



Rapport annuel
d'activité 2024

ÉDITO

L'année 2024 confirme la force de notre engagement collectif : faire émerger une industrie durable, en phase avec les grandes transitions sociétales et environnementales. Dans un monde en constante évolution, Arts et Métiers affirme plus que jamais sa volonté de former des ingénieurs capables d'imaginer, de construire et de piloter une industrie au service de l'humain et de la planète.

Cet engagement s'incarne dans l'ensemble de nos actions, à travers notre plan stratégique à cinq ans, véritable feuille de route pour obtenir le label Développement Durable et Responsabilité Sociétale (DD&RS). Ce cap structurant mobilise nos équipes et nos partenaires autour d'une ambition partagée : intégrer les enjeux du développement durable dans toutes les dimensions de l'école — formation, recherche, innovation, gouvernance.

En 2024, nous avons poursuivi le déploiement des Evolutive Learning Factories sur nos campus. Ces usines-écoles, connectées, durables et responsables, offrent à nos élèves et à nos partenaires un environnement concret pour expérimenter l'industrie du futur. Elles incarnent notre vision d'une ingénierie au service des transitions, où la technologie s'allie à la responsabilité.

Arts et Métiers, fidèle à sa mission historique, continue d'évoluer au plus près des territoires et des entreprises. Nous savons que la transformation industrielle ne se décrète pas, elle se construit ensemble. Et c'est ensemble que nous inventons les réponses aux défis du XXI^e siècle.

Ce rapport d'activité 2024 témoigne de notre dynamisme, de notre rigueur et de notre capacité à agir en cohérence avec nos valeurs. Il illustre les initiatives, les projets, les réussites portés par toute la communauté Arts et Métiers.



Laurent CHAMPANEY,
directeur général
d'Arts et Métiers



RSE 2024, Arts et Métiers fait son rapport

Pour la première fois, Arts et Métiers édite un rapport spécifique sur ses initiatives menées en matière de Responsabilité Sociétale et Environnementale.

Au sommaire

- Les enseignements du bilan carbone et le plan de transition qui en a découlé,
- Un point d'étape sur la démarche DD&RS (Développement Durable et Responsabilité Sociétale) dans laquelle l'établissement s'est engagé,
- Les résultats des classements ChangeNOW et THE Impact...

Plus d'informations



SOMMAIRE



ÉTABLISSEMENT

1. Evolutive Learning Factories : les premiers projets
2. Alliance Enhance: c'est parti !
3. Alliance start-up: un facilitateur pour l'open industrialisation
4. Cinq femmes nommées directrices

FORMATION

1. La CTI encourage les initiatives de l'établissement
2. AMTALENTS : les nouveautés 2024
3. Le projet CAIRE fait son kick-off à l'occasion de ses 1 an !
4. En bref

RECHERCHE

1. Chaires de recherche : un partenariat stratégique sur cinq ans
2. Audit Hcéres : une reconnaissance forte pour les laboratoires Arts et Métiers
3. Projet SDC2 : l'économie circulaire entre dans l'ère 4.0
4. En bref

RELATIONS ENTREPRISES

1. Avec ArcelorMittal Maizieres Research, un partenariat exemplaire !
2. Capgemini s'engage avec Arts et Métiers
3. Arts et Métiers s'expose à Global Industrie

CHIFFRES CLÉS

ÉTABLISSEMENT



1. Evolutive Learning Factories :
les premiers projets

2. Alliance Enhance :
c'est parti !

3. Alliance start-up :
un facilitateur pour l'open
industrialisation

4. Cinq femmes nommées directrices

Les Evolutive Learning Factories : les premiers projets



Grâce à ses Evolutive Learning Factories, Arts et Métiers construira de véritables usines-écoles sur chaque campus pour former à une industrie responsable. Douze projets ont été lancés en 2024.

« L'ambition des Evolutive Learning Factories est de moderniser les plateformes technologiques sur chaque campus, de transférer plus rapidement les innovations issues des laboratoires de recherche vers la formation et donner à nos étudiant-e-s, par des mises en situation authentique, une vision agile des enjeux de la chaîne de production dans sa globalité, explique Véronique Favier, directrice générale adjointe en charge du programme ELF.

En 2024, le groupe Arts et Métiers (l'école, AMVALOR, AMTALENTS et le Fonds de Développement Industrie du Futur), grâce également à un cofinancement des alumnis de l'école, a lancé des projets d'investissement sur différents campus et recrutera un ingénieur pour un grand projet pédagogique inter-campus.

Trois grands axes

Ce programme d'usines-écoles 4.0 se traduit par une feuille de route sur cinq ans, construite autour de trois grands axes :

- La révolution numérique et technologique
- L'éco-responsabilité et leadership en durabilité
- L'ingénierie collaborative innovante

Neuf projets autour de la révolution numérique et technologique

En 2024, des projets d'investissements sont lancés autour de « la révolution numérique et technologique », par exemple l'installation de cellules d'usinage agile dotées de robots pour le chargement et déchargement de pièces mais aussi d'outillages comme sur les campus d'Angers et de Lille. Sur le campus de Cluny, un tour fraiseur pour usiner du bois permettra d'assurer la continuité de la chaîne numérique complète de pièces conçues par les étudiant-e-s.

La presse hydraulique de la plateforme Vulcain du campus de Metz sera modernisée et connectée pour réduire la consommation d'énergie.

Sur le campus d'Aix-en-Provence, les étudiant-e-s pourront observer des microstructures et des défauts de matériaux à distance.

Les jumeaux numériques développés dans JENII mais aussi dans d'autres projets font leur apparition sur différents campus comme à Bordeaux et à Metz via des espaces de Réalité Augmentée/Réalité Virtuelle dédiés ou sur le campus de Cluny via la plateforme de Réalité Mixte.

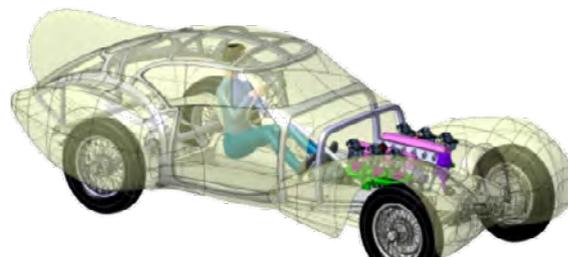
Sur le campus de Bordeaux, se développe un processus basé sur la technologie IoT destinée à la gestion des stocks et des flux d'équipements.

ÉTABLISSEMENT



Un projet éco-responsabilité et leadership en durabilité

Le deuxième axe, « **éco-responsabilité et leadership en durabilité** », implique l'adoption de pratiques et de technologies respectueuses de l'environnement tout au long du cycle de vie des produits. En 2024, le groupe Arts et Métiers lance EcoHPC qui a pour objectif d'installer des capteurs de puissance sur le méso-centre de calcul Cassiopée. Ce projet vise à proposer des modèles intelligents facilement généralisables pour estimer efficacement l'impact environnemental des calculs Haute Performance. Les étudiant-e-s auront ainsi une meilleure vision de l'impact énergétique et environnemental des calculs haute performance mais aussi des solutions pour le réduire.



Deux projets d'ingénierie collaborative et innovante

Le troisième axe, « **ingénierie collaborative et innovante** », se concentre sur un projet de reconstruction de la voiture mythique Delage V12 Labourdette. C'est un projet collaboratif inter-campus alliant les techniques de conception et de fabrication du début du 20^e siècle aux nouvelles technologies. Par ailleurs, dans le cadre des Learning spaces, une partie du projet signalétique sera réalisé. Il a pour objectif d'orienter les étudiant-e-s et les visiteur-euse-s dans les différentes cellules de l'ELF mais aussi d'associer visuellement les compétences CDIO (Conceive Design Implement Operate) aux espaces pédagogiques où elles sont mises en œuvre.

ÉTABLISSEMENT

Alliance Enhance : c'est parti !



Arts et Métiers participe activement à cinq groupes de travail au sein de l'alliance Enhance. L'occasion de bénéficier pleinement de nouvelles opportunités au niveau européen.

Une éducation européenne sans barrières, c'est l'un des principaux objectifs que s'est fixée l'alliance Enhance qui réunit 10 universités technologiques européennes de premier plan. L'alliance vise notamment à proposer aux étudiant-e-s de ses établissements partenaires un catalogue de formations commun.

De plain-pied dans les projets

Arts et Métiers, qui est partenaire depuis fin 2023, rentre en 2024 de plain-pied dans les projets en intégrant cinq groupes de travail. « *Cela va nous permettre de participer activement aux projets mais aussi d'en apprendre davantage sur les partenaires, leurs parcours de formations et leurs activités de recherche* », explique Audrey Stewart, directrice de la stratégie et du développement international et européen. « *Notre stratégie européenne de l'établissement vise désormais en effet à privilégier les projets (formation et recherche) impliquant en priorité les universités partenaires de l'alliance.* »

Pour en savoir plus sur Enhance :

[Europe : augmenter le rayonnement de l'établissement | Arts et métiers](#)



Définir les modalités

Ces groupes de travail détermineront quelles formations intégrer dans le catalogue, selon quelles modalités (mobilité physique, en ligne ou virtuel grâce aux jumeaux numériques), les procédures d'inscription, le nombre de crédits...

« *En plus du catalogue pour les étudiant-e-s, l'alliance Enhance a pour objectif de proposer des formations destinées aux personnels de leurs établissements et aux salarié-e-s d'entreprises dans une perspective de formation continue* », précise Audrey Stewart.

Autre projet d'envergure en discussions au sein de l'alliance : créer un label européen pour les diplômes.

À terme, l'idée est de créer une vraie alliance européenne autour de la notion de One Campus qui réunira l'ensemble des partenaires. Une alliance dans laquelle Arts et Métiers aura pleinement sa place !

ÉTABLISSEMENT

Alliance start-up : un facilitateur pour l'open industrialisation



Créer un écosystème favorable au développement des start-ups industrielles, c'est l'objectif de l'alliance lancée par Arts et Métiers début 2024. Présentation avec Marie Brandewinder qui en a pris la tête en tant que directrice de l'Innovation de l'établissement.

Quel est l'objectif de l'alliance start-up ?

« L'alliance répond à deux intérêts convergents.

Tout d'abord, celui de start-ups industrielles en phase de croissance. De jeunes entreprises qui développent ou ont parfois déjà lancé un produit innovant mais qui doivent encore travailler les problématiques d'industrialisation, quitte parfois à revoir certains choix de conception. Par exemple, quel matériau ou quel procédé sera optimal en termes de prix ou de disponibilité.

Ensuite, l'alliance ouvrira plus largement les laboratoires de l'Institut Carnot Arts et AMValor au monde des start-ups. En effet, il peut être compliqué de travailler avec ces structures qui bouillonnent d'idées mais manquent de financements et de structuration.

L'équipe de l'alliance les aidera d'une part à formuler et stabiliser leur cahier des charges pour faciliter leur collaboration avec les laboratoires et d'autre part à trouver des financements auprès d'acteurs comme la BPI (Banque Publique d'Investissement), les régions ou les projets financés européens. »



Marie Brandewinder,
directrice de l'Innovation
de l'établissement.

Quels sont les acteurs de cette alliance ?

« Tout d'abord, bien sûr, l'Institut Carnot Arts avec tous ses laboratoires et AMValor.

Nous voulons aussi fédérer des acteurs publics ou privés susceptibles de travailler avec des start-ups industrielles comme la BPI ou les CCI, des financiers, des expert-e-s, d'autres entreprises plus avancées, PME, grands groupes, dans une démarche d'open industrialisation. Nous avons également contacté la Société d'Ingénieurs Arts et Métiers (Soce) et son réseau d'expert-e-s (Rexam) ainsi que le fonds Arts et Métiers Business Angels. L'alliance constituera ainsi un écosystème complet favorable au développement des start-ups. Par rapport à l'accompagnement proposé par l'incubateur, elles y trouveront à la fois une expertise Recherche et Développement et des partenaires financiers et techniques. »

Quels types de start-ups sont concernées ?

« Nous ciblons des start-ups suffisamment matures. Les critères pour être accompagnées par l'alliance seront la durée d'existence, le nombre de collaborateur-ric-e-s, la mise sur le marché d'un produit... La sélection s'effectuera bien sûr aussi sur l'aspect durable de leur projet et s'il rentre en résonance avec les expertises de nos laboratoires. »

Cinq femmes nommées directrices



En 2024, trois femmes ont pris la tête des campus de Lille et d'Angers ainsi que l'institut de Chambéry, et deux directrices ont intégré le Comex.



Amandine Duffoux directrice du campus d'Angers et de l'Institut de Laval depuis juillet 2024

« Je suis très heureuse de rejoindre Arts et Métiers. Au-delà de la qualité indéniable des enseignements et de la recherche, j'ai été impressionnée par l'engagement de toute la communauté dans l'établissement.

Les équipes, passionnées par leur métier et leur environnement, sont attachées au bien-être et à la réussite des apprenant-e-s, tout en contribuant au rayonnement local, national et international.

C'est une véritable chance de disposer d'un établissement national de cette qualité et envergure qui a su garder son ancrage local et s'adapter aux besoins des territoires comme à Angers depuis plus de 200 ans et à Laval depuis plus de 30 ans. »



Catherine Davy, directrice du campus depuis juillet 2024

« Mon objectif premier est de maintenir l'engagement et la motivation des équipes afin de permettre à l'ensemble de la communauté d'Arts et Métiers de continuer à évoluer dans un environnement de travail agréable, stable et porteur de sens.

De nouveaux programmes et collaborations sont en cours de développement pour enrichir l'expérience des étudiant-e-s et renforcer les liens du campus avec le monde professionnel. Ainsi, le site de Lille, avec plus d'un siècle d'existence, se distingue en tant que lieu de convergence des connaissances et des compétences, tant dans le domaine des sciences de l'ingénieur-e que sur le plan des interactions humaines et sociales. »

ÉTABLISSEMENT



Tatiana Reyes, directrice de l'institut de Chambéry depuis juin 2024.

« Je souhaite participer activement à un plan de développement ambitieux et en cohérence avec les défis socio-écologiques, avec la construction et la structuration d'un projet permettant d'accompagner la transformation industrielle vers la robustesse et la soutenabilité des territoires. J'ai également pour objectif de participer à la vie du laboratoire I2M, en collaboration avec les laboratoires d'Arts et Métiers et d'autres laboratoires, dans une approche interdisciplinaire. À travers de nouveaux partenariats académiques, socio-économiques et institutionnels dans les territoires d'influence d'Arts et Métiers, je compte développer le rayonnement de l'institut de Chambéry, aussi bien au niveau local que national et international. »



Élisabeth Moine, directrice générale adjointe Ressources et Pilotage depuis octobre 2024

« En termes d'évolution de carrière, j'ai été très intéressée par les missions diverses qu'offrirait le poste de DGARP d'une part et d'autre part la découverte d'un établissement public d'enseignement supérieur de renommée. Je suis chargée d'assister la direction générale dans ses prises de décision relatives à la stratégie de gestion et d'optimisation des ressources ainsi que d'animer, coordonner et fédérer les équipes de la direction. Nous élaborons et mettons en œuvre des outils de pilotage pour assurer un reporting adapté aux différents niveaux de décision de l'établissement. Enfin, nous questionnons les pratiques et formulons des solutions pour rationaliser les ressources, simplifier et suivre les processus. »



Carole Jourdan, directrice des Ressources Humaines depuis novembre 2024.

« J'ai été très intéressée par le projet de l'établissement en matière de Ressources humaines. Il s'agit de développer la fonction en mettant davantage l'accent sur l'accompagnement des personnels, la mobilité et la marque employeur. L'objectif est de proposer une politique RH de proximité, à l'écoute des attentes et des besoins des personnels. J'ai aussi rejoint Arts et Métiers car l'établissement se positionne sur les grands sujets d'actualité avec la volonté de « former les leaders de l'industrie responsable ». Cela touche la réindustrialisation de la France et le développement durable, deux thématiques qui me semblent essentielles. »

FORMATION



1. La CTI encourage les initiatives de l'établissement

2. AMTALENTS : les nouveautés 2024

3. Le projet CAIRE fait son kick-off à l'occasion de ses 1 an !

4. En bref

La CTI encourage les initiatives de l'établissement



En 2024, la CTI a publié son avis concernant l'évaluation des formations d'Ingénieur-e de l'établissement. Un document qui salue les initiatives menées par l'école comme l'explique Nadège Troussier, directrice générale adjointe aux Formations.

Identité, autonomie et finances ; missions et organisation ; ancrage territorial et partenariats ; diversité des recrutements des élèves ingénieurs ; vie étudiante et vie associative ; employabilité des étudiant-e-s... Autant de domaines où la CTI (Commission des Titres d'Ingénieur) salue les dispositifs et les initiatives mises en place par l'établissement.

84 avis de conformité globale sur 132 critères évalués

L'évaluation de la CTI porte sur l'établissement et ses formations. Elle concerne aussi les deux nouveaux projets : l'ouverture d'un site au Maroc et l'ouverture d'un PGE apprentissage à Paris.

« Dans le rapport, sur les 132 critères que répertorie l'évaluation, nous obtenons 84 conformités globales et 37 conformités partielles », souligne Nadège Troussier, directrice générale adjointe aux Formations, en charge du dossier.

Parmi les points mis en valeur, figurent entre autres la formation à l'entreprise, la démarche RSE de l'établissement, la formation à l'innovation et l'entrepreneuriat. « Ceux sont des points positifs que l'établissement doit continuer à développer et à consolider dans une démarche d'amélioration continue », précise Nadège Troussier. « D'une manière générale, la CTI valide les projets engagés par Arts et Métiers, dont le projet ELF, et incite l'établissement à les poursuivre. »

Une accréditation maximale pour le renouvellement du PGE

Le Programme Grande École est accrédité pour la durée maximale de cinq ans ainsi que la plupart des Programmes d'Ingénieurs de Spécialité. Les spécialités Mécanique à Châlons-en-Champagne et Aix-en-Provence ainsi que les spécialités Travaux publics et Génie électrique également à Aix-en-Provence reçoivent une accréditation restreinte. « La CTI nous demande de revoir le positionnement de ces formations (similitude des formations des spécialités mécaniques, positionnement par rapport aux partenaires locaux à Aix-en-Provence), précise Nadège Troussier. Nous y travaillons d'ailleurs déjà avec les équipes des campus. » Les nouveaux projets (Rabat et le PGE par apprentissage à Paris) reçoivent quant à eux une accréditation restreinte, ce qui est la règle pour toute nouvelle demande.



Nadège Troussier,
directrice générale adjointe aux Formations.

AMTALENTS : les nouveautés 2024



Quelles sont les nouveautés pour l'année universitaire 2023-2024 proposées par la filiale de formation continue ? Découvrez le programme !

Le diplôme d'établissement « Industrie digitale et IA » en partenariat avec DSTI

La formation diplômante « Industrie digitale et IA » en collaboration avec DSTI a ouvert ses portes. Elle accueille, pour sa première année, 8 apprenant·e·s. La formation est disponible sur trois sites (Paris, Sofia-Antipolis et Bordeaux). Une partie des enseignements se feront en distanciel comodal. Il s'agit d'une formation qui se déroule en alternance, avec des contrats d'apprentissage ou de professionnalisation.

Transfert du PGE par apprentissage d'Angers vers le CFA Arts et Métiers

Cette formation contribue à la professionnalisation des élèves en prévoyant un rythme d'alternance de 40 % en cours et 60 % en entreprise (dont 9 semaines minimum de mobilité internationale).

À l'instar du parcours classique, en 3e année, les apprenti·e·s ont la possibilité de se professionnaliser en choisissant entre deux expertises dispensées sur le campus d'Angers : Management de l'innovation et Ingénierie des procédés innovants. Pour toutes ces formations, le CFA Arts et Métiers et l'équipe pédagogique du campus accompagnent chaque apprenti·e tout au long de son parcours pour le mener vers la réussite.



Continuité dans les évolutions des programmes de Masters Spécialisés (MS)

Cette année, trois MS ouvrent avec des rythmes de véritable alternance. Expert en Construction et Habitat Durables (CHD) et Manager du Changement et Innovation Durable (MCID) de Chambéry ainsi que Manager Global des Risques (MGR) à Paris proposent un rythme d'alternance de 2 semaines/2 semaines ou 2 semaines/3 semaines.

Ces programmes sont accessibles à l'apprentissage. Si l'expérimentation est concluante, le modèle sera répliqué sur d'autres MS pour les prochaines rentrées.

Renouvellement de la certification Qualiopi

En septembre, AMTALENTS a passé son audit de renouvellement de la certification Qualiopi. Auditée par un organisme certificateur, toutes les formations opérées par AMTALENTS sont concernées. Cette certification est un gage de qualité et est indispensable pour bénéficier de financements sur ces formations.

Le projet CAIRE fait son kick-off à l'occasion de ses 1 an !



La première assemblée générale du projet CAIRE a eu lieu début septembre à Lille. Au programme : revue du travail effectué, conférence et signature de l'accord de consortium !

« L'assemblée générale de CAIRE a été l'occasion à la fois de lancer officiellement le projet et de présenter le travail fourni depuis 1 an », souligne Cécile Weltman, cheffe de projet. Les différents responsables ont passé en revue les rôles, contributions et productions réalisées et à venir de chacun des groupes de travail. Les participant-e-s ont également assisté à une conférence, animée par Nathalie Nevejans, professeure en droit privé et Intelligence Artificielle (IA) : Les défis posés par l'IA en matière d'éducation et de formation professionnelle.

« Nous avons trouvé aussi intéressant d'aborder le cadre juridique pour ce premier événement du projet qui rassemblait un public varié », explique Cécile Weltman. La matinée s'est terminée par la signature de l'accord de consortium avec les différents partenaires.

CAIRE (Citizen-oriented Artificial Intelligence training for a Responsible Education) vise à déployer une démarche durable et massive de formation des citoyens aux usages de l'intelligence artificielle. Lauréat de l'appel à manifestation d'intérêt Compétences et métiers d'avenir de France 2030, le projet est coordonné par Arts et Métiers et réunit le CESI, le Cnam, l'Université de Bourgogne et Paris School of Business.

Une première année de collaboration

Depuis septembre 2023, l'équipe s'est attelée à la production du niveau 1 de formation qui présente les fondamentaux de l'IA. Ingénieur-e-s pédagogiques et expert-e-s IA d'Arts et Métiers, du CESI et du Cnam ont travaillé sur la définition des objectifs, des critères d'évaluation, ainsi que la création d'un plan de formation détaillé. Après ce travail de structuration de la formation, la production des contenus a été lancée : vidéos, documents textuels, sondages, quiz... Fin 2024, des formateur-ric-e-s ont été recruté-e-s au sein des campus et les premiers groupes de personnels Arts et Métiers ont été formés.

Des objectifs atteints par les équipes

Cécile Weltman se félicite de l'organisation et de la productivité de chacun des groupes de travail. Elle souligne également l'efficacité ainsi que la rapidité de la production du niveau 1 de la formation : « Nous sommes en avance quant aux objectifs que nous nous étions fixés avec l'ANR, qui étaient de sortir une première version de la formation à la rentrée 2025. C'est un bel accomplissement d'avoir réussi à produire une première version de qualité en seulement 9 mois ! »



En bref



Bachelor : 10 ans, l'âge de la pleine croissance

Preuve qu'il répond à des besoins réels, le Bachelor, qui remporte un vif succès auprès des jeunes et des entreprises, est en train de se démultiplier ! Depuis 10 ans, le programme est dispensé sur deux campus : Bordeaux-Talence et Châlons-en-Champagne. En 2024, le Bachelor essaime à l'étranger ! Le campus de Rabat a accueilli à la rentrée 2024 sa première promotion d'étudiant-e-s en Bachelor Industrie du Futur avec une promotion de 38 élèves. D'autres Bachelors ouvriront en 2025.

Rabat : un nouveau campus écologique, deux accréditations

Le 24 juillet, le campus de Rabat a ouvert ses portes pour être prêt pour la rentrée. Ce campus répond à des normes écologiques strictes : infrastructure énergétique avec l'utilisation de panneaux solaires, bâtiments conçus pour maximiser l'utilisation de la lumière naturelle, espaces verts pour améliorer la qualité de l'air et accueillir la faune locale...

La rentrée universitaire 2024 s'est accompagnée de deux annonces majeures. D'une part, le campus a obtenu l'accréditation de la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI). D'autre part, il est officiellement reconnu par l'État marocain. Ses étudiant-e-s obtiennent ainsi le titre d'ingénieur d'État marocain et le diplôme Arts et Métiers à la fin de leur cursus.



Concours AMBition Ingénieur : les candidat-e-s au rendez-vous !

Le concours, lancé en 2024 par Arts et Métiers pour diversifier ses voies de recrutement, fait le plein de candidat-e-s ! Ce concours permet d'accéder en programme grande école (PGE) et en programme d'ingénieurs de spécialité (PIS) avec un BUT, un BTS ou un Bachelor.

Trois sessions ont été organisées pour chaque programme. 269 candidat-e-s se sont ainsi présenté-e-s pour le PGE. Pour les PIS, ce nombre s'élève à 1 371 dossiers contre 878 l'année dernière, soit une différence de 56 %.

Chaire de Formation en Gestion Industrielle : une success story

Mardi 15 octobre, l'ensemble des entreprises partenaires de la Chaire de Formation en Gestion Industrielle du campus de Lille ont signé le renouvellement de leur convention de mécénat.

L'objectif de la Chaire est de former les étudiant-e-s au plus près des attentes des industriels.

Une réussite car chaque année, la grande majorité des étudiant-e-s signent leur CDI avant-même la fin de leur stage de fin d'études !

Un Master pour former les architectes de l'apprentissage du futur

Le Master Technologies Emergentes pour l'Education et la Formation (TEEF) a ouvert en septembre 2024 à Laval.

Cette formation de master en 2 ans vise à former des ingénieur-e-s pédagogiques technologues capables de spécifier, de développer et de mettre en œuvre des dispositifs de formation et d'apprentissage qui utilisent les technologies émergentes comme la XR (Extended Reality qui intègre les Réalités Virtuelle et Augmentée), les Jumeaux Numériques ou l'Intelligence Artificielle pour l'enseignement.

RECHERCHE



1. Chaires de recherche :
un partenariat stratégique
sur cinq ans

2. Audit Hcéres :
une reconnaissance forte
pour les laboratoires
Arts et Métiers

3. Projet SDC2 :
l'économie circulaire
entre dans l'ère 4.0

4. En bref



Chaires de recherche : un partenariat stratégique sur cinq ans



En 2024, Arts et Métiers compte six chaires de recherche actives, avec deux nouvelles en préparation. Ce dispositif, fondé sur des partenariats pluriannuels avec des industriels, offre une stabilité précieuse pour les enseignant-e-s-chercheur-e-s et une réponse concrète aux enjeux technologiques actuels.

Chaque chaire s'articule autour d'une problématique industrielle forte : technologies immersives pour **iPerform**, systèmes hydromécaniques haute vitesse pour **BELISAMA** ou encore optimisation de la lévitation magnétique via le machine learning pour **ΦML**. Ces projets permettent de faire avancer la recherche tout en répondant aux besoins des entreprises.

Sofiane Khelladi, porteur de la chaire **ISYTHERM 2** avec **Valéo**, souligne l'impact direct de ce partenariat sur la portée de ces travaux. Il insiste aussi sur la visibilité financière qu'offre une chaire : salaires, équipements et reconnaissance institutionnelle sont facilités par ce cadre.

Les chaires permettent également de financer des doctorant-e-s et post-doctorant-e-s. Certaines, comme celle chaire industrielle dédiée à la dynamique vibratoire des chaînes de transmission automobile dirigée par le Pr. Olivier Thomas, ont même conduit à des distinctions internationales, à l'image du prix Automotive News Pace Award reçu par **Valéo**.



Cinq des six chaires sont portées par AMVALOR, qui joue un rôle clé dans leur mise en œuvre. Selon Stéphane Desmaison, directeur d'AMVALOR : « *en s'associant aux laboratoires Arts et Métiers, nos partenaires industriels se projettent sur une feuille de route d'innovation, tout en s'assurant d'un accès immédiat et privilégié à l'expertise de nos chercheur-e-s pendant toute la durée du partenariat.* » AMVALOR assure la coordination, la négociation contractuelle et le pilotage agile des projets. Sa capacité à mobiliser rapidement les ressources des 15 laboratoires Arts et Métiers et des 23 du Carnot ARTS est un atout majeur. Arts et Métiers ambitionne de développer encore ce modèle, notamment via les appels à projets de l'ANR, qui permettent de doubler les financements grâce à une contribution publique équivalente à celle de l'industriel.

Audit Hcéres : une reconnaissance forte pour les laboratoires Arts et Métiers



En 2024, 13 laboratoires Arts et Métiers ont été auditionnés par l’Hcéres (Haut Conseil de l’évaluation de la recherche et de l’enseignement supérieur). Les rapports publiés saluent la qualité scientifique, l’organisation et l’impact industriel des unités évaluées.

11 de ces laboratoires étaient en vague D, c’est-à-dire ceux dont Arts et Métiers est l’établissement de tutelle principal. Pour ces unités, les dossiers d’autoévaluation ont été déposés en juin 2023, les visites des comités d’experts ont eu lieu entre décembre 2023 et février 2024, et les rapports ont été reçus avant l’été 2024. En parallèle, 2 laboratoires en vague E ont déposé leur dossier d’autoévaluation courant 2024. Les visites ont été réalisées avant décembre 2024 et les rapports ont été transmis début 2025.

Parmi les points forts relevés : une stratégie scientifique jugée « remarquable », une forte attractivité internationale, une ambiance de travail exceptionnelle et des interactions industrielles de haut niveau. L’Hcéres souligne par exemple que « le nombre considérable de contrats traités dans des domaines très divers montre que les solutions proposées sont pertinentes et répondent pleinement aux attentes du monde industriel et aux besoins de la société. »



Les laboratoires se distinguent également par leur participation à des projets européens, leur contribution aux programmes d’investissement d’avenir, et leur capacité à entretenir des partenariats solides avec PME et grands groupes. Le taux de publication en open access, supérieur à la moyenne nationale, ainsi que la qualité des plateformes technologiques, sont aussi salués. Au-delà de l’évaluation, ce rapport a permis aux laboratoires de faire le point sur les cinq années écoulées et de se projeter vers l’avenir.

Projet SDC2 : l'économie circulaire entre dans l'ère 4.0



Le projet SDC2 (Smart Disassembly Cell for Circularity) incarne une avancée majeure vers une économie circulaire plus performante, automatisée et durable.

Porté par six laboratoires Carnot ARTS, dont quatre d'Arts et Métiers (I2M, LISPEN, LCFC, LAMIH), en partenariat avec la Région Nouvelle-Aquitaine et les Carnot CETIM et Énergies du Futur, le projet SDC2 s'inscrit dans une dynamique nationale et européenne, en synergie avec les projets MAXIMA (moteurs électriques circulaires) et VI-VAE (convertisseurs de puissance).

L'objectif est clair : concevoir des cellules de désassemblage intelligentes capables de trier et valoriser les composants en fin de vie, tout en réduisant la dépendance aux matières premières critiques. Trois cas d'étude ont été retenus : moteurs électriques, gros électroménager et convertisseurs de puissance. Ces équipements, en forte croissance dans les flux de déchets, posent des défis techniques et humains majeurs.



Les enjeux sont multiples : écologiques, avec la nécessité de prolonger la durée de vie des produits ; économiques, en automatisant des opérations encore très manuelles ; et géostratégiques, pour renforcer la souveraineté industrielle. Comme le souligne Nicolas Perry, enseignant-chercheur à l'I2M, « l'objectif est de faire pivoter les technologies pour passer de l'industrie 4.0 ».

En Bref



Un laboratoire format voyage

Le Mini-Lab, conçu par le LCPI pour Médecins Sans Frontières, est un laboratoire bactériologique transportable en kit. Facile à installer et à utiliser, même dans des conditions extrêmes, il permet de diagnostiquer les infections et de lutter contre l'antibiorésistance. Son design modulaire et réutilisable optimise la logistique et l'efficacité sur le terrain, notamment en Afrique et en Haïti.

Former les futurs ingénieur-es dès la primaire

Le projet EMPOWER3D, projet Erasmus+ cofinancé par l'union européenne et coordonné par Art et Métiers sur les campus d'Angers, Cluny et Paris, initie dès la primaire les enfants à l'impression 3D. Le défi : réparer ou améliorer un objet de leur classe, avec l'aide de leurs enseignant-e-s, formé-e-s au préalable. Les deux meilleurs projets ont été montré lors d'un évènement de restitution européen avec les lauréats irlandais et tchèques.

MARS et MAXIMA

Co-financés par l'Union européenne via Horizon Europe, les projets MARS et MAXIMA, coordonnés par Arts et Métiers, entament leur 2e année. MAXIMA conçoit un moteur électrique compact, performant et écoresponsable. MARS développe une architecture de fabrication résiliente pour les PME. En 2024, les travaux s'intensifient autour de l'IA, de la blockchain et du jeu numérique, avec un fort intérêt industriel.

Des moteurs d'avions économes et légers

Le projet européen CleanSky Aconit, coordonné par Arts et Métiers, vise à alléger les moteurs d'avion en réduisant les étages de compression grâce à des actionneurs innovants. Ces dispositifs améliorent la stabilité des écoulements et augmentent la marge au pompage jusqu'à 50 %. Malgré un démarrage freiné par la pandémie, le projet s'est conclu à Munich sur une note positive, saluée comme une expérience enrichissante scientifiquement et humainement.



RELATIONS ENTREPRISES



1. Avec ArcelorMittal Maizieres Research, un partenariat exemplaire !

2. Capgemini s'engage avec Arts et Métiers

3. Arts et Métiers s'expose à Global Industrie



Avec ArcelorMittal Maizieres Research, un partenariat exemplaire !



Depuis 2020, ArcelorMittal Maizieres Research bénéficie de la globalité de l'offre Entreprises développée par Arts et Métiers. Un partenariat exemplaire qui continue à se développer !

« Ce partenariat est emblématique de ce que peut apporter une école comme la nôtre, multi territoriale et multi compétences, à un partenaire tel qu'ArcelorMittal Maizieres Research ! » s'enthousiasme Stéphane Fontaine, directeur du campus de Metz, qui a initié cette collaboration.

Le partenariat avec ArcelorMittal Maizieres Research concerne, en plus de Metz, les campus de Paris (PIMM) et Angers (LAMP) ainsi que l'institut Image de Chalon-sur-Saône (LISPEN).

Des formations pour les salariés

« Tout a commencé en 2020 quand Arcelor Mittal Research nous a contacté pour l'accompagner dans sa digitalisation, explique Mohamed Jebahi, coordinateur scientifique du partenariat pour Arts et Métiers. Nous avons organisé des sessions de sensibilisation pour près de 200 salarié-e-s d'ArcelorMittal. Puis, nous avons mis en place des ateliers auxquels participaient des managers du groupe, animés par des expert-e-s Arts et Métiers. Ces ateliers ont été l'occasion d'analyser les problématiques d'ArcelorMittal Maizieres Research et de définir le programme scientifique de la collaboration. »

Une quinzaine de stages et de contrats de professionnalisation

En parallèle à ces formations, ArcelorMittal Maizieres Research a accueilli en stage des étudiant-e-s en 3e année d'expertise Management de l'Usine du Futur. « Les livrables ont répondu aux attentes d'ArcelorMittal Maizieres Research, reprend Mohamed Jebahi. Cela les a convaincus de poursuivre avec des recherches plus approfondies. »

Au final, dix contrats de professionnalisation et huit stages de master recherche ont eu lieu ou sont en cours dans le cadre du partenariat.

Des contrats avec AMValor et des thèses

« ArcelorMittal a aussi fait appel à AMValor pour des Proofs of Concept, complète Mohamed Jebahi. Cinq actions ont été initiées dans ce cadre. De plus, le groupe participe depuis 2022 au financement de trois thèses. » En parallèle, afin d'optimiser les échanges, un ingénieur qui partage son temps entre l'école et le groupe a été embauché.

Enfin, ArcelorMittal participe à des challenges à destination des étudiant-e-s pour mettre en avant sa marque employeur.

Un institut de formation

Et cela ne s'arrête pas là puis qu'ArcelorMittal est partie prenante dans la création d'un institut de formation. « Nous avons mis en place l'Institut Matériaux et Energies avec AMTALENTS, ArcelorMittal et Vinci Énergies, souligne Stéphane Fontaine. L'objectif est de former des technicien-ne-s supérieur-e-s avec un programme de Bachelor sous contrat d'apprentissage et des ingénieur-e-s sous contrat de professionnalisation. »

Capgemini s'engage avec Arts et Métiers



Le cabinet de conseil devient un nouveau mécène de l'établissement.

« Nous sommes fiers de renforcer encore nos liens avec Arts et Métiers pour construire ensemble des projets innovants au service de l'ingénierie du futur ! », indiquait Etienne Grass, directeur exécutif Capgemini Invent France lors de la signature de la convention de mécénat avec Arts et Métiers le 24 janvier dernier.

Cette signature formalise une collaboration de longue date entre les deux partenaires avec des projets comme la chaire PLM ([plus d'informations](#)) ou encore la filière Industrie 4.0 avec l'Ecole by Capgemini ([plus d'informations](#)).

Un événement par campus

Pour Capgemini, l'accord permet d'accompagner Arts et Métiers sur l'ensemble de ses campus dans le développement de sujets clés et de renforcer le lien existant avec les futur-e-s ingénieur-e-s sur le marché du travail.

La convention prévoit notamment que Capgemini organisera un événement dans chaque campus d'ici août 2024, que ce soit une intervention en cours, une conférence ou un hackathon.

Capgemini est un leader mondial des partenariats avec les entreprises pour transformer et gérer leur activité en exploitant la puissance de la technologie. Le Groupe compte plus de 360 000 salarié-e-s dans plus de 50 pays.

Fort de ses 55 ans d'expérience et de sa profonde expertise sectorielle, Capgemini bénéficie de la confiance de ses client-e-s pour répondre à l'ensemble de leurs besoins commerciaux, de la stratégie et de la conception aux opérations.



Arts et Métiers s'expose à Global Industrie



L'établissement a participé à la 6^e édition du plus grand salon industriel en France qui s'est déroulé du lundi 25 au jeudi 28 mars à Paris Nord Villepinte.

Global Industrie, c'est 2 300 exposant·e·s couvrant toute l'industrie, 100 000 m² d'exposition, 1 500 machines en fonctionnement et 40 000 visiteur·euse·s attendu·e·s ! C'est le seul évènement en France à réunir l'ensemble de l'industrie, rassemblant tout son écosystème, sa chaîne de valeur et ses marchés utilisateurs.

Arts et Métiers y partageait un stand avec AMVALOR et la Société des Ingénieurs Arts et Métiers. L'opportunité de présenter l'établissement aux industriels et leur montrer comment il peut répondre à leurs besoins.

Conférences et démonstration sur le stand

Plusieurs conférences étaient proposées sur le stand pour mettre en avant les expertises de l'école par exemple : « *La formation dans la réindustrialisation* » ; « *Le dispositif de préservation de l'emploi R&D du plan France Relance : REX des industriels partenaires d'Arts et Métiers* » ; « *Modélisation hybride et intelligence artificielle frugale : vers des jumeaux numériques de villes intelligentes et durables* » ...

Une démonstration du dispositif de vanne anti-retour développé avec Guerry Innovation était également organisée. Ce dispositif breveté et innovant a obtenu le label «1000 Efficient Solution» de la fondation Solar Impulse pour sa fiabilité et ses bénéfices environnementaux.

Des enseignant·e·s-chercheur·e·s à l'honneur sur l'espace Sport et Science

La thématique du salon 2024 était le sport. L'occasion de mettre en avant les travaux des chercheur·e·s Arts et Métiers grâce à sept conférences organisées sur l'espace Sport et Science : Laura Valdes (IBHGC) pour « *La science du lift : optimisation de la propulsion du sauteur de touche au rugby* » ; Jean Remy Chardonnet (Institut Image) pour « *TEAM-Sports : la VR au service de la préparation mentale des sportifs olympiques dans le sport collectif* » ; Jean-Luc Barou et Enrico Panettiri (I2M) pour « *L'impression 3D au contact : imprimer un protège dents sur-mesure pour des sportifs professionnels* »...

Enfin, Laurent Champaney, directeur général d'Arts et Métiers, était l'invité du Plateau de conférences central du salon le mardi 26 mars pour la table ronde « *De l'école à l'usine / De l'usine à l'école* ».



CHIFFRES CLÉS 2024



1. Effectifs

2. Employabilité

3. Recherche, innovation,
valorisation

4. Maillage territorial

5. Finances

6. Entreprises

7. Communication



Effectifs



Personnels

590 ETP
Personnels administratifs
et techniques

475 ETP
Enseignant·e·s et
enseignant·e·s
chercheur·e·s

3,35 %
Agent·e·s en situation
de handicap

Étudiant·e·s

6 375
Effectif total
dont :

4 148
Programme
Grande École

336
Doctorats

1 138
Ingénieur·e·s
de spécialité

191
Bachelors
de technologie

381
Masters

181
Stagiaires
en formation
continue dont
mastères spécialisés

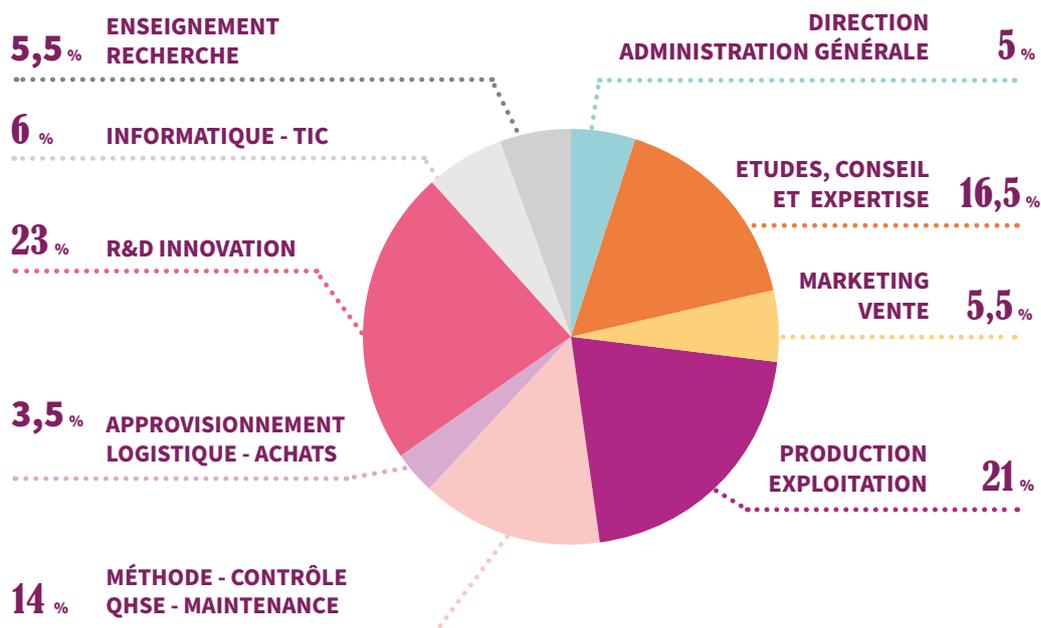


Programme Grande École

Employabilité



Fonctions



Insertion

86,5 % ont signé leur premier contrat en moins de 2 mois
dont **72 %** avant la diplomation.

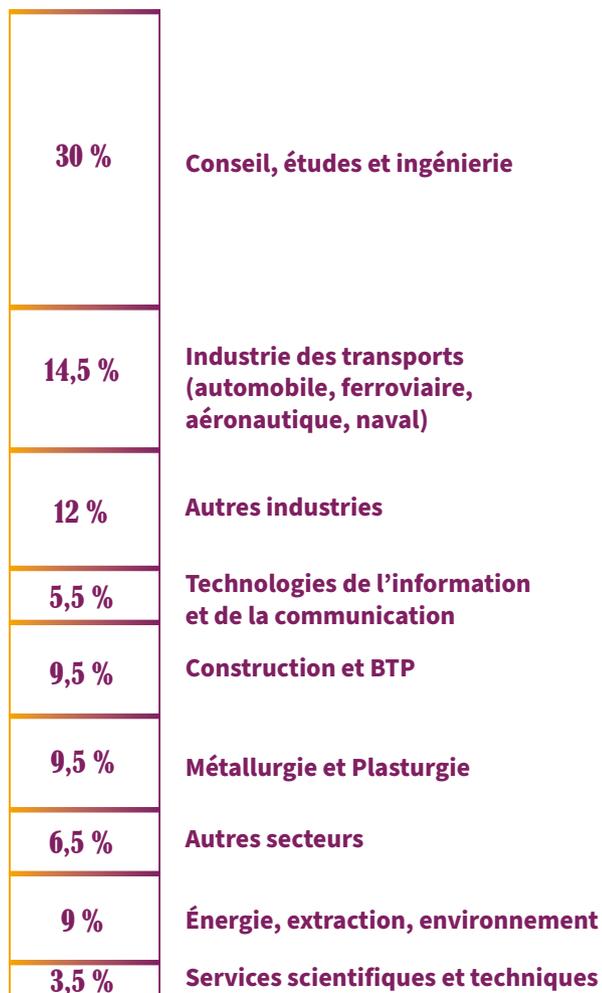


Programme Grande École (suite)

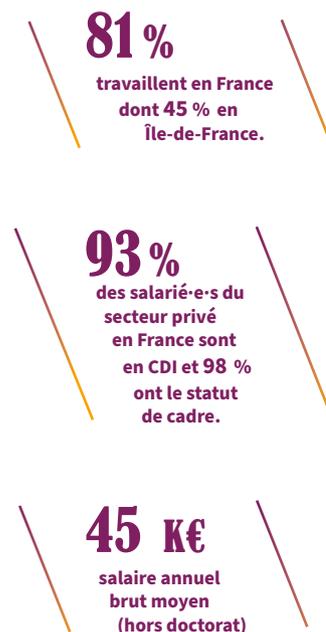
Employabilité



Secteurs d'activité



Caractéristiques d'emploi



Recherche, innovation et valorisation



15

Laboratoires



19

startups
accompagnées
par l'incubateur



19

Projets européens en cours
- dont 4 en coordination
- dont 3 projets démarrés
en 2024



24

Chaires et contrats
structurants avec
les entreprises



25

25 brevets priori-
taires détenus en
portefeuille



810

Publications
scientifiques

Maillage territorial



Implantations

14 sites
- dont 9 campus
- dont 5 instituts

145 partenariats

dans **38** pays

dont **88** en double diplômes

100% de mobilité sortante

14% de mobilité entrante

+ de **1 000** étudiant·e·s
étranger·ères



Réseaux partenaires

60 associations
étudiantes

31 000 alumni
adhérent·e·s à la SOCE

59 groupes
professionnels





Budget exécuté :

116 856 727 €

dont Subvention Etat

78 154 219 €

dont taxe d'apprentissage

2 893 365 €

dont masse salariale

83 372 786 €

Chiffres d'affaires :

(autres structures)

AMTALENTS :

6 587 000 €

AMVALOR :

13 698 000 €



Entreprises

33

entreprises
mécènes dont
8 nouvelles
cette année

140

entreprises
présentes
au Forum
Arts et Métiers

Communication



102 996 abonné·e·s
au compte LinkedIn

13 750 abonné·e·s
au compte Instagram

20 427 abonné·e·s
au compte Facebook



2 300
retombées presse

904 902
visites sur
artsetmetiers.fr

2 217 613
pages consultées
sur artsetmetiers.fr





Arts Sciences et
Technologies
et Métiers



[ARTSETMÉTIERS.FR](https://artsetmetiers.fr)

