager. Tout est plus simple quand on se connaît et ces liens perdurent au-delà de la scolarité grâce au réseau des alumni » explique Augustin Gouez, Président de l'Union des Elèves pour l'année 2023-2024.

L'uniforme

La blouse est un des signes distinctifs des Gadzarts. Le gris était la couleur des blouses de contremaîtres, que l'école formait à l'origine avant de former des ingénieurs. Cette couleur est restée et la blouse grise (appelée *biaude*) est officiellement distribuée aux étudiants de première année, afin de mettre tout le monde au même niveau et d'insuffler l'esprit de groupe. Chaque élève y inscrit son surnom, attribué par son parrain à l'arrivée à l'école, et c'est seulement après la fin de la période d'accueil qu'il pourra la décorer et la personnaliser selon ses envies. Pour les apprentis, les blouses grises se transforment en bleu de travail, et en veste rouge (appelée *bach*) pour les Bachelors.

En parallèle, les élèves peuvent choisir de porter pour les grandes occasions l'uniforme officiel de l'école, survivance du lointain passé militaire de l'école qui, par ordonnance du roi Louis XVI, avait été établie comme *École d'application militaire en faveur de cent enfants de soldats invalides*. Le port de l'uniforme est resté obligatoire dans l'école devenue civile tant que le régime de l'internat a été appliqué, donc jusqu'en 1963. Aujourd'hui facultatif, il correspond à l'esprit de solidarité et d'égalité entre tous les Gadzarts et l'école n'a aucun droit sur cet uniforme : elle ne peut ni l'interdire, ni l'imposer, ni même faire des modifications. L'uniforme actuel est de couleur bleu marine très proche de l'uniforme des officiers de la Marine nationale.



Les monomes

Ces chansons traditionnelles de l'école sont apprises dès la première année. Elles sont chantées sous forme de défilés et déambulations dans les rues ou lors des événements festifs. Chacun met une main sur l'épaule de son camarade de devant et tous marchent ainsi en file indienne en tapant des pieds en rythme. Il existe des *monomes* pour chaque grande occasion de la vie de l'école comme le *monome* du baptême des premières années (*le bapt's*), ainsi que pour chaque campus à (*monome de Clun's* à Cluny par exemple).

L'argadz

À l'époque où l'école était dirigée par des militaires, les élèves étaient tous en internat, les surveillants étaient sévères et les règles des dortoirs très strictes. Les élèves ont commencé à rivaliser d'ingéniosité pour se constituer un argot bien à eux, que les surveillants ne pouvaient pas comprendre, afin de pouvoir communiquer entre eux. Cet argot a réussi à perdurer au fil des générations, et de nouvelles trouvailles sémantiques sont peu à peu venues étoffer ce vocabulaire, que les nouvelles recrues intègrent rapidement. « C'est une langue très vivante. Certains mots disparaissent, de nouveaux apparaissent, mais certains sont là depuis l'origine. C'est une façon de garder un lien avec l'histoire et les origines de l'école » précise Krystal Zaouane, Présidente de l'Union des élèves 2022-2023. L'argadz étant d'abord une langue orale, la plupart des mots n'ont pas d'orthographe fixe. Les seuls écrits connus en *argadz* sont les carnets manuscrits individuels de chaque élève. Les mots de l'argadz sont souvent des termes historiques issus de dialectes, d'argot militaire ou de vieux français. Les termes plus modernes sont eux issus de la déformation de termes français ou étrangers, en suivant quelques règles : par exemple, le préfixe Z signifie *qui sert à* ou *qui vient de*, selon les cas. De nombreux mots sont également raccourcis grâce au suffixe 's à la fin du mot.

AFIN DE PASSER INCOGNITO DANS LES COULOIRS DES CAMPUS, VOICI QUELQUES EXEMPLES DE MOTS À MAÎTRISER

LE SAL'S : salut historique des Gadzarts

LA BIAUDE : blouse grise traditionnelle servant de signe de reconnaissance. À l'origine, la *biaude* désignait la blouse du paysan du Morvan. À l'ouverture de l'école, elle symbolise l'uniformité des élèves, quelle que soit leur classe sociale.

LE CARN'S : carnet reçu à l'arrivée pour noter les paroles des monomes et des mots d'argadz

L'USINAGE : période d'accueil ponctuée d'événements collectifs destinés à acquérir l'esprit des Gadzarts. Rien à voir avec un bizutage, c'est plutôt un système de compagnonnage.

LA SOCE : l'association des anciens

GADZARTS : le gars des Arts, sobriquet fièrement porté par les élèves

L'APER'S : l'apéritif

LA GUINCHE : le gala annuel ou grand bal organisé par les campus

LE ZAG : l'uniforme des Gadzarts

UN ZADOIGT : un gant

SURN'S : le surnom donné à chaque Gadzarts par son parrain. Il devient la Buque sous forme de signature.

à Châlons et à Lille, **zoo** à Cluny, **k'gib's** à Aix-en-Provence, Bordeaux et Angers, et **kgette** à Metz.



***Vie étudiante :
engagez-vous
d'Art
d'Art !***



La nouvelle identité adoptée par les Arts et Métiers repose aussi bien sûr sur l'engagement de ses étudiants. Car l'école en est convaincue, la vie associative joue un rôle clé dans la montée en compétences des futurs ingénieurs Arts et Métiers, qu'il s'agisse de savoir-faire ou de savoir-être. Coup de projecteur sur les pépites de la vie associative de l'école.

L'Union des Elèves (présidée en 2022-2023 et pour la première fois de son histoire par une femme) compte 3 500 membres actifs parmi les 4 000 étudiants du Programme Grande Ecole (PGE), ce qui en fait la première association étudiante de France en termes de nombre d'adhérents. Bien plus qu'un simple BDE, elle gère l'organisation de la plupart des événements étudiants de l'école à l'échelle nationale et à l'échelle des campus. Des événements pensés, organisés et gérés par les étudiants, qui leur permettent réellement de développer des compétences liées à la gestion de projet et au management.

L'Union des Elèves : un rôle central

« Les Arts et Métiers sont connus pour avoir une vie étudiante extrêmement riche et formatrice, puisque les étudiants ayant des responsabilités dans la vie associative sont capables de gérer une organisation multi-sites, avec des spécificités et des problématiques différentes selon les campus. Cela fait partie de leur formation et les prépare à devenir de futurs responsables d'usine ou responsables industriels, d'autant que les enjeux financiers sont importants, avec un budget de fonctionnement de 6,8 millions d'euros par an pour l'Union des Elèves » explique Nadège Troussier, directrice adjointe aux formations. La vie associative est sous l'égide de l'Union des Elèves et de son antenne par campus. « Les activités locales sont intégrées à une organisation nationale coordonnée, ce qui leur donne une grande force de frappe. Notre bureau se compose de 11 personnes et notre conseil d'administration de 25 personnes.

Ces 25 membres actifs de l'Union des Elèves sont relayés par près de 150 bénévoles répartis dans des équipes projets sur les différents campus, chaque équipe étant encadrée par un membre du conseil d'administration. Certains d'entre nous sont élus au Conseil d'école, d'autres font le lien avec les alumni, d'autres encore avec les entreprises... » explique Augustin Gouez, Président de l'Union des Elèves pour l'année 2023-2024. Cet engagement au service du collectif se fait sans contrepartie de crédit ECTS, à la demande des élèves, qui estiment que l'engagement associatif ne doit pas être récompensé. « Nous respectons leur décision mais nous réfléchissons à une façon de valoriser cet engagement associatif sur le diplôme. Les entreprises savent que les Gadzarts ont un sens aigu du collectif, qu'ils apprennent très tôt dans le cursus à gérer des équipes et des projets de transformation. Au-delà de l'aspect pédagogique, elles viennent aussi les recruter pour les compétences développées lors de leur vie associative » confirme Nadège Troussier.

Un engagement de tous les instants

Les étudiants des Arts et Métiers se réunissent une fois par an au sein du Comité des Elèves pour échanger des bonnes pratiques entre camarades de différents campus et élire les membres de l'Union des Elèves, qui auront la charge d'animer la vie étudiante au travers de nombreux événements. Dès la première année, l'engagement social et sociétal est encouragé, via la participation à de nombreuses actions solidaires au premier rang desquels les Grands Défis, qui mobilisent les premières années de chaque campus durant un weekend pendant 24h pour réaliser une action citoyenne de grande ampleur, encadrés par des élèves de deuxième année. « En concertation avec les mairies et collectivités, il peut s'agir de nettoyer un espace vert, de repeindre un EHPAD ou un service d'un hôpital, du moment que l'action menée est au service des territoires. Cela se fait en autonomie, tout en leur demandant de nous transmettre une fiche activité et sécurité, afin de vérifier que tout a été prévu en termes d'autorisation et de réglementation, et que les risques potentiels sont gérés » explique Nadège Troussier.

Des événements emblématiques

De nombreux événements jalonnent l'année et sont autant d'occasions de créer du lien entre les étudiants. Voici les plus importantes, organisés par l'Union des Elèves.





© Union des Elèves



© Khalid.B photographie



© Union des Elèves

Le saviez-vous ?

Il existe une confusion courante entre les **Quat'z'arts** et les **Gadzarts**, notamment due aux fêtes mémorables organisées par les deux corpus d'élèves. Les Quat'z'arts (ou 4'z'arts) réunissent les élèves des quatre Arts : Architecture, Peinture, Sculpture et Gravure, et plus généralement, tous les élèves des Beaux-Arts.

Les grandes UAI

C'est le tournoi sportif annuel de l'école, géré par la section Union Athlétique Intergradzarique (UAI). Cette rencontre sportive rassemble près de 1 000 étudiants issus des différents campus et se déroule chaque année dans un des campus, à tour de rôle, traditionnellement lors du Pont de l'Ascension. La première édition des UAI rassemblant des élèves de tous les campus a eu lieu à Cluny en 1974.

Skioz'Arts

Depuis 1990, le section Ski aux Arts SKZ organise le plus gros événement de ski étudiant d'Europe. Durant une semaine, il rassemble 1 600 étudiants au sein d'une même station des Alpes françaises. Un défi organisationnel de taille, mais aussi un moment de convivialité et de camaraderie, ponctué par de nombreuses animations : slalom, derby, boardercross, big air, descente aux flambeaux...

La Croisière Arts et Métiers

Elle rassemble 40 voiliers et 500 étudiants durant une semaine dans un pays de la Méditerranée (souvent Grèce ou Croatie). Les skippers sont des étudiants ou des alumni et tous les bateaux se retrouvent aux points de ralliement après la navigation de la journée.

Le Forum Arts et Métiers

Orienté vers la recherche d'emploi, de formation de 3e cycle ou de stages, ce forum rassemble chaque année environ 150 entreprises qui viennent présenter leurs activités et proposer des stages ou des recrutements à près de 5 000 étudiants. Cet événement se déroule chaque année en région parisienne.

Le Grand Bastringue

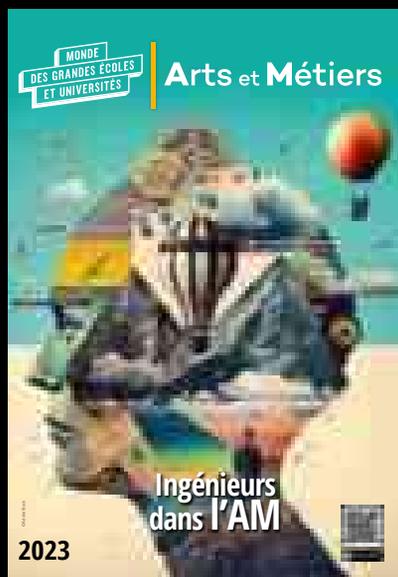
Il s'agit d'un festival annuel de reggae à vocation humanitaire. Organisé par les élèves des Arts et Métiers du centre de Cluny depuis 2007, il rassemble chaque année de plus en plus de visiteurs. Les élèves reversent tous les fonds récoltés lors de la manifestation à une association caritative.

Les Galas

Ils sont organisés une fois par an par chaque campus et se déroulent le plus souvent dans l'enceinte même de l'école ou dans une salle louée pour l'occasion. Les élèves du campus prennent totalement en charge l'organisation et la confection des décors, ainsi que l'installation des bars et autres éléments de la soirée. Le succès des galas prouve la cohésion et les capacités d'organisation des promotions. Certains campus réutilisent une partie des décors d'une année sur l'autre, tandis que d'autres repartent chaque année sur des bases nouvelles, en illustrant un thème particulier. Les étudiants des autres campus sont bien sûr invités à y participer pour visiter et découvrir les campus. Certains galas ont une réputation nationale et font partie de plus grandes manifestations festives étudiantes, par exemple le Bal des 100 jours du campus d'Aix en Provence (100 jours avant la remise des diplômes) qui accueille chaque année plus de 5 000 personnes ou le Grand Gala de Cluny qui accueille au mois de mai dans le cadre prestigieux de l'abbaye de Cluny quelques 4 500 convives.

Des associations couleurs locales

Au-delà des événements fédérateurs organisés par l'Union des Elèves, chaque campus développe son propre réseau d'associations, chapeauté par l'association des élèves locale, antenne de l'Union des Elèves nationale. Certaines associations sont pérennes, comme l'association GaSole (Gadzarts Solidaires), qui permet aux étudiants d'entreprendre des actions sociales et humanitaires en montant des projets en faveur de l'égalité des chances. Grâce à sa présence sur les différents campus, GaSole s'investit à la fois dans des projets locaux, nationaux et internationaux. D'autres associations sont temporaires, au gré des envies des nouveaux étudiants qui arrivent et veulent transmettre leurs passions : cinéma, DJ, mécanique... il y en a pour tous les goûts ! Mention spéciale à l'association Mash sur le campus de Bordeaux qui concourt chaque année au Shell Eco-Marathon, championnat à économie d'énergie consistant à faire rouler le plus loin possible, avec seulement un litre de carburant, une petite voiture construite de toutes pièces.



MONDE
DES GRANDES ÉCOLES
ET UNIVERSITÉS