



CONTRAT D'OBJECTIFS ET DE PERFORMANCE

2023 – 2027

ENTRE LE MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE,
DES FINANCES ET DE LA SOUVERAINETÉ
INDUSTRIELLE ET NUMÉRIQUE
ET L'INSTITUT MINES-TÉLÉCOM



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Institut Mines-Télécom

▸ Les Grandes Écoles des grands défis



Table des matières

| | |
|---|-----------|
| Introduction | 5 |
| PRÉSENTATION GÉNÉRALE | 6 |
| Statut, évolution et composition | 6 |
| Missions de l'Institut Mines-Télécom et profil d'activité | 6 |
| Pilotage et fonctionnement | 8 |
| BILAN DU COP 2018-2022 | 9 |
| Rappel | 9 |
| Contexte d'exécution | 9 |
| Les indicateurs | 10 |
| Les jalons | 14 |
| CONTEXTE ET ENJEUX DU COP 2023-2027 | 15 |
| STRATÉGIE DE L'ÉTABLISSEMENT | 17 |
| Une ambition | 17 |
| Positionnement thématique | 17 |
| Orientations stratégiques | 19 |
| OBJECTIFS DU COP 2023-2027 | 20 |
| Positionnement thématique | 20 |
| Objectifs métiers | 21 |
| M1 : Adapter et transformer nos formations pour répondre aux besoins de croissance et aux attentes des étudiants et des entreprises | 21 |
| M2 : Développer et mettre en réseau une offre de formation professionnelle et tout au long de la vie | 22 |
| M3 : Répondre aux besoins des filières industrielles stratégiques et aux challenges des politiques publiques par une recherche académique et technologique et partenariale à l'échelle IMT | 23 |
| M4 : Être acteur des politiques régionales de développement économique et accompagner les entreprises dans leurs transformations numérique et écologique, en apportant à chaque territoire l'engagement de proximité des écoles et l'accès à l'ensemble des compétences du groupe IMT | 24 |
| Objectifs transversaux | 25 |
| T1 : Faire de l'Institut Mines-Télécom un acteur engagé, visible, et reconnu de l'écosystème européen et présent à l'international | 25 |
| T2 : Renforcer à tous les niveaux l'engagement en faveur de la transition écologique et en amplifier les impacts | 25 |
| T3 : Structurer des partenariats, à l'échelle des territoires, de la France et de l'Europe, avec les entreprises, les écoles partenaires, les établissements de recherche et universités, afin de créer des écosystèmes performants et des effets de leviers | 26 |
| T4 : Accroître l'attractivité de l'IMT pour ses parties prenantes internes et externes | 26 |
| T5 : Structurer et consolider le fonctionnement collectif au service de la stratégie | 27 |
| SCÉNARIO DE CROISSANCE | 28 |
| Détail des hypothèses relatives au soutien de l'État (sous réserve des lois de finances) | 28 |
| Détail des hypothèses relatives à l'engagement de l'IMT | 29 |
| Indicateurs, objectifs et cibles associés | 30 |
| Jalons d'avancement des actions prioritaires | 32 |
| SUIVI DU CONTRAT ET RÉVISION | 38 |
| Suivi du contrat | 38 |
| Révision du contrat | 38 |



| | |
|--|-----------|
| FICHES COP 2023-2027 DES ÉCOLES DE L'IMT | 39 |
| Fiche école : IMT Atlantique | 39 |
| Fiche école : IMT Mines Albi | 45 |
| Fiche école : IMT Mines Alès | 51 |
| Fiche école : IMT Nord Europe | 57 |
| Fiche école : Institut Mines-Télécom Business School | 63 |
| Fiche école : Mines Saint-Étienne | 68 |
| Fiche école : Télécom Paris | 73 |
| Fiche école : Télécom SudParis | 78 |
| Fiche école : EURECOM | 84 |
| ANNEXE BILAN DÉTAILLÉ DES JALONS DU COP 2018-2022 | 91 |



INTRODUCTION

Le présent document constitue le Contrat d'objectifs et de performance (COP) établi pour la période 2023-2027 entre le ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique et l'Institut Mines-Télécom (IMT).

Ce contrat a été établi en cohérence avec la stratégie 2023-2027 de l'IMT adoptée par son conseil d'administration le 25 novembre 2022, stratégie dont les grandes lignes ont été reprises dans ce document en mettant en exergue certains objectifs particuliers répondant plus directement aux principales attentes de l'État.

Le COP a été élaboré au premier semestre 2023 ; il a fait l'objet d'un vote favorable par le conseil d'administration de l'IMT le 23 juin 2023.



PRÉSENTATION GÉNÉRALE de l'Institut Mines-Télécom

Statut, évolution et composition

L'Institut Mines-Télécom (IMT) est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP), grand établissement¹, sous tutelle principale du ministre chargé de l'industrie et du ministre chargé des communications électroniques.

Créé en 2012² par rapprochement de l'Institut Télécom et de six écoles des Mines, il a vu sa forme modifiée suite au décret n°2016-1527 du 14 novembre 2016 qui a marqué le début d'une nouvelle phase dans la construction de l'établissement.

Depuis le 1^{er} janvier 2017, l'IMT intègre huit grandes écoles publiques (sept écoles d'ingénieurs et une école de management) :

- ▶ IMT Atlantique (née de la fusion entre Télécom Bretagne et l'école des Mines de Nantes)
- ▶ IMT Mines Albi
- ▶ IMT Mines Alès
- ▶ IMT Nord Europe (née de la fusion entre Télécom Lille et l'écoles des Mines de Douai)
- ▶ Mines Saint-Étienne
- ▶ Télécom Paris
- ▶ Télécom SudParis
- ▶ Institut Mines-Télécom Business School (IMT-BS)

L'établissement est membre fondateur d'EURECOM³, et contribue également à l'InSIC⁴.

L'IMT est établissement composante de l'établissement public expérimental Institut Polytechnique de Paris⁵ au périmètre de Télécom Paris et de Télécom SudParis.

Mines Paris, également sous tutelle du ministère, est associée par décret à l'IMT⁶.

Missions de l'Institut Mines-Télécom et profil d'activité

Les principales missions de service public de l'Institut fixées par son décret sont l'enseignement supérieur, la recherche scientifique et technologique, ainsi que le transfert de technologie, le soutien à l'innovation et au développement économique.

En cohérence avec son rattachement au ministère chargé de l'économie et de la souveraineté industrielle et numérique, l'IMT oriente résolument son activité vers le soutien à la compétitivité des entreprises et au développement économique et sociétal. Dans cette optique, l'établissement mobilise

¹ Au sens de l'article L.717-1 du code de l'éducation

² Décret n°2012-279 du 28 février 2012

³ Créé sous le statut de GIE

⁴ Institut Supérieur d'Ingénierie de la Conception, créé sous statut de GIP

⁵ Créé par le décret n° 2019-549 du 31 mai 2019

⁶ Décret n° 2018-258 du 9 avril 2018



ses trois grands « métiers » (formation, recherche, soutien à l'innovation et au développement économique) et articule ses différentes échelles d'action - territoriale, nationale, et européenne/internationale.

L'offre de formation de l'IMT comporte majoritairement des formations d'ingénieurs (et de managers pour IMT-BS) sous statut étudiant et en apprentissage, mais également des formations de masters et des formations spécialisées labélisées par la CGE⁷, ainsi que des formations doctorales et quelques formations post-bac⁸. L'IMT est aussi opérateur de formation continue (formations diplômantes, certifiantes et formations courtes) et a développé à partir de 2013 une importante offre de formation gratuite en ligne sous forme de MOOCs⁹.

Reconnue pour son excellence académique, l'activité de recherche académique et technologique de l'IMT vise à répondre aux attentes des entreprises et de la société dans des domaines variés. Elle est en grande partie réalisée en partenariat avec les entreprises et les collectivités.

Le soutien à l'innovation et au développement économique repose sur une large gamme d'actions : formation des étudiants à l'entrepreneuriat, formation tout au long de la vie, incubation de start-ups, transfert de technologies, prestations diverses d'accompagnement à la transformation des entreprises, etc.

L'Institut est reconnu pour son expertise sur les thématiques d'avenir : matériaux écoconçus et à haute performance, procédés et dispositifs de fabrication avancée, industrie 4.0 & 5.0, écologie industrielle, énergie bas carbone, réseaux Télécom 5G et 6G, IoT, cybersécurité, résilience et sciences du risque, sciences des données et intelligence artificielle, santé numérique...

En mars 2021, le conseil d'administration de l'IMT a adopté une formulation de la raison d'être de l'établissement : « Ensemble pour imaginer et construire un avenir durable, et former ses acteurs ».

L'IMT en faits et chiffres

FORMATION

- ▶ 13 600 étudiants dont 10 700 élèves ingénieurs ou managers et 2 700 étudiants en master(e)s ou formation doctorale dans les écoles internes et filiales de l'IMT
- ▶ 32% d'élèves boursiers parmi les élèves ingénieurs et managers
- ▶ 29% d'étudiants étrangers (hors apprentissage)
- ▶ l'IMT délivre plus de 5% des diplômes d'ingénieurs en France, et 9% des diplômes d'ingénieurs à l'issue d'une formation en apprentissage
- ▶ un taux d'emploi et des niveaux de salaire à la sortie des diplômés nettement supérieurs à la moyenne nationale (CGE)
- ▶ leader de l'offre de MOOCs en France (près de 1,2 million d'apprenants entre 2018 et 2022)
- ▶ un réseau d'une dizaine d'écoles affiliées à l'IMT

RECHERCHE ACADÉMIQUE, TECHNOLOGIQUE ET PARTENARIALE

- ▶ plus de 2 000 publications internationales par an (2,1% des publications françaises pour 0,7% des forces de recherche)
- ▶ un volume de recherche partenariale de l'ordre de 75 M€ par an, positionnant l'IMT parmi les leaders français ; ses 2 Instituts Carnot TSN et M.I.N.E.S¹⁰ se classent aux premiers rangs des Carnot portés par des institutions académiques
- ▶ une cinquantaine de chaires industrielles et autant de laboratoires communs avec des entreprises

⁷ Conférence des Grandes Écoles

⁸ Des formations d'ingénieurs postbac ont lieu à IMT Nord Europe ; IMT BS propose un bachelor ; un diplôme de bachelor a également été créé par l'IMT à Dakar dans le cadre du campus franco-sénégalais

⁹ Massive Open Online Courses, proposés sur les plateformes FUN-MOOC, EdX et Coursera

¹⁰ Ce dernier en partenariat avec Mines Paris



INNOVATION ET DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

- ▶ environ 40 brevets déposés par an
- ▶ 75 nouvelles entreprises sorties des incubateurs chaque année
- ▶ une vingtaine de plateformes technologiques ouvertes aux entreprises
- ▶ près de 7 000 partenariats actifs avec de PME et ETI

UNE FORTE IMPLICATION DE L'IMT DANS LES GRANDS PROGRAMMES NATIONAUX : FRANCE 2030, INVESTISSEMENTS D'AVENIR

- ▶ projets labellisés France 2030 (début 2023) : 7 CMA¹¹ dont 3 à l'échelle de l'IMT (Cybersécurité, Santé numérique et 5G) ; 3 PEPR¹² sur 5G/6G, Cybersécurité, Cloud ; 1 projet Maturation-Prématuration sur la 5G ; 1 projet Accélérateur de start-up Cyber ; plusieurs autres projets déposés sur les thématiques de la décarbonation, des matériaux du futur, du manufacturing écoresponsable, des énergies renouvelables, de la maintenance prédictive et logistique intelligente
- ▶ lauréat du PIA3 avec le projet PARCOURS – formations professionnelles innovantes pour l'industrie du futur
- ▶ fondateur de l'Alliance pour l'Industrie du futur devenue Filière Solutions Industrie du Futur (S-I-F)

UNE DIMENSION EUROPÉENNE

- ▶ membre de l'Université européenne EULIST (labellisée en juillet 2023)
- ▶ membre fondateur (2019) de GAIA-X, initiative de cloud européen, interopérable et souverain
- ▶ créateur de l'Académie Franco-Allemande pour l'industrie du futur avec l'Université de Technologie de Munich (TUM)

UNE PERFORMANCE ÉCONOMIQUE

- ▶ 38% du budget global provenant de ressources propres

Pilotage et fonctionnement

Le pilotage de l'établissement est assuré par la directrice générale, en concertation avec le collège des directeurs d'école et dans le cadre des orientations du conseil d'administration de l'Institut et de sa tutelle.

Chaque école présente une identité affirmée et est dotée d'une large autonomie opérationnelle. Elle adopte et met en œuvre, sous la responsabilité de son directeur et dans le cadre des orientations de son conseil d'école, un plan stratégique cohérent avec la stratégie d'ensemble de l'établissement.

Les écoles coopèrent en s'impliquant de façon différenciée dans les activités et projets collectifs de l'Institut en fonction de leurs atouts et enjeux propres. L'ensemble des écoles bénéficie de la puissance du groupe, qui présente trois fonctions-clés :

- ▶ facilitateur, par la mise à disposition de chaque entité d'expertises, de compétences et de solutions mutualisables ;
- ▶ catalyseur, amplificateur et accélérateur des initiatives, expérimentations et innovations des écoles ;
- ▶ porteur de politiques (internes et externes), d'offres communes et collectives, de dynamiques mobilisatrices, de capacités de représentation et d'influence auprès des décideurs publics et économiques.

¹¹ Compétences et Métiers d'Avenir

¹² Programmes et équipements prioritaires de recherche



BILAN DU COP

2018-2022

Rappel

Le précédent contrat, signé en octobre 2018, couvrait la période 2018-2022. Avec ce contrat, l'État demandait à l'Institut :

- ▶ de contribuer de façon exemplaire au développement économique, technologique et scientifique du pays par l'exercice de ses missions de service public, essentiellement au travers d'une formation initiale et continue en croissance de cadres de haut niveau pour les entreprises (et pour part, pour l'administration) et une recherche basée sur l'excellence au service du développement économique,
- ▶ de renforcer l'efficacité des écoles en s'appuyant sur la taille et le fonctionnement collectif de l'Institut, un gain global d'efficacité du système de formation étant plus particulièrement attendu,
- ▶ de renforcer le pilotage (budgétaire et RH) de l'Institut et de chacune de ses écoles et d'améliorer encore l'efficacité du nouvel ensemble,
- ▶ d'accroître l'attractivité des écoles, dans un contexte fortement concurrentiel de l'enseignement supérieur, au niveau national comme international,
- ▶ de jouer pleinement son rôle dans les politiques publiques d'enseignement supérieur et de recherche visant à accroître l'excellence, le rayonnement international et l'attractivité de l'espace universitaire français et plus spécifiquement à renforcer son implication dans le soutien au développement économique, notamment par l'organisation d'une complémentarité et par un couplage efficace de sa stratégie avec les politiques de site relevant de son périmètre.

Ces attentes générales étaient traduites en 5 objectifs stratégiques et 16 objectifs opérationnels, dont la réalisation était suivie au travers de 13 indicateurs et 9 jalons.

Contexte d'exécution

Le contrat 2018-2022 a été réalisé dans un contexte marqué par la survenue de la crise sanitaire mondiale en 2020 et ses multiples conséquences aux plans humain, économique et industriel, et en fin de période les crises géopolitiques et leurs conséquences.

Pour l'Institut Mines-Télécom comme pour la plupart des établissements d'ESR, l'effet le plus direct et immédiat de la crise sanitaire a été le ralentissement brutal des mobilités internationales d'étudiants, et la nécessité de réorganiser très rapidement les modalités d'enseignement et de travail en introduisant massivement de nouvelles modalités de fonctionnement à distance.

Dans un second temps, diverses conséquences indirectes sont venues impacter le fonctionnement de l'établissement, parmi lesquelles une forte poussée d'inflation à partir de fin 2021 (en particulier sur les prix de l'énergie).

Dans le même temps, les moyens récurrents accordés par l'État ont subi une érosion. Les emplois publics (essentiellement permanents) financés sur la subvention récurrente de l'Institut Mines-Télécom ou mis à sa disposition ont diminué de façon assez sensible (baisse du plafond d'emplois de



l'établissement¹³ de -29 ETPT, et baisse des emplois mis à disposition par l'Université de Lille de -14 entre 2017 et 2022), tandis que la dotation en crédits de fonctionnement a diminué en euros constants.

Malgré ce contexte difficile, l'Institut Mines-Télécom a été globalement au rendez-vous des attentes exprimées par l'État.

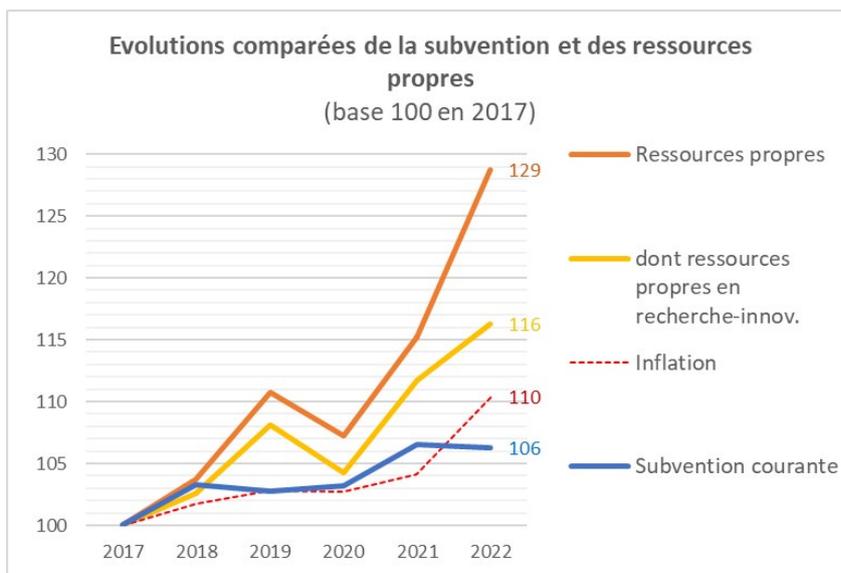
Les indicateurs

- ▶ Les effectifs d'élèves dans les formations d'ingénieurs et managers ont progressé de 16% entre 2017 et 2022, dépassant ainsi l'objectif COP fixé à +15%.
- ▶ Dans l'ensemble des formations diplômantes incluant également les masters, masters spécialisés, doctorants et bachelors, la progression a été de 15% pour un objectif de +20%. La dynamique de croissance a été en ligne avec la trajectoire prévue jusqu'en 2020, et s'en est écartée en 2021 et 2022 en raison principalement des difficultés de recrutement d'étudiants internationaux suite à la crise Covid.
 - > En parallèle (hors COP), l'IMT a poursuivi le développement d'une offre de formations non-diplômantes, parfois certifiantes, notamment au travers des MOOCs (cf. annexe) qui ont représenté l'équivalent de 3850 étudiants.an.
- ▶ Le taux d'emploi à 6 mois des diplômés ingénieurs et managers s'est constamment maintenu sensiblement au-dessus des moyennes des grandes écoles françaises, avec un écart positif variant de 3 à 10 pts selon les années pour les ingénieurs, et jusqu'à 12 pts pour les managers.
- ▶ L'activité en recherche, valorisation et soutien à l'innovation a progressé sensiblement avec :
 - > un chiffre d'affaires consolidé¹⁴ qui a progressé régulièrement pour atteindre 76,3 M€ en 2022, valeur en hausse de 16% par rapport à 2017, soit une croissance supérieure à l'objectif du COP (+15%) ;
 - > une progression du nombre de publications scientifiques « de rang A » de 21%, avec une amélioration du ratio de publications par ETP chercheur (+15%) ;
 - > un nombre de créations d'entreprises en progression de 21% (pour un objectif de +19%), avec un taux de pérennité à 3 ans variant entre 84% et 93% selon les années.
- ▶ Résultat de cette dynamique de croissance, la performance économique et financière de l'Institut a également été au rendez-vous avec :
 - > une progression du ratio ressources propres sur ressources totales de +4,5 pts entre 2017 et 2022 (40,7% en 2022, valeur légèrement supérieure à la cible de 40%) ;
 - > une stabilité entre 2017 et 2022 du coût (brut) moyen de formation par élève en euros courants, alors que l'inflation a atteint environ 10% dans le même temps ; on peut donc considérer que l'objectif d'une baisse de 10% du coût par élève fixé au COP a été atteint ; à un niveau de 12 k€/élève en 2022, le coût analytique moyen à l'Institut Mines-Télécom est au niveau de la moyenne des écoles d'ingénieurs sous tutelle du MESR¹⁵ ;
 - > une baisse de 11% de la part de ce coût financée sur subvention de l'État (6,7 k€/élève en 2022) après déduction des recettes générées par l'activité de formation.

¹³ Plafonds d'emplois sur Titre 3, et sur Titre 2 jusqu'en 2020

¹⁴ Incluant Armines et filiales

¹⁵ Moyenne évaluée à 11,1 k€/élève entre 2016 et 2019 dans les écoles d'ingénieurs publiques sous tutelle du MESR : cf. Conseil d'Analyse Economique, « Les coûts des formations dans l'enseignement supérieur français : déterminants et disparités » (Focus n°074-2021 de décembre 2021), page 11



- ▶ L'indicateur relatif au nombre de processus « unifiés et dématérialisés » a progressé à la fin de la période pour atteindre la cible du COP, notamment grâce à l'adoption d'un nouveau SI RH commun en 2022-2023 sur la base duquel de nombreux processus ont pu être unifiés et dématérialisés.
 - > Parmi les processus dématérialisés, on peut citer à titre d'illustration : la gestion des factures fournisseurs, des déplacements professionnels, des congés, du télétravail, la mise en place d'un dossier numérique pour chaque agent permettant diverses démarches dématérialisées (changement de situation personnelle, arrivée d'un enfant, demande d'attestation RH, etc.), la gestion des évaluations individuelles et des formations, la dématérialisation des bulletins de paie, la signature électronique de documents, etc.
- ▶ Seul un indicateur apparaît en net retrait par rapport aux objectifs du COP : celui relatif à la proportion de double-diplômés à l'international qui reste, malgré une légère progression (+1,8 pts), nettement en-dessous de l'objectif (+7 pts) ; la crise sanitaire qui a eu un impact important sur la mobilité internationale des étudiants, et d'autres facteurs, dont le surcoût associé aux double-diplômes pour les étudiants, expliquent ce décalage.



Indicateurs du COP 2018-2022 : valeurs globales pour l'ensemble de l'Institut

| | 2017 (Réf du COP) | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | |
|--|----------------------|--------|--------|--------|--------|-------------------------------|---------------------|
| | | | | | | Réalisé (& évol° 17-22) | Cible COP |
| Nombre d'étudiants | 11 852 | 12 322 | 12 632 | 13 257 | 13 362 | 13 606 (+14,8%) | 14 280 (+20%) |
| Dont ingénieurs & managers | 9 220 | 9 663 | 9 934 | 10 305 | 10 333 | 10 705 (+16,1%) | 10 580 (+15%) |
| Coût unitaire de formation (k€/étudiant) | 11,9 | 11,6 | 11,8 | 10,8 | 11,2 | 12,0 (+0,3%) | -10% |
| Dont part sur subvention | 7,6 | 7,4 | 7,2 | 6,5 | 6,6 | 6,7 (-11%) | -15% |
| Insertion à 6 mois des diplômés (Ingénieurs/managers) | 91,4% | 94,6% | 94,7% | 95,0% | 89,4% | 94,4% | > CGE |
| Chiffre d'affaires Recherche / Innovation (M€) | 65,6 | 67,3 | 70,9 | 68,4 | 73,3 | 76,3 M€ (+16%) | 75,5 (+15%) |
| Ratio Ressources propres / Ressources totales | 36,2% | 36,3% | 37,9% | 37,0% | 38,0% | 40,7% (+4,5 pts) | 40% (+3,8pts) |
| Part des contrats / ressources recherche & valo. | 37% | 37% | 38% | 37% | 38% | 39% (+2,5 pts) | 41% (+4 pts) |
| Bibliométrie (Publi.A/ETP chercheur) | 4,1 | 4,4 | 4,7 | 4,2 | 4,6 | 4,7 (+15%) | Stable ou croissant |
| Impact des publications (Meilleurs h-index des chercheurs) | 22 | 23 | 25 | 27 | 30 | 32 | Stable ou croissant |
| Créations d'entreprise | 67 | 74 | 74 | 76 | 79 | 81 (+21%) | 80 (+19%) |
| Pérennité à 3 ans des entreprises | 84% | 93% | 84% | 89% | 87% | 88% (+4pts) | Stable |
| Dématérialisation des processus | - | 1 | 0 | 2 | 2 | 10 (+15) | +15 |
| Double-diplômés à l'international | 6,7% | 7,5% | 8,7% | 10,8% | 7,7% | 8,4% (+1,8pts) | +7 pts |



Indicateurs du COP 2018-2022 : valeurs par école

NOMBRE D'ÉLÈVES (TOUTES FORMATIONS DIPLÔMANTES)

| | IMT Atlantique | IMT Nord Europe | IMT Mines Albi | IMT Mines Alès | Mines Saint-Étienne | Télécom Paris | Télécom SudParis | IMT BS | EURECOM |
|---------------------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------|------------------|--------|---------|
| Rappel 2017 | 2 113 | 1 864 | 971 | 1 094 | 1 807 | 1 637 | 965 | 1 221 | 404 |
| Cible COP 2022 | 2 261 | 2 415 | 1 150 | 1 313 | 2 350 | 2 109 | 1 100 | 1 560 | 444 |
| Croissance cible, en % | 7% | 30% | 18% | 20% | 30% | 29% | 14% | 28% | 10% |
| Réalisé 2022 | 2 079 | 2 278 | 924 | 1 348 | 2 400 | 1 746 | 970 | 1 310 | 428 |
| Croissance réalisée, en % | -2% | 22% | -5% | 23% | 33% | 7% (*) | 1% | 7% | 6% |

(*) +16% hors élèves à EURECOM

DONT ÉLÈVES INGÉNIEURS / MANAGERS

| | IMT Atlantique | IMT Nord Europe | IMT Mines Albi | IMT Mines Alès | Mines Saint-Étienne | Télécom Paris | Télécom SudParis | IMT BS | EURECOM |
|---------------------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|---------------------|-----------------------------|------------------|--------|---------|
| Rappel 2017 | 1 503 | 1 722 | 789 | 983 | 1 594 | 820 (dont 176 à EURECOM) | 751 | 1 007 | 289 |
| Cible COP 2022 | 1 563 | 2 245 | 770 | 1 130 | 2 024 | 984 | 792 | 1 160 | 270 |
| Croissance cible, en % | 4% | 30% | -2% | 15% | 27% | 20% | 5% | 15% | -7% |
| Réalisé 2022 | 1 575 | 2 078 | 814 | 1 246 | 2 089 | 930 (dont 55 à EURECOM) | 706 | 1 028 | 229 |
| Croissance réalisée, en % | 5% | 21% | 3% | 27% | 31% | 13% (*) | -6% | 2% | -21% |

(*) +36% hors élèves à EURECOM

RESSOURCES PROPRES EN RECHERCHE, VALORISATION ET INNOVATION

| | IMT Atlantique | IMT Nord Europe | IMT Mines Albi | IMT Mines Alès | Mines Saint-Étienne | Télécom Paris | Télécom SudParis | IMT BS | EURECOM |
|---------------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|---------------------|---------------|-------------------|--------------------|---------|
| Rappel 2017 | 14,50 | 6,11 | 3,58 | 3,46 | 5,76 | 14,62 | 4,45 | 0,61 | 6,57 |
| Cible COP 2022 | 16,0 | 7,4 | 4,2 | 4,0 | 6,7 | 17,1 | 5,5 | 1,0 | 8,0 |
| Croissance cible, en % | 10% | 21% | 17% | 15% | 16% | 17% | 24% | 64% | 22% |
| Réalisé 2022 | 15,3 | 6,8 ¹⁶ | 6,0 | 3,4 | 8,8 | 10,5 | 5,0 ¹⁷ | 0,45 ¹⁸ | 11,8 |
| Croissance réalisée, en % | 5% | 12% | 68% | -1% | 53% | -28% | 13% | -26% | 80% |

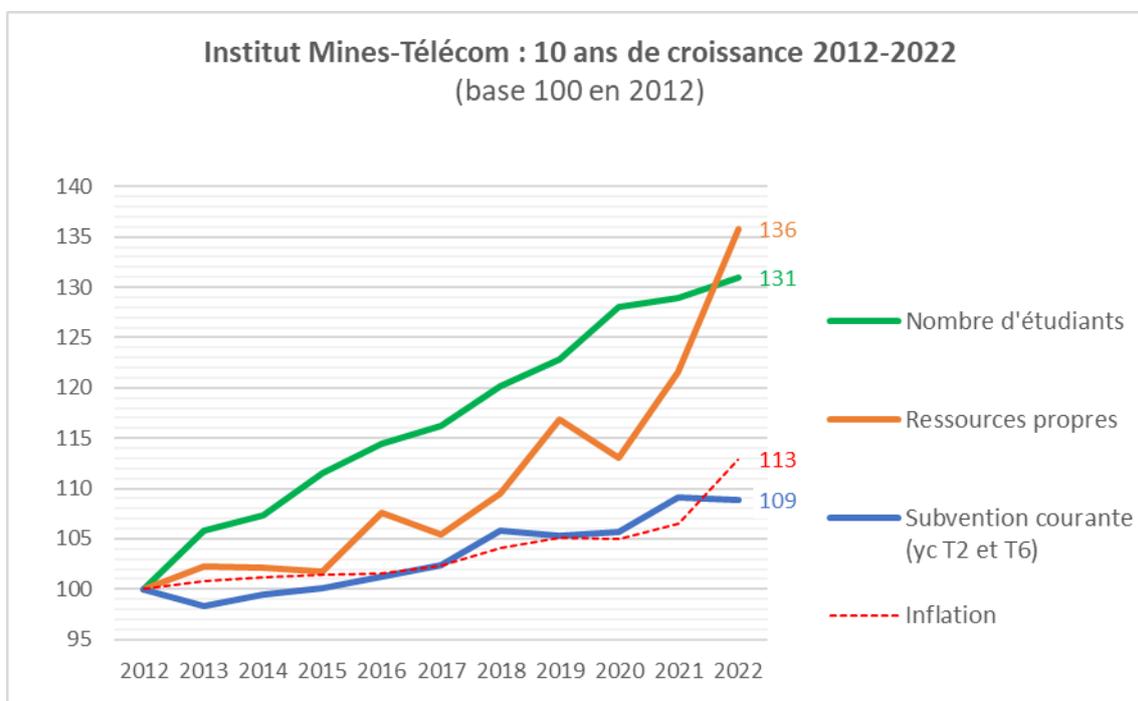
¹⁶ Valeur « comptabilité analytique » ; la valeur titrée est de 7,8 M€

¹⁷ Valeur « comptabilité analytique » incluant la totalité des recettes de l'incubateur commun avec IMT-BS

¹⁸ Valeur « comptabilité analytique » excluant les recettes de l'incubateur commun avec TSP



Si l'on observe l'évolution des grands indicateurs de l'IMT sur une plus longue période, on note une progression continue de sa performance depuis au moins 10 ans, le nombre d'étudiants formés et les ressources propres générées ayant cru à un rythme bien supérieur à celui de sa subvention, plus ou moins stable en euros constants.



Les jalons

Un bilan détaillé des résultats obtenus sur la période 2018-2022 pour chaque jalon du COP est présenté dans le tableau en annexe.

Ce bilan peut être considéré comme globalement satisfaisant, avec deux limites principales : d'une part le rythme de transformation en formation (transformation pédagogique/numérique et mutualisations inter-écoles), encore insuffisant malgré des avancées notables, d'autre part la capacité à générer les ressources propres et la marge associée encore insuffisantes pour financer dans la durée certaines activités nouvelles (notamment Académie franco-allemande pour l'industrie du futur, plateformes).



CONTEXTE ET ENJEUX DU COP

2023-2027

Le contexte est marqué par l'évolution rapide des attentes de nos parties prenantes, élèves, personnels, entreprises et acteurs publics.

Les élèves expriment de manière croissante une recherche de sens pour leur métier futur et le contenu même de leur formation, une responsabilisation accrue dans leur formation, la personnalisation de leur cursus, l'évolution des pédagogies et notamment le développement de la formation par l'expérience.

L'ensemble des parties prenantes de l'établissement demande une plus grande diversité des profils des étudiants. Il est souhaité de progresser dans la diversité sociale, de féminiser, de diversifier les compétences, et de renforcer l'ouverture internationale, notamment européenne.

Les viviers de recrutement habituels des grandes écoles sont stables voire décroissants ce qui rend difficile la réponse aux besoins croissants de formation d'ingénieurs pour l'économie française.

La responsabilité et l'impact en matière de transition écologique s'imposent comme étant des critères de choix de plus en plus prégnants pour l'ensemble des parties prenantes.

Les grandes missions de l'IMT de formation, de recherche et d'innovation au service du développement économique s'inscrivent dans un environnement en forte évolution autour de grandes transitions :

- ▶ la transition écologique, visant à la fois à limiter le changement climatique et ses impacts, et à préserver nos écosystèmes et leurs ressources, ce qui conduit à repenser en profondeur notre structure productive, et à faire évoluer nos usages et nos modes de fonctionnement ;
- ▶ la transition numérique, marquée notamment par le potentiel de la donnée, des nouveaux usages liés à la 5G/6G et à l'automatisation, l'intelligence artificielle, mais aussi des préoccupations grandissantes en matière de souveraineté, de cybersécurité, de protection des données personnelles, de numérique vert et responsable voire frugal ;
- ▶ la transition industrielle, à la croisée de la dynamique technologique et des impacts des transitions numériques et écologiques, dans une volonté forte de redynamisation et de souveraineté européenne (numérisation, décarbonation et sobriété, matériaux et procédés éco-conçus, économie circulaire, etc.) et d'une meilleure intégration de la dimension humaine.

À ces trois transitions majeures s'ajoute notamment la transformation des processus d'acquisition des connaissances : tout au long de la vie, contenus numériques, modalités de reconnaissance des compétences, etc.

L'État demande à l'IMT qu'il :

- ▶ forme et diplôme encore davantage d'ingénieurs adaptés aux défis des prochaines décennies ;
- ▶ apporte à travers ses différents métiers une contribution pour faire face à certains grands enjeux de l'économie et de la société :
 - > compétitivité, réindustrialisation et souveraineté, notamment sur les filières stratégiques France 2030,
 - > grandes transitions, particulièrement transition écologique et décarbonation de l'industrie ;
- ▶ développe à travers ses coopérations avec les entreprises, les collectivités et certains acteurs stratégiques de l'ESR une présence active et visible sur le territoire national ;



- ▶ poursuive et approfondisse sa construction opérationnelle afin d'optimiser le fonctionnement collectif et d'accroître l'efficacité du groupe dans la mise en œuvre de ses missions : développer encore davantage les complémentarités / synergies entre écoles pour adapter l'offre aux enjeux actuels et renforcer l'impact positif sur le tissu économique.



STRATÉGIE DE L'ÉTABLISSEMENT

Dans le contexte précédemment décrit et en concertation avec l'État, l'établissement s'est doté à l'issue d'un processus associant largement l'ensemble des parties prenantes internes (personnels des écoles et de la direction générale, étudiants) et externes (État, entreprises, alumni, autres acteurs publics), d'une stratégie d'ensemble pour la période 2023-2027 structurée autour d'une ambition, d'un positionnement thématique, et d'orientations stratégiques.

En parallèle, le plan stratégique de chacune des écoles qui composent l'IMT a été élaboré pour la même période, en veillant à ce que la stratégie d'ensemble et les plans stratégiques des écoles soient cohérents et s'alimentent mutuellement.

Une ambition

L'ambition de l'Institut Mines-Télécom peut être brièvement formulée de la manière suivante : dans un monde en transition, accroître l'impact de l'IMT au service du tissu économique et de la société, en s'appuyant sur la force collective du groupe et de son écosystème.

L'ambition de l'IMT est d'être un acteur de l'ESR engagé et reconnu, visible et influent aux échelles régionale, nationale et européenne, d'accroître son impact sur la société et l'économie, et de mettre en œuvre ses capacités d'innovation au service du bien commun, en mobilisant plus avant la force collective du groupe et les potentiels de coopérations entre ses écoles.

L'Institut Mines-Télécom vise une position de leader sur les grandes transitions, grâce à sa capacité à traiter de manière interdisciplinaire, articulée et intégrée avec la dimension humaine, les technologies, les réseaux et systèmes industriels et l'environnement ; et ce en associant recherche scientifique et connaissances opérationnelles utiles aux écosystèmes socio-économiques et territoriaux.

L'Institut et les écoles du groupe entendent développer leur capacité à soutenir les entreprises dans leur transformation industrielle, numérique et écologique, et plus largement la société, au travers de la formation initiale, de la formation tout au long de la vie, de la recherche partenariale, du transfert de technologies et plus largement de l'accompagnement des entreprises sous de multiples formes. Pour ce faire les équipes d'enseignement et de recherche, les élèves et les campus des écoles au sein des territoires seront mobilisés.

Positionnement thématique

Au cœur des champs très larges des 3 transitions, industrielle, numérique et écologique et de leurs interactions, la stratégie de l'Institut Mines-Télécom se focalise autour de 4 thématiques qui vont orienter la mobilisation collective et l'évolution des compétences des équipes : Industrie du futur responsable, Souveraineté numérique et sobriété, Énergie, économie circulaire et société, ainsi qu'Ingénierie en santé et bien-être.

Pour chacune d'elles quelques axes prioritaires ont été choisis en fonction des forces et compétences existantes dans les écoles, des priorités françaises et européennes formulées dans les plans de relance, France 2030 et Horizon Europe, et des réalisations tangibles : grands projets, plateformes, chaires. Chaque école de l'IMT a précisé dans le cadre de ce COP son positionnement dans ces thématiques stratégiques, positionnement qui a notamment vocation à orienter les recrutements dans les équipes d'enseignement et de recherche.



L'IMT positionne sa contribution non seulement au sein de chacun des quatre grands thèmes, mais également à l'intersection et aux interfaces entre ces thèmes pour valoriser la capacité différenciante de l'IMT à développer des approches transversales. Ces positionnements thématiques concernent l'ensemble des métiers de l'Institut.



Orientations stratégiques

La stratégie 2023 – 2027 s'inscrit dans une double logique : poursuivre, consolider et élargir les initiatives en cours, et proposer des évolutions plus significatives, pour ouvrir de nouvelles perspectives de développement et innover. Elle comporte 9 orientations stratégiques présentées ci-après.

4 ORIENTATIONS STRATÉGIQUES « MÉTIERS »

Orientation stratégique M1 :

Adapter et transformer nos formations pour répondre aux besoins de croissance et aux attentes des étudiants et des entreprises

Orientation stratégique M2 :

Développer et mettre en réseau une offre de formation professionnelle et tout au long de la vie

Orientation stratégique M3 :

Répondre aux besoins des filières industrielles stratégiques et aux challenges des politiques publiques, par une recherche académique et technologique à l'échelle de IMT

Orientation stratégique M4 :

Être acteur des politiques régionales de développement économique et accompagner les entreprises dans leurs transformations

5 ORIENTATIONS STRATÉGIQUES « TRANSVERSALES »

Orientation stratégique T1 :

Faire de l'IMT un acteur engagé, visible et reconnu de l'écosystème européen et présent à l'international

Orientation stratégique T2 :

Renforcer à tous les niveaux l'engagement en faveur de la transition écologique et en amplifier les impacts

Orientation stratégique T3 :

Structurer des partenariats à l'échelle des territoires, de la France et de l'Europe pour créer des écosystèmes performants et des effets de levier

Orientation stratégique T4 :

Accroître l'attractivité de l'IMT pour ses parties prenantes internes et externes

Orientation stratégique T5 :

Structurer et consolider le fonctionnement collectif au service de la stratégie

Dans le cadre du présent COP, ces orientations sont reprises et leur contenu est précisé selon les orientations de l'État.



OBJECTIFS DU COP

2023-2027

Les objectifs du COP, qui reprennent les orientations stratégiques de l'IMT, sont associés à des indicateurs quantitatifs comportant généralement une cible pour 2027 (cf. tableau page 30). Ils sont illustrés par des actions dont les jalons sont précisés dans le tableau page 32.

Ces objectifs globaux sont déclinés et traduits de manière différenciée par chaque école en fonction de sa situation spécifique : territoire d'implantation, identité et caractéristiques de l'école, résultats passés, ambition et priorités retenues dans son plan stratégique, modalités particulières d'implication dans les projets inter-écoles, etc. (cf. fiches écoles).

Positionnement thématique

Pour ajuster leur réponse aux besoins de l'économie et de la société et anticiper les évolutions, l'Institut Mines-Télécom dans son ensemble et chacune de ses écoles, selon ses spécificités, veilleront à consolider leur positionnement autour des 4 thématiques stratégiques retenues dans la stratégie 2023-2027 : Industrie du futur responsable, Souveraineté numérique et sobriété, Énergie, économie circulaire et société, et Ingénierie en santé et bien-être.

Cette consolidation se traduira en particulier par :

- ▶ l'évolution de l'offre de formations pour anticiper et accompagner les transformations de l'économie et répondre aux besoins en compétences des entreprises,
- ▶ l'évolution des thématiques de recherche scientifique et technologique, soutenue par une dynamique d'animation scientifique aux différentes échelles (départements/centres/laboratoires, écoles, IMT) et une politique adaptée de ressourcement (recrutement de personnels scientifiques, lancement de projets de recherche sur des thématiques nouvelles, renouvellement des plateformes technologiques...),
- ▶ un engagement de l'IMT et des écoles comme acteurs clés des programmes nationaux tels France 2030 et PIA¹⁹ et des programmes européens, aussi bien en formation (programmes IFPAI, CMA...) qu'en recherche (PEPR, Horizon Europe...) ou soutien à l'innovation (appel « maturation-prématuration » de start-ups dans le cadre des stratégies nationales d'accélération...).

JALON J1 : Suivi annuel et analyse de l'offre de formation, de recherche et de développement économique sur chacune des 4 thématiques stratégiques : Industrie du futur responsable ; Souveraineté numérique et sobriété ; Énergie, économie circulaire et société ; Ingénierie santé et bien-être.

INDICATEURS :

- ▶ ressources propres issues du programme France 2030 (suivi annuel et cumulé sur la période 2023-2027).

D'autres indicateurs du COP permettront de mesurer la pertinence et la qualité de l'offre de l'IMT, en particulier :

- > taux d'emploi des diplômés,
- > ressources propres en Recherche-Valorisation-Innovation,
- > ratio ressources propres sur ressources totales.

¹⁹ Programmes d'Investissements d'avenir



Par ailleurs le suivi des recettes en formation, en particulier dans le champ de la formation continue et des masters internationaux et mastères spécialisés, permettra de mesurer l'attractivité croissante de ces formations.

Objectifs métiers

M1 : Adapter et transformer nos formations pour répondre aux besoins de croissance et aux attentes des étudiants et des entreprises

Un objectif prioritaire consiste à augmenter le nombre total d'élèves formés, en tout premier lieu d'ingénieurs.

Cette croissance en volume supposera à la fois :

- ▶ de développer la valeur et l'attractivité des formations proposées par l'IMT, notamment :
 - > en adaptant les thématiques de formations pour répondre aux souhaits des étudiants et aux besoins (immédiats ou à plus long terme) des entreprises,
 - > en adaptant les formations pour être en mesure d'attirer de nouveaux publics d'origines variées : formations en anglais, formations préparatoires, formations modulaires/personnalisables, formations certifiantes, formations « executive », masters, etc.,
 - > et en améliorant les expériences étudiantes et plus généralement la qualité perçue des formations : renouvellement des pédagogies et des modalités d'évaluation, qualité des campus, vie étudiante, opportunités de mobilité internationale, etc. ;
- ▶ d'exploiter des viviers de recrutement plus diversifiés en développant encore les voies d'admission complémentaires aux concours post-prépa : double-diplômes et admissions sur titres d'étudiants français et internationaux, notamment issus de licences ou bachelors obtenus dans les meilleurs établissements européens ou anglosaxons, et de formations (licences, BUT, nouveaux cycles préparatoires) offrant des compétences différentes (sciences du vivant, chimie, ...)
- ▶ de déployer diverses actions en faveur de la diversité des profils des publics (en termes de genre, d'origine sociale et territoriale, handicap, parcours scolaires et universitaires...) ; il s'agira tout particulièrement d'augmenter le taux de féminisation des formations ; ce qui pourra passer par exemple par la mise en place de programmes de formations aux interfaces entre grands champs disciplinaires notamment autour de la transition écologique ou de la santé ;
- ▶ d'exploiter des leviers d'efficacité permettant de former davantage d'élèves à charge de travail constante pour les personnels : travail sur les maquettes de formation, transformation pédagogique et numérique, mutualisations de contenus, d'activités et d'outils pédagogiques, exploitation des synergies formation initiale / formation continue, etc.

Ceci nécessitera de recruter davantage de personnels, financés sur subvention ou sur ressources propres, et d'augmenter encore les leviers d'attractivité et de notoriété des écoles et de l'IMT.

Parallèlement, à titre expérimental et après évaluation de la faisabilité économique, l'IMT pourra développer de nouvelles formations d'excellence interécoles ou des formations « passerelles » pour les AST à tous les niveaux (dont post-bac avec l'accord de la tutelle) sans lesquelles l'IMT estime difficile d'atteindre d'une part les objectifs fixés dans le COP notamment s'agissant de la féminisation nécessaire et demandée par les entreprises, et d'autre part de contribuer à la croissance à long terme de l'ensemble des effectifs d'ingénieurs formés en France.

L'IMT continuera de suivre avec attention les modalités d'insertion professionnelle de ses diplômés : délai d'insertion, choix en termes de secteurs et de métiers, niveaux de rémunération, etc., notamment pour s'assurer qu'une proportion significative des diplômés mettent leurs compétences au service des transformations industrielles et numériques au sens large.



JALON J2 : Diversification des recrutements d'élèves (M1.1)

Proposer et mettre en œuvre, en maintenant une exigence de qualité très élevée, de nouveaux dispositifs d'attraction et d'accès à tous les niveaux aux formations de l'IMT en élargissant les profils des candidats en particulier en augmentant le nombre de filles.

JALON J3 : Outils communs et programmes de transformation des pédagogies

- ▶ M1.2 : faire converger largement les Learning Management Systems (LMS) des écoles et construire un entrepôt commun de données, alimenté par les écoles
- ▶ M1.3 : co-construire une feuille de route sur les transformations éducatives pour prendre davantage en compte l'approche par compétences, réduire le nombre d'heures en présentiel et être en mesure de proposer des activités et des échanges inter-écoles

INDICATEURS :

- ▶ nombre d'élèves, dont élèves ingénieurs
- ▶ taux d'emploi à 6 mois des ingénieurs/managers
- ▶ pourcentage de diplômés ayant effectué une mobilité (double-diplôme, stage, césure) à l'étranger d'une durée strictement supérieure à 1 semestre
- ▶ coût par élève, dont part sur subvention
- ▶ part d'étudiantes dans les recrutements d'élèves ingénieurs

M2 : Développer et mettre en réseau une offre de formation professionnelle et tout au long de la vie

Dans le cadre de ses missions de formation et de soutien au développement économique, l'Institut Mines-Télécom souhaite développer un positionnement d'acteur significatif et reconnu de la formation professionnelle et tout au long de la vie, en réponse à un besoin grandissant des entreprises.

Les écoles développeront une offre de formation de haut niveau tournée vers les entreprises et professionnels à la fois suffisamment large mais aussi adaptée aux spécificités du tissu économique régional, et des parcours de formations certifiants et diplômants, d'un niveau apprécié et reconnu.

Elles pourront à cette fin s'appuyer sur la force collective de l'Institut, par la mutualisation des capacités d'offres de contenus, de certification, de support, d'analyses de marchés et de promotion, permettant aux écoles d'opérer seules, à plusieurs ou en partenariat, des activités de formation tout au long de la vie. L'efficacité économique s'appuiera sur les synergies, en termes de contenus, avec les formations initiales qui seront renforcées par les pédagogies nouvelles développées dans le cadre de l'orientation M1.

Les transitions énergétiques et numériques, comme le verdissement de l'industrie, génèrent des besoins très importants en nouvelles qualifications des ingénieurs expérimentés, besoins auxquels l'IMT s'attachera à répondre sur l'ensemble du territoire.

JALON J4 : Formation continue

- ▶ mise en place d'un dispositif commun de soutien à la construction d'offres (cellule RNCP, LMS...)
- ▶ disposer progressivement d'une offre Executive Ed dans les domaines de spécialité de l'IMT (dont certificats reconnus par France Compétences).

INDICATEUR :

- ▶ ressources propres en formation continue (avec des objectifs nettement différenciés selon les écoles en termes de volume d'affaires généré mais aussi de modalités, certaines écoles ayant la volonté de développer des initiatives propres et d'autres de s'impliquer préférentiellement dans les initiatives collectives de l'IMT).



M3 : Répondre aux besoins des filières industrielles stratégiques et aux challenges des politiques publiques par une recherche académique et technologique et partenariale à l'échelle IMT

L'activité de recherche de l'Institut Mines-Télécom a pour objectif la production de connaissances scientifiques, technologiques et systémiques. La spécificité de l'IMT est d'assurer un continuum entre les trois volets constituant le spectre de ses recherches : (1) avancée des fronts des connaissances pour garantir l'excellence de la recherche et un positionnement de pointe ou en rupture, (2) levée d'obstacles technologiques pour des solutions opérationnelles, (3) innovation et transfert au service du déploiement de nouveaux usages pour l'économie et la société.

Ces activités de recherche et soutien à l'innovation seront orientées pour assurer leur pertinence et accroître leur impact socio-économique dans le cadre d'un positionnement thématique défini en cohérence avec les besoins des filières industrielles stratégiques et les grands challenges de politiques publiques.

Dans le cadre du COP, l'IMT s'engage plus particulièrement dans la mise en œuvre de deux lignes d'actions :

- 1) la mobilisation transversale des forces de recherche de l'IMT autour de thématiques d'excellence (via la développement « d'objets totem » signature de la recherche IMT, la création et l'animation de « task forces » au niveau IMT, voire la création de structures de recherche inter-écoles) qui permettra, en fédérant et assurant la visibilité des forces des différentes écoles, de :
 - > mieux répondre aux grands enjeux pluridisciplinaires à l'horizon 2030, comme l'ingénierie territoriale et l'économie circulaire, les espaces numériques souverains, la souveraineté énergétique, l'habitat durable, la médecine et santé numérique, l'aviation durable...
 - > renforcer des positionnements sectoriels historiques au service de l'industrie telles que télécom, matériaux, énergie, organisation des entreprises, en les adaptant aux nouvelles exigences (empreinte carbone, analyse du cycle de vie etc.) tout en augmentant la présence de l'Institut sur les secteurs économiques de haute technologie : industrie de santé, ciel, espace, mer, technologies de sécurité, agriculture numérique.
- 2) l'animation d'une dynamique de ressourcement scientifique et technologique pour renforcer l'excellence de la recherche et favoriser l'émergence de champs de recherche en rupture et à risques susceptibles de donner à l'Institut « une longueur d'avance » dans une logique d'anticipation des besoins futurs.

Cette dynamique, et les partenariats locaux des écoles, permettra de poursuivre le développement de la recherche partenariale. Il importera tout particulièrement de consolider encore les deux instituts Carnot Télécom Société numérique²⁰ et M.I.N.E.S²¹.

JALON J5 : objets « totem » (M3.1)

- ▶ conception et mise en place progressives d'un ou deux objets « totem » par positionnement thématique, et de l'offre correspondante

JALON J6 : ressourcement et pertinence technologique (M3.2)

- ▶ mise en place d'un dispositif de ressourcement scientifique à l'échelle de l'IMT (programme de thèses et de projets amont inter-écoles proposés par les communautés scientifiques...)

INDICATEURS :

- ▶ ressources propres en Recherche, Valorisation et Innovation

²⁰ Partenaires : Télécom Paris, Télécom SudParis, Institut Mines-Télécom Business School, IMT Atlantique, EURECOM, Ecole Polytechnique (LIX et CMAP), ENSTA, Télécom Physique Strasbourg, Télécom Saint-Etienne, Strate Ecole de Design, FEMTO Engineering

²¹ Partenaires : IMT Mines Albi, IMT Mines Alès, IMT Atlantique, IMT Nord Europe, Mines Paris, Mines Saint-Etienne, SIGMA Clermont, ENSTA, Ecole Polytechnique, ARMINES



- ▶ publications internationales :
 - > volume de publications internationales produites par les enseignants-chercheurs employés par l'IMT
 - > ratio nombre de publications internationales par équivalent temps-plein chercheur [par convention, on considèrera qu'un enseignant-chercheur consacre la moitié de son temps à l'activité de recherche]
 - > nombre de publications parmi les 10% les plus citées [selon indices de citation normalisés ; source : base Scopus]
- ▶ part des ressources propres sur les ressources totales consacrées à l'activité de recherche & valorisation

M4 : Être acteur des politiques régionales de développement économique et accompagner les entreprises dans leurs transformations numérique et écologique, en apportant à chaque territoire l'engagement de proximité des écoles et l'accès à l'ensemble des compétences du groupe IMT

L'IMT, en lien avec France 2030 et Horizon Europe, cible les enjeux de réindustrialisation et de résilience au bénéfice de la compétitivité des entreprises et start-up ainsi que des territoires, dans une approche d'innovation responsable. A travers ses différentes écoles et leurs écosystèmes, l'IMT dispose d'un potentiel d'offres de valeur à la fois riches et complémentaires, notamment pour la transformation numérique et écologique des ETI régionales et des PME innovantes. L'objectif des cinq prochaines années est de rendre lisible et visible cette grande diversité d'offres et de les mettre à disposition des territoires et des entreprises, en réponse à leurs besoins et à leurs enjeux, en s'appuyant sur les compétences et l'expérience de l'ensemble des écoles et du réseau des incubateurs.

Dans le cadre du COP l'IMT s'engage dans la mise en œuvre de deux actions majeures :

- 1) Soutenir la poursuite du développement de l'entrepreneuriat de ses élèves et personnels, et renforcer le positionnement de ses dispositifs d'incubation voire de maturation et plus largement soutenir les PME technologiques et ETI en alimentant leurs capacités d'innovation et en les accompagnant dans leurs transformations numériques et écologiques.
- 2) Construire la politique et l'offre globale du groupe IMT pour renforcer les positions et la différenciation des écoles et de l'IMT dans son ensemble auprès des filières industrielles et des bassins économiques des territoires, grâce à une offre de valeur mobilisable au niveau de chaque école élargie par l'effet « groupe », et ainsi in fine renforcer l'appui offert aux entreprises.

JALON J7 : Incubation-Développement économique

- ▶ Organisation pour suivre le nombre d'emplois créés grâce à l'accompagnement des entreprises [indicateur qui pourrait venir compléter l'indicateur « nombre d'actions d'accompagnement », très composite]

INDICATEURS :

- ▶ Nombre d'entreprises créées dans l'année avec le soutien de l'IMT
- ▶ Nombre d'actions d'accompagnement des PME/ETI



Objectifs transversaux

T1 : Faire de l'Institut Mines-Télécom un acteur engagé, visible, et reconnu de l'écosystème européen et présent à l'international

Face aux enjeux de souveraineté et opportunités qui se saisissent désormais à l'échelle européenne et internationale, l'IMT a pour objectifs de renforcer ses capacités d'influence et d'action au-delà des frontières nationales, et de prendre part à un nombre plus important d'alliances et de projets d'envergure à l'international en s'appuyant sur les écosystèmes et réseaux européens. Les activités européennes concernent l'ensemble des missions de l'IMT : formation, recherche, innovation et soutien au développement économique et impliquent l'ensemble des parties prenantes.

La mise en œuvre de cette orientation impliquera à la fois de mobiliser des ressources dédiées, de transformer les modes de fonctionnement et les offres (en veillant à leur conformité aux standards européens), d'identifier et exploiter efficacement les opportunités, de construire des alliances à l'échelle européenne avec des partenaires industriels ou académiques, d'assurer une coordination inter-écoles (et inter-métiers) pour remporter des projets d'envergure, d'organiser un soutien efficace aux enseignants-chercheurs pour le montage de dossiers européens (en particulier pour l'obtention d'ERC), et plus généralement de renforcer encore l'ouverture européenne et internationale de l'IMT et ses écoles (travail sur les conditions d'accueil des étudiants et personnels internationaux, incitations à la mobilité, etc.).

JALON J8 : Europe

- ▶ renforcement d'une cellule Europe en réseau à l'échelle de l'IMT : transversalité, partage des compétences et mise en place d'un programme commun d'actions et de positionnement de l'IMT dans les réseaux européens

INDICATEURS :

- ▶ ressources propres en Recherche, Valorisation et Innovation issues de l'Union européenne ; un objectif chiffré ambitieux a été retenu, dont l'atteinte dépendra notamment de la manière dont les programmes européens sont conçus

T2 : Renforcer à tous les niveaux l'engagement en faveur de la transition écologique et en amplifier les impacts

La transition écologique est au cœur des enjeux actuels de la société. L'Institut Mines-Télécom s'est positionné depuis plusieurs années sur ces questions et doit en permanence faire évoluer ses pratiques et ses offres afin de rester un acteur précurseur et d'être réellement moteur de la transformation écologique, énergétique et sociétale associée. Outre la réduction de l'impact environnemental de ses activités, l'IMT doit proposer des solutions de rupture au travers de ses formations, de sa recherche et de ses innovations.

L'IMT vise à accroître sa contribution et son impact dans la transition énergétique, la décarbonation de l'industrie et des services et dans le développement de l'économie circulaire et l'innovation frugale. Il s'agit aussi de contribuer à l'anticipation des crises en accompagnant les acteurs publics et privés et à la résilience des territoires et du tissu économique.

Le passage à l'échelle, et à tous les niveaux, de l'engagement de l'IMT en faveur de la transition écologique initié via une feuille de route adoptée en 2021 s'appuiera ainsi sur deux lignes d'actions principales :

- 1) faire de l'IMT un accélérateur de la transition écologique au travers de ses trois métiers.
- 2) s'engager dans une trajectoire de réduction des impacts environnementaux de nos activités.



JALON J9 : Transition écologique

- ▶ mise en place d'un suivi IMT de l'intégration de la transition écologique dans les différents métiers
- ▶ déploiement d'un outil « bilan carbone » permettant l'actualisation du bilan, et définition d'un plan de réduction des GES

INDICATEURS :

- ▶ nombre de publications associées aux principaux ODD²² pour l'IMT
- ▶ consommations d'énergie (en kWh/m² SUB)

T3 : Structurer des partenariats, à l'échelle des territoires, de la France et de l'Europe, avec les entreprises, les écoles partenaires, les établissements de recherche et universités, afin de créer des écosystèmes performants et des effets de leviers

L'Institut Mines-Télécom a vocation à renforcer sa place d'acteur clé et son impact au sein des filières stratégiques de l'économie française, ainsi qu'au sein des écosystèmes territoriaux. Pour ce faire, il développera dans les cinq prochaines années une politique partenariale ambitieuse, en premier lieu avec les acteurs socio-économiques, mais aussi avec des acteurs académiques et de la recherche. Cette politique partenariale sera portée à plusieurs échelles, du territoire à l'échelle européenne.

Deux lignes d'actions seront suivies :

- 1) développer des partenariats d'ampleur avec les entreprises (partenariats d'ensemble, inter écoles et par école), dans le but de créer ou de rejoindre des communautés d'intérêts stratégiques, et ainsi renforcer notre capacité à mener des projets structurants de recherche et développement, et de formation en France et en Europe.
- 2) développer des partenariats avec les organismes de recherche, les sites, les universités françaises et européennes, et renforcer nos capacités d'action collective avec le cercle des écoles partenaires ; l'IMT veillera en particulier à consolider son partenariat avec les Mines de Paris et avec l'Institut Polytechnique de Paris.

JALON J10 : Partenariats entreprises (T3.1)

- ▶ observatoire IMT des partenariats Grandes entreprises
- ▶ construction et outillage d'une démarche partagée (au sein des écoles, et à l'échelle de l'IMT) d'approche des partenaires entreprises

T4 : Accroître l'attractivité de l'IMT pour ses parties prenantes internes et externes

Dans un contexte de tension très forte sur le recrutement, tant des élèves que des personnels, l'Institut cherchera à soutenir et renforcer son attractivité en activant de manière concomitante et complémentaire différents leviers, au premier rang desquels la politique RH, l'évolution des campus et la stratégie de communication.

Dans le cadre du COP, l'IMT souhaite s'engager plus particulièrement dans la mise en œuvre de deux lignes d'actions :

- 1) renforcer la politique d'attractivité pour les personnels, en particulier vis-à-vis des enseignants-chercheurs et métiers en tension : politique de rémunération, politiques de recrutements et de

²² 5 ODD représentant les 3/4 de la contribution IMT aux ODD : ODD n°3 = santé/bien-être ; 7 = énergie propre et d'un coût abordable ; 9 = industrie, innovation et infrastructures ; 11 = villes et communautés durables ; 12 = consommation et production responsables



gestion des talents et des carrières, qualité de vie au travail et d'action sociale. S'agissant de la politique de rémunération, l'IMT et l'État partagent l'objectif essentiel de préserver la compétitivité de l'IMT par rapport aux autres établissements, notamment les établissements rattachés au MESR qui bénéficient de mesures de revalorisation en application de la LPR²³. L'IMT et les écoles porteront une attention particulière à la mise en œuvre et à l'actualisation du plan égalité hommes-femmes.

- 2) faire des écoles des campus physiques mais aussi pour partie virtuels performants et attractifs pour les personnels et les élèves et des lieux de rencontre ouverts aux entreprises et à la société. Les partenariats avec les principales collectivités locales impliquées dans le développement des écoles seront poursuivis et si nécessaires amplifiés.

L'ensemble des entités poursuivra ses actions en matière de notoriété.

JALON J11 : Attractivité et notoriété

- ▶ mise en place d'un baromètre social sur le sentiment d'appartenance, la satisfaction, la qualité de vie au travail, la qualité du management, la qualité des campus etc.
- ▶ construction et mise en œuvre d'une feuille de route « politique RH ».
- ▶ mise en place d'un baromètre multi-parties prenantes de l'attractivité / notoriété de l'IMT.

T5 : Structurer et consolider le fonctionnement collectif au service de la stratégie

La stratégie 2023-2027 vise à un renforcement des collaborations au sein du groupe et une augmentation de ses performances opérationnelles et économiques pour répondre au défi de l'augmentation de son impact au service de la société et de l'économie dans un environnement incertain. L'IMT doit donc simplifier et optimiser son fonctionnement et mettre sur pied une politique de développement basée sur des modèles économiques performants et robustes.

Il s'agira pour l'IMT de :

- 1) mettre en œuvre un cadre commun de fonctionnement visant à simplifier les processus et optimiser l'usage des ressources, au service de la dynamique collective et dans le respect de la diversité des écoles : politique qualité, optimisation de la gestion des activités et projets inter-écoles, mutualisation de ressources et expertises, définition et mise en œuvre de feuilles de route « fonctions support » en particulier dans le domaine des SI et de la gestion du patrimoine.
- 2) bâtir des modèles économiques partagés pour développer et optimiser l'usage des ressources au service du développement des écoles et de l'IMT : déploiement d'outils d'analyse économique, politiques tarifaires, principes de gestion et d'affectation des ressources partagés à l'échelle du groupe, etc.

JALON J12 : Fonctionnement collectif

- ▶ programmation annuelle des travaux pour une démarche d'amélioration continue et de simplification des processus collectifs et des modes de gestion des projets interécoles
- ▶ mise en œuvre de la feuille de route SI
- ▶ mise en œuvre volontariste du SPSI et du Programme pluriannuel de travaux
- ▶ mise en place d'une comptabilité analytique commune (dans le cadre de la feuille de route Finances) et élaboration progressive d'une politique « groupe » de tarification [selon sujets: tarifs plancher, plafond ou fourchette]
- ▶ établissement d'une cartographie des modalités d'affectation des ressources aux activités et aux investissements

INDICATEURS :

- ▶ Taux d'exécution budgétaire

²³ loi du 24 décembre 2020 de programmation de la recherche pour les années 2021 à 2030



SCÉNARIO DE CROISSANCE

Un scénario de croissance de l'activité de l'IMT a été élaboré auquel est associé un ensemble d'hypothèses économiques et d'objectifs de performance chiffrés assignés à l'établissement.

Ce scénario valorise le potentiel de développement de l'IMT et maximise son impact au service de l'économie et de la société. Il repose sur la combinaison :

- ▶ d'un soutien public renforcé, notamment pour permettre à l'IMT d'augmenter le nombre d'élèves ingénieurs et assimilés formés ;
- ▶ d'une augmentation raisonnée du montant des droits de scolarité dans les formations d'ingénieurs, au minimum au niveau de l'inflation voire au-delà ;
- ▶ d'un engagement des équipes de l'IMT, à tous les niveaux, pour exploiter les divers leviers d'amélioration de la « performance » (dans ses différentes dimensions : scientifique, pédagogique, économique, administrative...) : travail sur l'offre, génération de ressources propres, mise en œuvre de mesures d'efficacité, etc.

L'ensemble de ces facteurs permettront d'alimenter la croissance des activités et des ressources propres et en particulier des recettes de formation.

Les hypothèses relatives au soutien de l'État et à l'évolution des droits de scolarité ne peuvent pas être considérées comme des engagements de l'État ; elles relèvent des lois de finances annuelles ou de décisions des autorités de tutelle ou régulatrices.

Détail des hypothèses relatives au soutien de l'État (sous réserve des lois de finances)

| |
|---|
| Soutien de base aux missions de l'IMT : |
| ▶ Maintien d'un socle de SCSP tenant compte dans la durée de l'évolution de la masse salariale et des coûts de fonctionnement |
| ▶ Mesures salariales de rattrapage d'attractivité « LPR²⁴ » |
| ▶ Crédits d'investissements pour la mise à niveau du patrimoine permettant, en parallèle de l'engagement des réserves disponibles dans le fonds de roulement de l'IMT, de tenir les engagements des CPER et d'assurer les autres priorités de premier rang du SPSI (dont celles résultants du décret²⁵ dit « tertiaire ») |
| Soutien au développement de l'activité : |
| ▶ Autorisation accordée à l'IMT de recruter des personnels en CDI sur ressources propres hors plafonds LFI (à décider chaque année dans le respect de critères prudentiels) |
| ▶ Hausse de la SCSP finançant 100 à 120 emplois supplémentaires sur 2024-2027 (coût moyen de l'emploi environné 2023 = 90 k€) |
| ▶ Soutien spécifique additionnel au développement d'EURECOM (environ 2 M€ par an en fin de période) |
| ▶ Soutien de l'État au travers des grands programmes nationaux d'investissement France 2030 (élargissement des critères d'éligibilité sur certains appels pour permettre une candidature de l'IMT) |

²⁴ loi du 24 décembre 2020 de programmation de la recherche pour les années 2021 à 2030

²⁵ décret n° 2019-771 du 23 juillet 2019 relatif aux obligations d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire



Niveaux des droits de scolarité (ingénieurs / managers statut étudiant) et niveaux de prise en charge France Compétence (apprentis)

- ▶ **Hausse des droits de scolarité en formation d'ingénieur sous statut étudiant jusqu'à 1000 € supplémentaires en moyenne par rapport à la rentrée 2023 ; réflexion concomitante sur les niveaux de droits et règles d'exonération ou réduction selon critères sociaux**
- ▶ **Adaptation des droits pour le programme Grande École d'IMT BS en cohérence avec son plan stratégique ; limitation des exonérations totales de droits**
- ▶ **Maintien des niveaux de prise en charge des formations en apprentissage de l'IMT, voire remise à niveau pour certaines formations**

Détail des hypothèses relatives à l'engagement de l'IMT

L'IMT et ses écoles s'engagent dans la mise en œuvre des axes de développement et des leviers d'amélioration de l'efficacité décrits dans la stratégie 2023-2027, notamment :

- ▶ positionnement de l'offre en réponse et en anticipation des besoins de l'économie et de la société permettant de développer les volumes d'activité en formation (initiale et continue), recherche partenariale, et soutien à la transformation des entreprises ; optimisation des tarifs associés et travail sur les marges ;
- ▶ efforts de productivité en formation (à charge de travail constante pour les enseignants-chercheurs) par l'activation de divers leviers : collaborations et mutualisations inter-écoles, transformation pédagogique et adaptation des maquettes, etc. ;
- ▶ présence forte sur les appels nationaux et européens, facilitée par une meilleure organisation du support aux enseignants-chercheurs et l'exploitation des effets d'échelle et d'envergure ;
- ▶ travail sur les vecteurs d'attractivité des écoles et de l'IMT vis-à-vis des étudiants et des personnels ;
- ▶ renforcement et activation de partenariats ciblés (entreprises, organismes et établissements d'ESR) ;
- ▶ travail sur la qualité des outils et des processus de fonctionnement interne.



Indicateurs, objectifs et cibles associés

| | | Objectifs au niveau IMT | | | | | | Déclinaison par école |
|-------------------------------------|---|--------------------------|--------|--------|--------|--------|---|-----------------------|
| Indicateur | | Référence 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Objectif ou cible 2027 | |
| FORMATION | - Nombre d'élèves en formation diplômante | 13 606 | 13 800 | 14 460 | 15 120 | 15 780 | 16 450 soit +21% | Oui |
| | o dont élèves ingénieurs | 9 653 ²⁶ | 9 970 | 10 430 | 10 825 | 11 230 | 11 600 soit +20% | Oui |
| | - Part d'étudiantes dans les recrutements d'élèves ingénieurs | 22,7% | | | | | 30% en 2027 35% en 2030 (*) | |
| | - Taux net d'emploi à 6 mois des ingénieurs/managers | 94,4% | | | | | - | Oui (> moyenne CGE) |
| | - Pourcentage de diplômés ayant effectué une mobilité à l'étranger d'une durée strictement supérieure à 1 semestre (en double-diplôme, stage ou césure) | 18% | | | | | 33% | Oui |
| | - Ressources propres en formation continue | 6,2 M€ | | | | | 9,3 M€ soit +50% en euros courants | |
| | - Coût de formation par élève | 12,0 k€/élève | | | | | Indicateur de suivi annuel sans objectif | Non |
| o dont part financée sur subvention | 6,7 k€/élève | | | | | Non | | |
| RECHERCHE & VALORISATION | - Nombre de publications internationales | 2 044 | | | | | +8 à 10% | Oui |
| | - Nombre de publications parmi les 10% les plus citées | 278 (soit 14%) en mai 23 | | | | | Valeur stable ou croissante | Non |
| | - Nombre de publications internationales par ETP chercheur | 4,4 | | | | | Valeur stable ou croissante | Oui |
| | - Ressources propres en Recherche & Innovation | 76,3 M€ | | | | | +5% en € constants ²⁷ | Oui |
| | o dont ressources propres en Recherche & valorisation issues de l'Union Européenne | 9,2 M€ | | | | | +35% en € courants [+20% en € constants] | Non |
| | - Part des ressources propres / ressources recherche & valo. | 39% | | | | | 40% | Non |

²⁶ Y compris INSIC

²⁷ soit ≈ 92 M€ en € courants avec une hypothèse d'inflation des prix de 15%



| | | Objectifs au niveau IMT | | | | | | Déclinaison par école |
|------------------------------------|---|--------------------------------|------|------|------|------|-----------------------------|-----------------------|
| | Indicateur | Référence 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Objectif ou cible 2027 | |
| INNOVATION ET SOUTIEN AU DEV. ECO. | Nombre d'entreprises créées dans l'année avec le soutien de l'IMT | 81 | | | | | Valeur stable ou croissante | Oui |
| | Actions d'accompagnement des PME/ETI | 5 255 | | | | | + 10% | Oui |
| FINANCEMENT, & BUDGET | Ressources issues du programme France 2030 | | | | | | [Suivi sans cible] | Non |
| | Ratio Ressources propres / Ressources totales | 40,7% | | | | | 40% | Non |
| | Taux d'exécution budgétaire (sur les dépenses en AE) | 98,5% | | | | | > 97% | Oui (> 97%) |
| TRANSITION ECOLOGIQUE | Nbre de publications associées aux 5 principaux** ODD pour l'IMT | 542 | | | | | Valeur croissante | Oui |
| | Consommations d'énergie (en kWh/m ² SUB) | 145 kWh/m ² en 2021 | | | | 120 | 114 | Non |

(*) Fortement dépendant du taux de bacheliers « scientifiques »

(**) 5 ODD représentant les ¾ de la contribution IMT aux ODD : ODD n°3 = santé/bien-être ; 7=énergie propre et d'un coût abordable ; 9=industrie, innovation et infrastructures ; 11=villes et communautés durables ; 12=consommation et production responsables

Comptage établi sur un périmètre étendu à certaines UMR sous tutelle des écoles de l'IMT ; Extraction de Scopus (scival) le 17/05/2023

NOTA BENE :

Il convient de souligner que l'exercice de définition d'objectifs chiffrés pour les indicateurs de ressources propres est particulièrement délicat dans un contexte où l'établissement est confronté à une triple incertitude :

- ▶ *incertitude quant au niveau de l'inflation, qui n'est plus négligeable ; une hypothèse d'inflation cumulée sur la période de 15% semble réaliste ;*
- ▶ *incertitude quant à la capacité de l'établissement à répercuter rapidement l'inflation sur ses propres prix de vente (ces « prix » correspondent pour une part aux barèmes de subvention définis dans le cadre des appels à projets publics ; ils peuvent également correspondre à des tarifs négociés pour plusieurs années) ;*
- ▶ *et bien sûr incertitude quant au contexte économique général dans lequel l'IMT cherchera à développer son activité.*

En conséquence, il est proposé pour les ressources propres en recherche/valorisation/innovation un objectif exprimé en euros constants, et une traduction en euros courants selon une hypothèse de niveau d'inflation de l'ordre de 15%.

Par ailleurs les indicateurs relatifs aux ressources propres s'appuient sur des traitements analytiques des comptes de l'EPSCP et de certaines entités opératrices ; les modalités de ces traitements seront susceptibles d'évoluer au cours des prochaines années en lien avec le déploiement d'une nouvelle comptabilité analytique et des outils associés (cf. jalon J12).



Jalons d'avancement des actions prioritaires

| JALON | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|--|--|---|---|---|---|
| <p>Jalon J1 : Suivi annuel et analyse de l'offre de formation, de recherche et de développement économique sur chacune des 4 thématiques stratégiques : Industrie du futur responsable ; Souveraineté numérique et sobriété ; Énergie, économie circulaire et société ; Ingénierie santé et bien-être</p> | <p>Diagnostic de l'offre de formation par positionnement thématique Cartographie des activités de recherche par thématique Processus pour le suivi des contrats (F-R-I) « France 2030 »</p> | <p>Analyse et propositions d'évolutions de l'offre de formations</p> <p>Mise en œuvre du suivi « France 2030 »</p> | | | |
| <p>Jalon J2 : Diversification des recrutements d'élèves (M1.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proposer et mettre en œuvre de nouveaux dispositifs d'attraction et d'accès à tous les niveaux aux formations de l'IMT en élargissant les profils des candidats en particulier en augmentant le nombre de filles. | <p>Définition d'une politique commune d'offre(s) et de promotion de Masters internationaux</p> <p>Étude faisabilité de différents scénarios de formations nouvelles, notamment post-bac, plus attractives pour un public féminin</p> | <p>Arrêté sur les droits de scolarités sur les Masters internationaux de l'IMT Mise en œuvre d'une promotion commune autour des Masters</p> <p>Construction d'une offre de formations expérimentales à l'échelle de l'IMT sur 1 ou 2 thématiques, et recherche de financement (CMA)</p> | <p>Construction d'une offre de Masters internationaux inter-école</p> <p>Obtention des accréditations et lancement d'une première expérimentation</p> | <p>Première session de la formation</p> <p>Construction éventuelle d'une deuxième expérimentation</p> | <p>Ouverture de nouveaux Masters internationaux</p> <p>Premier bilan des expérimentations</p> |



| JALON | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|---|--|---|---|--|--|
| Jalon J3 : Outils communs et programmes de transformation des pédagogies - M1.2 : Faire converger largement les Learning Management Systems (LMS) des écoles et construire un entrepôt commun de données, alimenté par les écoles | Étude des LMS (Moodle) déployés dans chaque école Partage d'expériences et construction de formations à son utilisation Lancement conception SI décisionnel FI | Construction d'un cahier des charges et d'une architecture commune pour une mutualisation des Moodle Déploiement des formations à l'utilisation de Moodle dans les écoles Mise en place d'un entrepôt de données V1 (T4 24) | Intégration des Moodle des écoles et de la pédagogthèque Travail sur la qualité des données et retour d'expérience Entrepôt v2 Outils d'analyse et de visualisation (SI décisionnel) | Dispositif opérationnel | |
| - M1.3 : Co-construire une feuille de route sur les transformations éducatives pour prendre en compte l'approche par compétences, réduire le nombre d'heures en présentiel et être en mesure de proposer des activités et des échanges inter-écoles | État des lieux des approches par compétences des différentes formations des écoles | Chaque école établit une feuille de route des transformations éducatives, et d'accompagnement au métier enseignant Partage des feuilles de route des écoles et identification d'activités de formation partagées | Définir des critères pour la promotion des personnels engagés dans l'enseignement [lien avec T4] Déploiement progressif d'activités de formation partagées et inter-école | Expérimenter la mise en place des dispositifs de reconnaissance du métier d'enseignant et partager les pratiques | Les écoles ont augmenté le nombre d'heures en pédagogie centrée étudiants permettant l'évaluation par compétences (réduction du nombre d'heures en présentiel) |
| Jalon J4 : Formation continue - Mise en place d'un dispositif commun de soutien à la construction d'offres (appui RNCP, LMS...) | | LMS FCP commun V1 (T1/2024) basé sur le même outil que le LMS formation initiale | | | |
| - Disposer progressivement d'une offre Executive Ed dans les domaines de spécialité de l'IMT (dont certificats reconnus par France Compétences) | | Création du catalogue IMT Executive Education | Structuration de l'offre catalogue par positionnement thématique | | |



| JALON | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|--|---|--|--|--|--|
| Jalon J5 : Objets « totem » (M3.1) - Conception et mise en place progressives d'un ou deux objets « totem » par thématique stratégique, et de l'offre correspondante | | Mise en place et organisation autour d'un objet totem pour 2 premières thématiques <i>Énergie, économie circulaire et société ; Souveraineté numérique et sobriété</i> | Mise en place et organisation autour d'un objet totem pour les 2 thématiques <i>Industrie du futur responsable ; Ingénierie Santé et bien-être</i> | Offre consolidée par objet totem | Offre scientifique et technologique globale vers les acteurs socio-économiques pour les positionnements stratégiques |
| Jalon J6 : Ressourcement et pertinence technologique (M3.2) - Mise en place d'un dispositif de ressourcement scientifique à l'échelle de l'IMT (programme de thèses...) | Retex programme Futur&Rupture | Réflexion sur de nouvelles modalités par appel à projet (AAP) en lien avec les PEPR et les Instituts Carnot | Lancement progressif du dispositif | Suivi des projets et thèses associées | Bilan |
| Jalon J7 : Incubation-Développement économique - Organisation pour suivre le nombre d'emplois créés grâce à l'accompagnement des entreprises | Mise en place d'un GT pour identification des critères « création d'emploi » | Mise en place opérationnelle de la méthodologie de suivi 1 ^{er} recueil de données | Recueil et analyse des données 2024-2025 | Recueil et analyse des données 2024-2026 | Recueil et analyse des données 2024-2027 Analyse et bilan global |
| Jalon J8 : Europe - Renforcement d'une cellule Europe en réseau à l'échelle de l'IMT : transversalité, partage des compétences et mise en place d'un programme commun d'actions et de positionnement de l'IMT dans les réseaux européens | Mise en place GT pour identification besoin / ressources et plan d'actions Plan d'intégration dans les réseaux européens : Alliance EULiST, implication dans les associations, partenariats public-privés, partenariat bilatéraux et d'influence | Mise en place opérationnelle du plan, dont appui au montage ERC Déploiement ERASMUS+ au sein de EULiST | Analyse et bilan 2023-2025 Déploiement de programmes / parcours communs européens (master/PhD) au sein de EULiST et autres | | Analyse et bilan global |



| JALON | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|--|--|--|---|---------------------------------------|--|
| Jalon J9 : Transition écologique - Mise en place d'un suivi IMT de l'intégration de la transition écologique dans les différents métiers | | Construction d'un socle commun de formation pour tous les EC et consolidation de l'école d'été « ADAPTE » pour aider les EC à enseigner la transition écologique Adaptation et mise en œuvre du référentiel de compétences dans les différents cursus de formation Travail sur les outils de mise en valeur des contributions (F-R-I) des EC et accompagnement | Mise en ligne de ressources pour aider les EC dans les différents champs disciplinaires enseignés Mise en œuvre de l'évaluation des compétences par des projets multidisciplinaires Disponibilité d'une « méthodologie » d'accompagnement des territoires (entreprises & autres acteurs) à la transition écologique | | L'ensemble des EC a suivi le socle commun de formation Le référentiel de compétence a été introduit dans l'ensemble des cycles de formation |
| - Déploiement d'un outil « bilan carbone » et actualisation du bilan, définition d'un plan de réduction des GES | Cahier des charges de l'outil à déployer | Déploiement d'un outil « bilan carbone » et actualisation du bilan | Définition d'un plan de réduction des GES et accompagnement à la mise en œuvre pour tous les personnels | | Actualisation du bilan pour mesurer les progrès |
| Jalon J10 : Partenariats entreprises (T3.1) - Observatoire IMT des partenariats Grandes entreprises | | Création d'un GT d'identification des critères | Première mise en place | | |
| - Construction et outillage d'une démarche partagée (au sein des écoles, et à l'échelle de l'IMT) d'approche des partenaires entreprises | Travail en comités de domaine | | | CRM Entreprises commun V1 (T2/2026) ? | |



| JALON | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|--|---|--|--|--|---|
| Jalon J11 : Attractivité et notoriété - Mise en place d'un baromètre social sur le sentiment d'appartenance, la satisfaction, la qualité de vie au travail, la qualité du management, la qualité des campus etc. | Élaboration d'un questionnaire unique = première pierre du baromètre | Lancement baromètre social = enquête et analyse | Ajustements du questionnaire si nécessaire et actions complémentaires (QVT, communication, etc.) | Lancement deuxième baromètre social | Ajustements du questionnaire si nécessaire et actions correctives |
| - Construction et mise en œuvre d'une feuille de route « politique RH » | Définition des premières orientations générales de la politique RH et salariale | Priorisation des actions et adoption de la feuille de route (ateliers de travail interécoles et dialogue social) Mise en œuvre des premières expérimentations / actions, dont communication sur la marque employeur | Mise à jour des textes réglementaires, instructions et du cadre de gestion quand nécessaire | Suivi et évaluation | |
| - Mise en place d'un baromètre / benchmark de l'attractivité / notoriété de l'IMT | Définition des modalités, critères et cibles du baromètre / benchmark | Réalisation du baromètre et 1 ^{ère} consultation Fin 2024 | | Fin 2025, 2 ^{ème} baromètre | |
| Jalon J12 : Fonctionnement collectif - Programmation annuelle des travaux pour une démarche d'amélioration continue et de simplification des processus collectifs et des modes de gestion des projets interécoles | Analyse des processus de fonctionnement transverses, diagnostic ; création du groupe des référents DAC | Élaboration du plan d'action ; premières productions Amélioration des processus liés aux grands projets collectifs (lancement, mise en œuvre et suivi) | Déploiement du plan d'action avec les écoles et évaluation en continu des bénéfices observés | Mise à jour du plan d'action et suivi en continu Premiers retours d'expérience sur montage et suivi des grands projets transversaux | |
| - Mise en œuvre de la feuille de route SI | Suivi annuel + jalons « métiers » | | | | |
| - Mise en œuvre du SPSI et du Programme pluriannuel de travaux | Contrôle annuel de l'engagement des travaux financés par le CPER ; suivi de l'avancement des opérations | | | | |



| JALON | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|--|--|---|--|------|------|
| - Mise en place d'une comptabilité analytique commune (dans le cadre de la feuille de route Finances) et élaboration progressive d'une politique « groupe » de tarification [selon sujets : tarifs plancher, plafond ou fourchette] | Définition du cadre commun « comptabilité analytique » | Mise en œuvre nouvelle nomenclature analytique ; formation généralisée des gestionnaires et harmonisation des pratiques Rédaction cahier des charges SI Finances | Construction des restitutions types de l'infocentre selon besoins des écoles et de la DG Adoption en CA de la grille tarifaire de l'IMT [selon sujets : tarifs plancher, plafond ou fourchette] | | |
| - Établissement d'une cartographie des modalités d'affectation des ressources aux activités et aux investissements | Lancement de la démarche : définition du périmètre adressé | Diagnostic des pratiques propres à chaque entité, cartographie. | | | |



SUIVI DU CONTRAT ET RÉVISION

Suivi du contrat

Un compte rendu de la réalisation du COP sera présenté chaque année devant les conseils de chaque école et devant le conseil d'administration de l'Institut Mines-Télécom.

Des points stratégiques sur l'exécution du COP seront faits régulièrement entre la Direction générale de l'IMT et la tutelle lors de réunions spécifiques auxquelles les directions des écoles seront conviées en tant que de besoin.

Révision du contrat

Le COP pourra être révisé en cas d'évolution significative des conditions de sa mise en œuvre, et notamment au regard des hypothèses formulées au moment de son élaboration (cf. partie « scénario de croissance »).

Le ministre de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique

Bruno Le Maire

La directrice générale de l'Institut Mines-Télécom

Odile Gauthier

avec le collectif des directeurs et directrice des écoles de l'IMT

Christophe Lerouge
Directeur, IMT Atlantique

Lionel Luquin
Directeur, IMT Mines Albi

Assia Tria
Directrice, IMT Mines Alès

Alain Schmitt
Directeur, IMT Nord Europe

Herbert Casteran
Directeur, Institut Mines-Télécom Business School

Jacques Fayolle
Directeur, Mines Saint-Étienne

Nicolas Glady
Directeur, Télécom Paris

François Dellacherie
Directeur, Télécom SudParis

David Gesbert
Directeur, EURECOM



FICHES COP 2023-2027 DES ÉCOLES DE L'IMT

Fiche école : IMT Atlantique

Préambule

L'atteinte des objectifs du COP 2023-2027 de l'IMT suppose la mise en œuvre coordonnée d'un ensemble d'orientations et d'actions définies à l'échelle du collectif IMT dans le cadre de la stratégie d'ensemble, mais aussi de chacune des écoles dans le cadre de leur plan stratégique (ou parfois par groupe de plusieurs écoles). Les orientations stratégiques aux différents niveaux ont été définies au même moment pour assurer leur cohérence et faire en sorte qu'elles s'alimentent et se renforcent mutuellement. Les plans stratégiques des écoles, résumés en première partie des fiches écoles, ne sont pas pour autant uniformes puisque chaque école, en fonction de sa situation spécifique (territoire d'implantation, identité et positionnement, atouts et voies de progrès...), a été amenée à se donner pour la période à venir des orientations propres et à retenir des priorités d'actions spécifiques, le plus souvent rattachables aux priorités collectives.

Les hypothèses sur lesquelles a été construit le COP de l'IMT (cf. partie "scénario de croissance") valent également pour les écoles ; les objectifs chiffrés présentés en troisième partie des fiches s'entendent en cohérence avec ces hypothèses.

Résumé du plan stratégique de l'école

L'ambition d'IMT Atlantique pour les 5 prochaines années est d'accroître significativement l'attractivité de l'école et de lui faire prendre rang parmi les acteurs mondiaux de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

Nous avons identifié cinq axes stratégiques prioritaires (1 axe permanent et 4 axes de transformation) :

- L'appartenance au groupe Institut Mines Télécom : **incarner l'identité de l'IMT** à notre échelle
- 1^{ère} transformation : faire d'IMT Atlantique un acteur global de la formation, de la recherche et de l'innovation, à l'instar d'une **Technological University** de rang Mondial
- 2^{ème} transformation : la **transformation écologique et sociétale** (TES)
- 3^{ème} transformation : faire de la **diversité** une force et une richesse
- 4^{ème} transformation : **simplifier et décloisonner le fonctionnement de l'école** au bénéfice de l'efficacité collective et au service de la qualité de vie au travail des personnels

L'attractivité de l'école est naturellement portée par les deux premiers axes : les points de forces scientifiques de l'École renforçant le positionnement thématique global de l'Institut Mines Telecom, et la volonté de faire d'IMT Atlantique un acteur global de la formation, de la recherche et de l'innovation à l'instar d'une Technological University de rang mondial. Cette ambition se nourrit fortement des trois suivants.

1.- IMT Atlantique se positionne comme un acteur clé de l'ambition du groupe IMT, en s'appuyant sur sa capacité d'aborder l'ingénierie par l'interdisciplinarité et par le renforcement de la dimension technologique. **Le partenariat avec les entreprises, en formation comme en recherche, le transfert de technologie, et l'appui au tissu économique local sont des marqueurs clé de la réussite de son plan stratégique.** En s'appuyant sur des Initiatives Scientifiques et technologiques intégratives (ISTI), IMT Atlantique contribue à la puissance du groupe en déployant notamment ses forces transverses sur la datasphère (ISTI IA, décideur augmenté...), les approches du risque et résilience (ISTI Cyber, nucléaire, sécurité industrielle intégrant les facteurs humains et



organisationnels...), l'environnement (gestion des ressources en eau, qualité de l'air, réduction des émissions des activités anthropiques), l'analyse sur la coévolution société et technologies (transformation des organisations du travail, notamment dans le secteur de la santé et de la production d'énergie, l'humain augmenté et l'interaction avec l'IA), et ses plateformes.

Par ailleurs, IMT Atlantique apporte au groupe des compétences qui lui sont propres sur le nucléaire (scénarios électronucléaires, médecine et imagerie nucléaire, radiochimie et sociologie de la gestion des sites), l'énergie (optimisation et modélisation des réseaux d'énergie, production de biocarburants, l'océan (traitement des données d'observation satellitaire des océans, intégration de données hétérogènes et les modèles climatiques) et l'espace (communications spatiales, architecture embarquées et traitement des données satellitaires..)

La mise en visibilité des forces et différenciants d'IMT Atlantique illustrent sa capacité à contribuer aux quatre thématiques retenues dans la stratégie d'ensemble de l'IMT que sont la Souveraineté numérique, l'Industrie du futur, l'Énergie et l'économie circulaire, et Santé et société.

2.- L'ambition de faire d'IMT Atlantique un acteur global de la formation, de la recherche et de l'innovation à l'instar d'une Technological University passe notamment par la notoriété internationale de l'école et de ses enseignants chercheurs, l'internationalisation de la formation pour les étudiants à fort potentiel, la consolidation du réseau de partenaires académiques et industriels, européens et internationaux développés à l'échelle de l'école ou du groupe IMT.

3.- Le contexte actuel montre l'urgence de monter en puissance sur l'enjeu de la Transformation écologique et Sociétale, et de doter nos étudiants de solides compétences pour agir en responsabilité à la sortie de l'école. Le fonctionnement de l'École se doit d'être exemplaire et proposer un modèle répliquable à d'autres organisations, et sa recherche doit permettre aux entreprises de mieux appréhender les problématiques TES et trouver de nouvelles solutions. Cette transformation, intégrée dans la raison d'être de l'École, est un très fort levier d'attractivité pour les étudiants, personnels et entreprises partenaires.

4.- La recherche d'une plus grande Diversité complète cette transformation par la richesse et l'ouverture qu'elle apporte. Représenter davantage la société française et européenne dans son recrutement et l'inclusion d'étudiants et de personnels, dans un maillage territorial fort, **doit contribuer à** une évolution profonde de l'école.

5.- Enfin, travailler dans une organisation claire et lisible, portée par des processus et des outils qui permettent un fonctionnement fluide et robuste à la faveur d'activités cœur de métier, participe à l'attractivité et la qualité de vie au travail. C'est un élément clé dans une organisation où les hommes et les femmes qui la constituent en sont sa principale valeur.

Ces transformations s'appuient notamment sur les seize marqueurs suivants qui permettront un suivi global du plan stratégique d'IMT Atlantique sur les cinq ans.



UNE AMBITION SCIENTIFIQUE ET 16 MARQUEURS DE NOTRE TRANSFORMATION



Positionnement thématique d'IMT Atlantique

| Thématique école | Enjeux scientifiques, technologiques, économiques, sociétaux | Expertises de l'École | Lien avec les 4 thématiques stratégiques IMT |
|--|--|---|--|
| Cybersécurité | Transformation numérique | Modélisation des menaces, protocoles cryptographiques, protection des données, applications critiques... | Souveraineté numérique |
| 5G & Beyond | Transformation numérique | Réseaux opérés, interopérabilité et performances de réseaux | Souveraineté numérique |
| Informatique | Transformation numérique | Architecture logicielle, informatique distribuée, IoT, informatique verte, IA, gestion des énergies intermittentes pour data center | Souveraineté numérique |
| Traitement du signal | Transformation numérique | Traitement des signaux HF et optiques, des images, et traitement sémantique de l'information | Souveraineté numérique |
| Télécommunications | Transformation numérique | Antennes et dispositifs associés, communications numériques, communication optique, caractérisation de composants optiques | Souveraineté numérique |
| Transformation numérique de la société | Transformation numérique | Évaluation des usages, transformation numérique des organisations, économie et droit du numérique | Souveraineté numérique |
| | | | |
| Systèmes industriels et organisation | Transformation industrielle | Productique, ordonnancement, jumeaux numériques de l'usine, optimisation et aide à la décision | Industrie du futur |



| Thématique école | Enjeux scientifiques, technologiques, économiques, sociétaux | Expertises de l'École | Lien avec les 4 thématiques stratégiques IMT |
|---|--|---|--|
| Robotique, commande et interactions | Transformation industrielle | Robotique bio-inspirée, IHM et facteurs humains, systèmes embarqués, systèmes autonomes en réseaux | Industrie du futur |
| RV/RA | Transformation industrielle | RV/IA, IHM, Cobotique | Industrie du futur |
| Intelligence artificielle | Transformation numérique | Apprentissage, architecture, analyse des signaux et des réseaux, reconnaissance d'activité et d'objets, modélisation physique | Industrie du futur |
| Risque et résilience | Transformation industrielle | Gestion et de gouvernance des risques | Industrie du futur |
| Surveillance de l'Environnement | Transition environnementale | Monitoring, réseau de surveillance, intelligence artificielle et jumeau numérique de l'océan | Industrie du futur |
| Gestion énergétique optimisée | Transition énergétique | Pilotage distribué de systèmes multi-énergies en réseau, Optimisation énergétique | Industrie du futur |
| | | | |
| énergie durable - EMR, énergie bas carbone | Transition énergétique | Production d'énergie nucléaire, énergie intermittente | Énergie & Économie circulaire |
| Éco-conception logicielle | Transition énergétique | Optimisation du placement des tâches applicatives, Blockchain éco-responsable à faible empreinte énergétique | Énergie & Économie circulaire |
| Gestion des émissions dans les réseaux | Transition énergétique | Économie d'énergie, IoT, Organisation de la recharge de véhicules électriques, Enchères pour le marché de l'électricité | Énergie & Économie circulaire |
| Thématique école | Enjeux scientifiques, technologiques, économiques, sociétaux | Expertises de l'École | Lien avec les 4 thématiques stratégiques IMT |
| Nucléaire | Transition énergétique | Stratégies innovantes du cycle nucléaire et impact sur l'évolution des inventaires de matières radioactives | Énergie & Économie circulaire |
| Bio-ressources - Énergie carbone renouvelable et stockage | Transition énergétique | Valorisation des résidus, Stockage thermodynamique, Power to Gas, adaptation H2 PaC, carburants alternatifs (bas carbone...) | Énergie & Économie circulaire |
| Systèmes énergétiques et réseaux | Transition énergétique | Données, Modélisation, Optimisation), mix énergétique | Énergie & Économie circulaire |
| Réutilisation et valorisation matière des déchets et coproduits | Transition environnementale | Du déchet à la plateforme molécule, valorisation de radionucléides, bioraffinerie | Énergie & Économie circulaire |
| | | | |



| Thématique école | Enjeux scientifiques, technologiques, économiques, sociétaux | Expertises de l'École | Lien avec les 4 thématiques stratégiques IMT |
|---|--|--|--|
| Information médicale & Données de santé | Santé du futur | -Imagerie médicale, IA, TALN, Aide à la décision, Psycho-ergonomie, -Sécurité (traçabilité / RGPD, intégrité), tatouage, crypto-tatouage, cloud, cybersécurité | Ingénierie Santé&Bien-être |
| RV/RA | Santé du futur | Bloc opératoire du futur (assistance au geste chirurgical), impact RV/RA (homme au travail - ergonomie et charge cognitive associée) | Ingénierie Santé&Bien-être |
| Dispositifs médicaux et capteurs | Santé du futur | - Instrumentation, détecteurs, simulation design optique, optique visuelle, Procédures chirurgicales innovantes, IHM, coopération humaine, ergonomie cognitive | Ingénierie Santé&Bien-être |
| Nucléaire pour la santé | Santé du futur | -Physique et chimie nucléaire expérimentale, radioprotection, interaction rayonnement matière, Expérimentation, | Ingénierie Santé&Bien-être |
| Autonomie de la personne & qualité de vie | Santé du futur | -Réseau / mobilité / IoT / WoT -Sécurité et respect de la vie privée -Services e-Santé dans les espaces intelligents | Ingénierie Santé&Bien-être |
| Optimisation des systèmes de santé | Santé du futur | Modélisation mathématique des opérations dans les hôpitaux, Recherche Opérationnelle | Ingénierie Santé&Bien-être |
| Management et Économie de la santé | Santé du futur | Analyse organisationnelle, économique, de marché, et des données médico-économiques, modélisation | Ingénierie Santé&Bien-être |
| Environnement & qualité de vie | Transition environnementale | Q qualité de l'air et qualité de l'eau, procédés de réduction des pollutions à la source, stockage des déchets | Ingénierie Santé&Bien-être |

Objectifs chiffrés de l'école

| Domaine | Indicateur | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | |
|-----------|---|------|------|------------------------------------|------|------|------|------|-----|
| FORMATION | - Nombre d'élèves en formation diplômante | 1915 | 2079 | 2170 | 2246 | 2306 | 2455 | 2620 | |
| | o dont élèves ingénieurs | 1419 | 1575 | 1657 | 1716 | 1770 | 1880 | 1979 | |
| | - Taux net d'emploi à 6 mois des ingénieurs/managers | 85% | 92% | Valeur supérieure à la moyenne CGE | | | | | |
| | - Pourcentage de diplômés ayant effectué une mobilité à l'étranger d'une durée strictement supérieure à 1 semestre (en double-diplôme, stage ou césure) | | 24% | | | | | | 32% |
| | - Ressources propres en formation continue (M€ courants) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |



| Domaine | Indicateur | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|------------------------------------|--|------------------------------|------|----------------------------------|------|------|------|------|
| RECHERCHE & VALORISATION | - Nombre de publications internationales (*) | 536 | 486 | | | | | 555 |
| | - Nombre de publications internationales par ETP chercheur (**) | 4,8 | 4,4 | Valeur supérieure ou égale à 4,6 | | | | |
| | - Ressources propres en Recherche & Innovation (M€ constants) | Moyenne 2020-21-22 : 13,9 M€ | | 14,0 | 14,1 | 14,2 | 14,3 | 14,4 |
| INNOVATION ET SOUTIEN AU DEV. ECO. | - Nombre d'entreprises créées dans l'année avec le soutien de l'IMT | 10 | 8 | Valeur supérieure ou égale à 10 | | | | |
| | - Actions d'accompagnement des PME/ETI | | 858 | | | | | 885 |
| TRANSITION ECOLOGIQUE | - Nbre de publications associées aux 5 principaux**** ODD pour l'IMT | 142 | 113 | Valeur supérieure ou égale à 125 | | | | |

(*) Publications signées par les personnels permanents de l'école ayant vocation à publier ; source scopus + ouvrages / chapitres hors scopus ; valeur 2022 provisoire

(**) On considère par convention qu'un enseignant-chercheur consacre 50% de son temps à la recherche

(****) 5 ODD représentant les 3/4 de la contribution IMT aux ODD : ODD n°3 = santé/bien-être ; 7=énergie propre et d'un coût abordable ; 9=industrie, innovation et infrastructures ; 11=ville et communautés durables ; 12=consommation et production responsables

Extraction de la base scopus (via scival) ; extrait au 10/5/23 ; valeur 2022 provisoire

Comptage établi sur un périmètre étendu à certaines UMR sous tutelle des écoles de l'IMT [ndr = périmètre école « whole institution »]

Commentaires :

IMT Atlantique prévoit une augmentation des effectifs d'étudiants de 26% sur 5 ans, qui passera notamment par :

- Une augmentation du recrutement des FISE sur le CCMP et des Admis sur Titres
- L'identification de nouveaux viviers d'étudiants admis sur titre (Médecine, Sciences de la vie et de la terre...)
- Le déploiement dès la rentrée 2023 sur le campus de Rennes de la formation par apprentissage dispensée sur le campus de Brest, et la création d'une FISA sur les questions d'énergie en 2026
- La création de nouveaux masters internationaux....



Fiche école : IMT Mines Albi

Préambule

L'atteinte des objectifs du COP 2023-2027 de l'IMT suppose la mise en œuvre coordonnée d'un ensemble d'orientations et d'actions définies à l'échelle du collectif IMT dans le cadre de la stratégie d'ensemble, mais aussi de chacune des écoles dans le cadre de leur plan stratégique (ou parfois par groupe de plusieurs écoles). Les orientations stratégiques aux différents niveaux ont été définies au même moment pour assurer leur cohérence et faire en sorte qu'elles s'alimentent et se renforcent mutuellement. Les plans stratégiques des écoles, résumés en première partie des fiches écoles, ne sont pas pour autant uniformes puisque chaque école, en fonction de sa situation spécifique (territoire d'implantation, identité et positionnement, atouts et voies de progrès...), a été amenée à se donner pour la période à venir des orientations propres et à retenir des priorités d'actions spécifiques, le plus souvent rattachables aux priorités collectives.

Les hypothèses sur lesquelles a été construit le COP de l'IMT (cf. partie "scénario de croissance") valent également pour les écoles ; les objectifs chiffrés présentés en troisième partie des fiches s'entendent en cohérence avec ces hypothèses.

Résumé du plan stratégique de l'école

Le plan stratégique 2023-2027 d'IMT Mines Albi s'inscrit dans le cadre de la stratégie de l'IMT et les orientations du plan France 2030 afin de répondre aux grandes transitions à venir. Ce plan stratégique a été élaboré collectivement, après avoir réaffirmé la raison d'être de l'école résumée en trois points :

- Placer l'industrie et les entreprises au cœur de notre stratégie en formation, recherche, innovation et développement économique ;
- Faire de nos expertises scientifiques en ingénierie industrielle, des leviers pour accroître notre impact sur l'ensemble des transitions : énergétique, environnementale, industrielle, numérique, climatique, etc.
- Faire de chaque partie prenante un acteur clé de la croissance et de la transformation de l'école.

IMT Mines Albi, en s'appuyant sur sa raison d'être et son écosystème de partenaires, entend s'inscrire dans le mouvement d'une métamorphose positive et à fort impact sociétal visant à « allier science et humain » afin de répondre aux enjeux de demain :

- réinventer notre monde en formant des ingénieurs capables de construire un monde durable en contribuant activement aux transitions écologique, numérique, industrielle et sociétale ;
- impulser de nouvelles dynamiques de développement économique et accompagner la création ou la transformation d'activités en lien avec l'émergence de nouvelles technologies, métiers etc. ;
- œuvrer pour une société agile, responsable et durable.

IMT Mines Albi vise à renforcer son impact sur l'ensemble des transitions en accompagnant efficacement l'ensemble de ses parties prenantes (élèves, industriels, collectivités).

Les actions du plan Stratégique

Le plan stratégique d'IMT Mines Albi s'appuie sur un plan d'action constitué de 5 actions structurantes de l'activité et 2 actions d'appui des missions stratégiques de l'école.

Ces actions stratégiques sont volontairement en nombre limité afin que la lisibilité et l'appropriation soient importantes par les personnels, les élèves et les partenaires. Elles sont explicites et concrètes, cohérentes avec les missions essentielles d'IMT Mines Albi. Elles se veulent partageables et interopérables avec d'autres écoles de l'IMT et partenaires académiques nationaux comme internationaux.

La mise en œuvre du plan d'action intègre les orientations locales (Campus H2, EcoTRAIN, etc.), régionales (CPER, Stratégie SESRI, etc.) et nationales (Plans France Relance et France 2030) ainsi que la feuille de route internationale de l'IMT (EULiST, etc.).



IMT Mines Albi s'est engagée dans une coopération renforcée avec IMT Mines Alès, l'autre école de l'IMT située en Occitanie, afin de renforcer l'attractivité et l'offre des deux écoles et de renforcer leur efficacité. Cette coopération prend la forme d'un plan d'actions commun. Les missions des deux Écoles peuvent être adressées par cette coopération comme par exemple des formations opérées en commun, des parcours croisés d'élèves ingénieurs, des synergies entre laboratoires de recherche, des partages de compétences en matière d'incubation et de développement économique. Des activités de soutien et support aux métiers pourraient également faire l'objet de mise en commun. IMT Mines Alès pourra aussi être un point d'appui pour la mise en œuvre de certaines des actions décrites ci-dessous.

La stratégie 2023-2027 d'IMT Mines Albi est constituée de 5 actions structurantes :

- 1. Un développement ciblé à l'international en recherche et en formation afin de renforcer nos partenariats et créer des objets communs et partagés (T1²⁸)**
Développer la structuration de « campus hybrides et partagés » à l'image du projet Georgia Tech qui agrège des objets comme un laboratoire commun, un master, une plateforme pédagogique ; Rendre accessible nos formations aux anglophones ; Sensibiliser le personnel aux enjeux et pratiques internationaux (visiting et immersion) ;
- 2. Des formations robustes dans leur « sourcing » et un profil d'ingénieur éco-responsable, multidisciplinaire pour soutenir les entreprises et l'industrie (M1¹)**
Partenariat renforcé avec des universités régionales (30% d'AST dans une promotion ingénieur, promotion du cursus Pharmacien ingénieur, renforcement du quitus « humanité et transition » en partenariat avec les départements SHS d'INU Champollion)
- 3. Transdisciplinarité et recherche (M3¹)**
Encourager la collaboration académique intercentre et inter écoles de l'IMT (H₂ et nouvelles énergies, mobilité durable Ecotrain, usine 4.0 durable et résiliente type chaîne assemblage aéronautique...). Encourager la collaboration avec les entreprises au travers de laboratoires communs sur le moyen terme afin d'aboutir à des réalisations plus concrètes. Déployer le concept de science ouverte lorsque cela est pertinent.
- 4. Transformer le campus au service des transitions (T2¹)**
Le campus va devenir un lieu d'émergence de solutions et d'expérimentations à taille réelle aussi bien sur le plan technologique qu'organisationnel. Des réalisations seront mises en œuvre sur le campus, comme par exemple la récupération de chaleur fatale des chaufferies.
- 5. Un soutien du développement économique des territoires (M4¹, T3¹)**
Renforcement de l'accès aux technologies DeepTech différenciatrices pour nos partenaires allant de la startup au grand groupe / Co-construction des feuilles de route innovation avec certains partenaires (Airbus, Bosch, Tryfil, ...)

Deux actions en appui des missions stratégiques viennent compléter ce plan :

- 6. Continuer à améliorer notre performance, au service de la stratégie (T4¹, T5¹)**
Accroître les synergies entre les processus définis par le système de management par la qualité. S'appuyer sur notre système qualité et le simplifier pour déployer la démarche de responsabilité sociétales des entreprises. Améliorer l'efficacité de nos systèmes d'information pour recentrer nos collaborateurs sur leur cœur de métier
- 7. Sécuriser la trajectoire de l'École vers l'atteinte de ses objectifs (T4¹, T5¹)**
Construction d'outils de pilotage dynamiques et partagés inter-métiers (finances-RH-Scolarité-Contrats de recherche)/ Se doter d'un modèle économique permettant une compréhension plus fine de nos activités et permettant de dégager des marges de manœuvre au service de la stratégie/ Se doter d'un plan immobilier au service de notre développement tout en limitant les impacts environnementaux (limitation des émissions de GES, baisse des coûts d'exploitation) / Déployer une culture de la maîtrise des risques.

²⁸ Référence aux orientations stratégiques de l'IMT



Positionnement thématique de l'école

| Thématiques école | Enjeux scientifiques, technologiques, économiques, sociétaux | Expertises actuelles, atouts de l'école, partenariats forts, ... | Lien avec les 4 thématiques stratégiques IMT |
|---|--|---|--|
| <p>Génie industriel, processus et systèmes d'information : <i>Gestion et Organisation des chaînes logistiques. Gestion des risques et crises</i></p> | <p>Des modèles aux décisions Des données aux modèles</p> <p><i>France 2030 Axe mieux produire, souveraineté industrielle</i></p> | <p>Modélisation de crises en environnement immersif, Aide à la décision et entraînement immersif, Pilotage agile des risques et résilience, planification sous incertitude, Configuration produits-services-processus. Pilotage de réseaux, optimisation en logistique / logistique inverse Supply chain management s'appuyant sur l'intelligence artificielle, maintenance prédictive, modélisation dirigée par les données</p> <p>Partenaires : Pierre Fabre Airbus, Veolia, Scalian</p> | <p>Industrie du futur responsable</p> <p>Souveraineté numérique et sobriété</p> <p>Énergie, économie circulaire et société</p> |
| <p>Génie industriel, processus et systèmes d'information : <i>Ingénierie des organisations de santé</i></p> | <p>Des modèles aux décisions Des données aux modèles</p> <p><i>France 2030 Axe mieux vivre</i></p> | <p>Gestion de parcours patients, pilotage de centres d'appels Digital Twin, simulation de parcours patients, simulation de centres d'appels en santé</p> <p>Partenaires : Berger Levrault, ElioZ</p> | <p>Ingénierie santé et bien-être</p> |
| <p>Matériaux et procédés avancés pour les transports de demain : <i>Mobilité décarbonée appliquée principalement à l'aéronautique et l'espace</i></p> | <p>Jumeau numérique pour simulation du procédé à l'échelle du matériau, Instrumentation avancée</p> <p><i>France 2030 Axe mieux produire, souveraineté industrielle, mieux vivre</i></p> | <p>Matériaux pour usage en environnement difficile (hydrogène, ...), Fabrication additive, Procédés de mises en forme Réparabilité des matériaux, Composites biosourcés et recyclés. Fonctionnalisation des matériaux (luminescente, mécano-chromie, mesure champs distants) Matériau numérique, simulation procédés, Inspection automatisée Virtual testing composites, Modèle endurance illimitée</p> | <p>Industrie du futur responsable</p> <p>Énergie, économie circulaire et société</p> |



| Thématiques école | Enjeux scientifiques, technologiques, économiques, sociétaux | Expertises actuelles, atouts de l'école, partenariats forts, ... | Lien avec les 4 thématiques stratégiques IMT |
|--|---|---|---|
| | | Partenaires : Airbus, Safran, Renault, CNES, Dassault Systèmes | |
| Procédés et processus pharmaceutiques, agroalimentaires et cosmétiques : <i>Poudre à propriétés contrôlées pour pharmacie et alimentaire</i> | Procédés avancés <i>France 2030 Axe mieux produire, souveraineté industrielle, mieux vivre</i> | Modélisation & simulation procédés Modèles hybrides à partir des données Procédés sans solvants Formes solides sursaturées multi-constituants Partenaires : Sanofi, Nestlé, Merk, Ferring | Industrie du futur responsable Ingénierie santé et bien-être |
| Énergies renouvelables Production et Construction durables : <i>Génération de vecteurs énergétiques et matériaux fonctionnels à partir de biomasse et de résidus</i> | Procédés avancés Recyclage Décarbonation de l'industrie <i>France 2030 Axe mieux produire, souveraineté industrielle</i> | Recyclage et élaboration des matériaux fonctionnels, Génération de vecteurs énergétiques (dont H ₂ , biométhane, biocarburant), Pyrolyse et gazéification Thermoconversion de déchets, Récupération des chaleurs fatales Solaire à concentration, Stockage ER Simulation d'équilibres, Modélisation & simulation Monte Carlo et Markov, phénoménologie Données massives et gestion des multi-réseaux d'énergies Partenaires : Enedis, RAGT, Suez, Terreal, Ecotech Ceram | Industrie du futur responsable Énergie, économie circulaire et société |

Commentaires : Extension possible des activités sur la mobilité décarbonée aux secteurs ferroviaire et automobile.



Objectifs chiffrés de l'école

| Domaine | Indicateur | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | |
|------------------------------------|---|---------------------------------|------|------------------------------------|------|------|------|------|-----|
| FORMATION | - Nombre d'élèves en formation diplômante | 918 | 932 | 1018 | 1120 | 1180 | 1210 | 1245 | |
| | o dont élèves ingénieurs | 797 | 810 | 853 | 925 | 960 | 970 | 995 | |
| | - Taux net d'emploi à 6 mois des ingénieurs/managers | | | Valeur supérieure à la moyenne CGE | | | | | |
| | - Pourcentage de diplômés ayant effectué une mobilité à l'étranger d'une durée strictement supérieure à 1 semestre (en double-diplôme, stage ou césure) | | 23% | | | | | | 40% |
| | - Ressources propres en formation continue (M€ courants) | 0 | 0 | 0,1 | 0,15 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | |
| RECHERCHE & VALORISATION | - Nombre de publications internationales (*) | 127 | 120 | | | | | 130 | |
| | - Nombre de publications internationales par ETP chercheur (**) | 3,7 | 3,7 | Valeur supérieure ou égale à 3,7 | | | | | |
| | - Ressources propres en Recherche & Innovation (M€ constants) | Moyenne 2020-2021-2022 : 5,2*** | | 5,2 | 5,2 | 5,3 | 5,4 | 5,6 | |
| INNOVATION ET SOUTIEN AU DEV. ECO. | - Nombre d'entreprises créées dans l'année avec le soutien de l'IMT | 7 | 9 | Valeur supérieure ou égale à 9 | | | | | |
| | - Actions d'accompagnement des PME/ETI | NA | 384 | | | | | 434 | |
| TRANSITION ECOLOGIQUE | - Nbre de publications associées aux 5 principaux ODD pour l'IMT**** | 69 | 65 | Valeur supérieure ou égale à 69 | | | | | |

(*) Publications signées par les personnels permanents de l'école ayant vocation à publier ; source scopus + ouvrages / chapitres hors scopus

(**) On considère par convention qu'un enseignant-chercheur consacre 50% de son temps à la recherche

(***) Neutralisation de 50% des recettes liées au plan de relance / volet préservation de l'emploi scientifique

(****) 5 ODD représentant les 3/4 de la contribution IMT aux ODD : ODD n°3 = santé/bien-être ; 7=énergie propre et d'un coût abordable ; 9=industrie, innovation et infrastructures ; 11=ville et communautés durables ; 12=consommation et production responsables

Extraction de la base scopus (via scival)

Comptage établi sur un périmètre étendu à certaines UMR sous tutelle des écoles de l'IMT [ndr = périmètre école « whole institution »]

Commentaires :

Formation. L'augmentation du nombre d'élèves repose sur une diversification des voies de recrutement et l'ouverture ou la réouverture de masters internationaux tout en conservant une sélectivité élevée. Une action spécifique d'augmentation du nombre d'ingénieurs formés par apprentissage sera engagée. Elle nécessite, en lien avec les objectifs liés à la recherche, des enseignants-chercheurs supplémentaires. L'augmentation des ressources propres en formation aux niveaux indiqués repose sur l'hypothèse d'une augmentation des droits de scolarité de la formation ingénieur, et des tarifs de masters internationaux en augmentation au-delà de l'inflation.



L'augmentation significative de la part de diplômés ayant effectué une mobilité à l'étranger de plus d'un semestre s'appuie sur une augmentation du nombre de césures, et une forte incitation des élèves à combiner un séjour académique à l'étranger avec un stage en entreprise à l'étranger également.

Recherche & valorisation. La trajectoire repose sur l'hypothèse précédemment citée que l'école puisse disposer d'enseignants-chercheurs supplémentaires, qui contribueront à générer un volume d'affaires complémentaire venant notamment compenser la fin du plan de préservation de l'emploi scientifique (1,3 M€ en 2022, neutralisés pour moitié).

Les actions d'accompagnement PME-PMI sont un indicateur composite agrégeant des actions individuelles et des actions collectives. L'augmentation de l'indicateur va être rendue possible par l'augmentation du nombre de stages (associés au nombre d'élèves), du nombre d'apprentis, du nombre de contrats de recherche, et du nombre d'entreprises incubées en lien avec l'activité de recherche & valorisation.



Fiche école : IMT Mines Alès

Préambule

L'atteinte des objectifs du COP 2023-2027 de l'IMT suppose la mise en œuvre coordonnée d'un ensemble d'orientations et d'actions définies à l'échelle du collectif IMT dans le cadre de la stratégie d'ensemble, mais aussi de chacune des écoles dans le cadre de leur plan stratégique (ou parfois par groupe de plusieurs écoles). Les orientations stratégiques aux différents niveaux ont été définies au même moment pour assurer leur cohérence et faire en sorte qu'elles s'alimentent et se renforcent mutuellement. Les plans stratégiques des écoles, résumés en première partie des fiches écoles, ne sont pas pour autant uniformes puisque chaque école, en fonction de sa situation spécifique (territoire d'implantation, identité et positionnement, atouts et voies de progrès...), a été amenée à se donner pour la période à venir des orientations propres et à retenir des priorités d'actions spécifiques, le plus souvent rattachables aux priorités collectives.

Les hypothèses sur lesquelles a été construit le COP de l'IMT (cf. partie "scénario de croissance") valent également pour les écoles ; les objectifs chiffrés présentés en troisième partie des fiches s'entendent en cohérence avec ces hypothèses.

Résumé du plan stratégique de l'école

L'école vise à préparer les étudiants et son personnel aux transitions énergétiques, environnementales, sociétales et économiques. Elle se fixe quatre grands défis : être une école engagée envers la société, être une école attractive pour les étudiants et le personnel, s'inscrire dans les réseaux internationaux pour l'excellence en recherche, et renforcer son ancrage territorial et international. Les valeurs de l'école, qui incluent maintenant l'**ouverture** et la **responsabilité** en plus de l'**engagement**, de l'**excellence**, du **partage** et de l'**audace**, ainsi que notre raison d'être « **Forte de son appartenance à l'IMT et de son ancrage territorial, IMT Mines Alès donne à ses élèves les meilleures chances de s'accomplir professionnellement pour être des acteurs responsables du développement de la Nation en préservant les richesses de la Planète.** », sont fondamentales pour répondre à ces défis. La vision et les valeurs d'IMT Mines Alès pour les cinq prochaines années sont en cohérence avec la stratégie globale de l'Institut Mines-Télécom que ce soient les orientations stratégiques « Métiers » et « transversales ».

Notre ambition à 5 ans : 4 défis, 12 priorités :

« Notre ambition : nous voulons être la grande école d'ingénieurs entrepreneurs, référence française pour la créativité, collectivement responsable et durablement engagée pour répondre et s'adapter aux enjeux environnementaux et sociétaux en mutation »

Défi 1- Une stratégie construite autour des grandes transitions

- **Priorité 1 : Enraciner la transition environnementale au cœur de nos actions**
- **Priorité 2 : Déployer une culture de l'offre, agile et innovante, orientée vers les besoins clients, et accompagnée par des actions de promotion, de communication et de placement performantes**
- **Priorité 3 : Nous doter des moyens nécessaires à l'atteinte de nos ambitions**

IMT Mines Alès s'engage dans une transition environnementale et sociétale en répondant aux attentes des parties intéressées, y compris les élèves, les personnels, les industriels, et les Alumni. Les réalisations et orientations principales de la stratégie incluent l'intégration de la dimension environnementale et sociétale dans les cours et l'offre de formation, la définition d'une feuille de route pour la transition écologique et la réduction de l'empreinte climatique et environnementale de l'établissement. IMT Mines Alès souhaite être un moteur pour permettre aux industriels de s'adapter et d'être agiles face aux nouveaux défis environnementaux. Cette priorité s'aligne sur la feuille de route de la transition écologique de l'IMT et l'**orientation stratégique transversale T2**



Il est nécessaire également d'augmenter les ressources de l'école et diversifier ses offres de formation et de recherche. Les principales réalisations prévues sont : une stratégie de communication orientée vers les clients, le déploiement de nouvelles pédagogies numériques ou hybrides, la réévaluation des politiques tarifaires, la valorisation de la créativité, la professionnalisation de la commercialisation de l'offre de formation continue, et la définition d'une politique de sécurité de l'information. Le plan est cohérent avec la stratégie de l'Institut Mines-Télécom, et s'appuie sur **l'action relative aux transformations pédagogiques, et l'orientation stratégique transversale relative au fonctionnement collectif T5**.

Défi 2- Une École attractive par son environnement de travail et sa transparence

- **Priorité 4 : Offrir un cadre de travail efficient et épanouissant dans des campus inspirants**
- **Priorité 5 : Proposer la meilleure expérience étudiante, humaniste et multiculturelle**

Augmenter le nombre de nos élèves, répondre aux nouveaux enjeux comme les transitions, assumer un nouveau modèle économique nécessitent l'adhésion de tous aux valeurs de l'école, l'engagement du personnel et le bien-être de tous (personnels et élèves) sur les campus. L'accent est mis sur le déploiement des principes de gestion communs, en veillant à la cohérence entre l'enseignement, la recherche et le développement économique, en simplifiant les procédures administratives et en créant un environnement de travail efficace et inspirant (hébergement de qualité pour ses étudiants, amélioration des installations du campus...). Ces objectifs sont conformes à la stratégie de l'IMT, qui vise à simplifier les processus (**Action T5.1**), à améliorer l'attractivité de l'école et à créer des campus attrayants pour les étudiants et le personnel (**orientation transversale T4**).

Défi 3- Une référence connue et reconnue pour son excellence

- **Priorité 6 : Conjuguer excellence scientifique de nos formations et ouverture à la diversité, aux territoires et au monde**
- **Priorité 7 : Renforcer le rôle d'ambassadeurs de nos élèves ?**
- **Priorité 8 : Renforcer nos leaderships scientifiques et thématiques, et asseoir leur reconnaissance dans leurs communautés académiques et industrielles**

IMT Mines Alès souhaite concilier exigence, excellence et diversité dans nos formations et développer un sentiment d'appartenance et de fierté. L'atteinte cet objectif se fera en adaptant les dispositifs de promotion et de recrutement, en développant la notoriété et l'attractivité de l'école, en renforçant les leaderships scientifiques et thématiques sur les **écomatériaux, les risques, l'ingénierie santé bien-être, l'économie circulaire et l'environnement**. Cette école apportera des réponses efficaces et opérationnelles pour anticiper les transitions socio-économiques et écologiques, devenir un centre d'expertise pour les entreprises et attirer les talents (**orientations stratégiques M1 et M2**). IMT Mines Alès cherchera également à bien positionner son alliance avec l'écosystème de recherche montpellieraine afin de contribuer au succès de la recherche de l'institut. Enfin, IMT Mines Alès souhaite renforcer le rôle d'ambassadeurs de ses élèves et améliorer la diversité, l'égalité et l'accueil des élèves en situation de handicap (**action T4.3**).

Défi 4- Un campus ouvert au territoire et sur le monde

- **Priorité 9 : Contribuer à la dynamique de groupe de l'IMT**
- **Priorité 10 : Jouer un rôle d'entraînement dans nos territoires**
- **Priorité 11 : Accroître notre attractivité internationale**



IMT Mines Alès souhaite affirmer son positionnement comme acteur incontournable de la sphère régionale pour aider au développement des entreprises. Par l'excellence de sa recherche, elle alimentera et suscitera la capacité d'innovation des jeunes chercheurs. Ce ressourcement scientifique, nécessaire pour nos chercheurs, doit favoriser l'émergence de thématiques de recherche de pointe, innovantes, reconnues au niveau européen et international. Ainsi, IMT Mines Alès souhaite poursuivre le développement de partenariats industriels pour accompagner de grands projets industriels et contribuer aux politiques de réindustrialisation et de souveraineté du pays. Le soutien et l'accompagnement des entreprises dans le développement d'offres de valeurs pour répondre aux grandes transitions est une nécessité. Notre école élargira son offre de formation continue pour répondre aux besoins des entreprises qui doivent s'adapter aux nouveaux enjeux. IMT Mines Alès s'appuiera sur le réseau inter-écoles grâce à "IMT Executive" pour offrir une meilleure visibilité et consolider le rôle de l'IMT en tant qu'acteur national mais aussi régional auprès des filières industrielles (**orientations stratégiques M4 et T3, actions T1, M2**). L'objectif est de faire des alliances et de porter le modèle IMT dans toutes ses dimensions. Elle contribuera à l'accroissement de l'attractivité internationale, en attirant des talents, en portant des sujets de recherche d'envergure européenne, mais aussi sur des sujets du territoire, en créant des alliances avec les autres écoles de l'IMT que ce soit Mines Albi qui offre plusieurs atouts dont celui d'être dans même région administrative, mais aussi Mines Saint-Etienne et son campus de Gardanne nous permettant une ouverture vers la région PACA.

Conditions de réussite

➤ **Priorité 12 : Agir, réagir de manière exemplaire, le prouver et le revendiquer !**

Pour que notre ambition soit réalisable, il nous faut fédérer autour des valeurs de l'école et ainsi favoriser des conditions de travail permettant à chacun de s'exprimer dans un collectif cohérent. Ainsi l'organisation a été ajustée en vue de la mise en place des conditions de réussite nécessaires pour relever ces défis mais aussi pour disposer des moyens nécessaires à l'atteinte de nos objectifs.

Positionnement thématique de l'école

[NDR : le positionnement thématique décrit ici vaut pour l'ensemble des métiers de l'école : formation, recherche, innovation / dév. éco.]

| Thématique école | Enjeux scientifiques, technologiques, économiques, sociétaux | Expertises actuelles, atouts de l'école, partenariats forts, ... | Lien avec les 4 thématiques stratégiques IMT |
|---|---|--|--|
| <i>Environnement, Énergie, Risques</i> | Activités à l'interface entre l'environnement et l'activité humaine, en étudiant les moyens de diminuer les impacts environnementaux négatifs et les risques liés à ces activités. | Économie circulaire, Analyse du cycle de vie (ACV), analyse physico-chimique, Analyse de risques, gestion de crise via la plateforme de formation 'SIMULCRISE » | Énergie, économie circulaire et société |
| <i>Matériaux et construction à faible impact environnemental.</i> | Analyse tout au long du cycle de vie des matériaux en intégrant les étapes de valorisation et de recyclage, avec un focus particulier sur les écomatériaux et la problématique de l'impact environnemental. Développement des | ACV, innovation en matériaux biosourcés (écomatériaux composites, agrobétons) ou dans le recyclage des matériaux plastiques, des matériaux polymères, des composites et hybrides multifonctionnels | Énergie, économie circulaire et société |



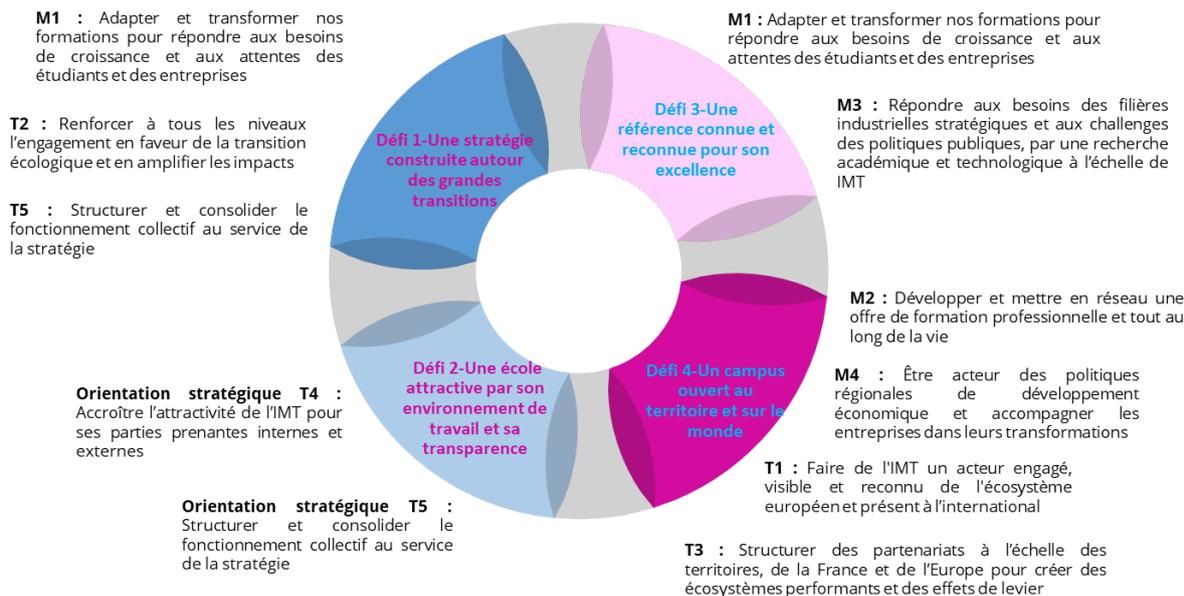
| Thématique école | Enjeux scientifiques, technologiques, économiques, sociétaux | Expertises actuelles, atouts de l'école, partenariats forts, ... | Lien avec les 4 thématiques stratégiques IMT |
|--|---|--|--|
| | concepts et des outils pour caractériser, mesurer, comprendre, modéliser et proposer des solutions innovantes | | |
| <i>Sécurité, sûreté, génie industriel, science des risques</i> | Ingénierie des Systèmes et des Organisations pour les Activités à Risque : vision transverse et systémique au management de situations complexes et développer une science du risque interdisciplinaire | L'Ingénierie Système, de l'ingénierie de l'urgence et de la gestion de crise | Industrie du futur responsable |
| <i>Informatique, intelligence artificielle et interaction homme machine et systèmes logiciels.</i> | Les sciences du mouvement et de la santé par l'analyse de données hétérogènes et sur la prise en compte de connaissances métier (médicales notamment) | Approches hybrides à l'interface entre l'analyse de données, l'apprentissage automatique et la représentation des connaissances. | Ingénierie santé et bien-être |

Commentaires : inflexions envisagées du positionnement de l'école au cours des prochaines années IMT Mines Alès va faire face à plusieurs départs à la retraite dont certains risquent d'impacter la taille critique de certaines équipes. Pour autant ces départs sont aussi une opportunité, en effet en lien avec France 2030 des thématiques pourront ainsi être renforcées (écomatériaux, recyclage des matières premières etc.). Compte-tenu de l'augmentation des risques systémiques (climat, cybersécurité, pandémies, pollution...) l'ambition de notre école est de devenir le centre national de référence en gestion de crise, gestion de risques et remédiation. Le Laboratoire des Sciences du Risques en lien avec d'autres écoles de l'IMT pourrait porter ce projet ambitieux.

IMT Mines Alès s'engage à mettre en place une stratégie de la recherche pour l'ensemble de ces centres de recherche avec la volonté de travailler de manière plus transverse et plus en lien avec les autres écoles de l'institut.



Positionnement des 4 défis d'IMT Mines Alès en lien avec les orientations stratégiques de l'IMT



Positionnement en lien avec les autres écoles de l'IMT

IMT Mines Alès renforce ses coopérations avec IMT Mines Albi afin renforcer l'attractivité et l'offre des deux écoles et en renforcer l'efficacité. Cette coopération prend la forme d'un plan d'action commun. Un master professionnalisant a été construit conjointement. Sous cette première impulsion, les deux écoles souhaitent renforcer la co-construction d'autres formations opérées en commun, des parcours croisés d'élèves ingénieurs, des synergies entre laboratoires de recherche, des partages de compétences en matière d'incubation et de développement économique. Des activités de soutien et support aux métiers pourraient également faire l'objet de mise en commun.

Objectifs chiffrés de l'école

| Domaine | Indicateur | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | |
|-----------|---|------|------|------------------------------------|------|------|------|------|-----|
| FORMATION | - Nombre d'élèves en formation diplômante | 1324 | 1348 | 1376 | 1418 | 1508 | 1544 | 1580 | |
| | o dont élèves ingénieurs | 1193 | 1246 | 1262 | 1288 | 1334 | 1380 | 1410 | |
| | - Taux net d'emploi à 6 mois des ingénieurs/managers | 86% | 94% | Valeur supérieure à la moyenne CGE | | | | | |
| | - Pourcentage de diplômés ayant effectué une mobilité à l'étranger d'une durée strictement supérieure à 1 semestre (en double diplôme, stage ou césure) | | 10% | | | | | | 17% |
| | - Ressources propres en formation continue (M€ courants) | | 0,44 | 0,5 | 0,55 | 0,6 | 0,65 | 0,7 | |



| Domaine | Indicateur | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|------------------------------------|--|--------------------------|------|----------------------------------|------|------|------|-------|
| RECHERCHE & VALORISATION | - Nombre de publications internationales ²⁹ | 150 | 151 | | | | | 163 |
| | - Nombre de publications internationales par ETP chercheur ³⁰ | 3,4 | 3,4 | Valeur supérieure ou égale à 3,4 | | | | |
| | - Ressources propres en Recherche & Innovation (M€ constants) ³¹ | Moyenne 2020-21-22 : 3,6 | | 3,6 | 3,7 | 3,7 | 3,8 | 3,8 |
| INNOVATION ET SOUTIEN AU DEV. ECO. | - Nombre d'entreprises créées dans l'année avec le soutien de l'IMT | 5 | 8 | Valeur supérieure ou égale à 8 | | | | |
| | - Actions d'accompagnement des PME/ETI | | 938 | | | | | 1 032 |
| TRANSITION ÉCOLOGIQUE | - Nbre de publications associées aux 5 principaux ODD ³² pour l'IMT | 53 | 53 | Valeur supérieure à 53 | | | | |

Commentaires :

Pour pouvoir atteindre ces objectifs IMT Mines Alès prévoit de mettre en place plusieurs actions.

- A horizon 2025, il est prévu de scinder la filière par apprentissage INFRES (informatique et réseaux) qui compte actuellement 45 élèves en deux formations distinctes d'une quarantaine d'élèves chacune. Une sur le développement logiciel, l'autre sur la sécurité et réseaux.

- En sus, il y a de très fortes demandes pour disposer de formations en lien avec la filière nucléaire mais aussi plus largement l'énergie. Nous prévoyons dans un premier temps

- Pour la formation généraliste d'ouvrir une option « nucléaire ». Cette option est l'amorce d'un projet de formation sur les énergies décarbonées. Sera adossée à celle-ci une formation par apprentissage (calqué sur le modèle proposé dans d'autres écoles)
- Sur le même domaine et vu la forte demande nous prévoyons d'ouvrir une formation par apprentissage sur le génie civil nucléaire.

Vu les fortes demandes pour disposer de formations sur le Gard Rhodanien en lien avec la filière nucléaire, une mise à disposition de locaux serait possible. Dans ces conditions nous pourrions ouvrir une section supplémentaire de notre formation Mécatronique avec un effectif qui pourrait atteindre une vingtaine d'élèves dans un premier temps.

²⁹ Publications signées par les personnels permanents de l'école ayant vocation à publier ; source scopus + ouvrages / chapitres hors scopus.

³⁰ On considère par convention qu'un enseignant-chercheur consacre 50% de son temps à la recherche

³¹ Plus que le chiffre d'affaires nous porterons une attention toute particulière à la marge dégagée qui doit nécessairement croître régulièrement.

³² 5 ODD représentant les 3/4 de la contribution IMT aux ODD : ODD n°3 = santé/bien-être ; 7=énergie propre et d'un coût abordable ; 9=industrie, innovation et infrastructures ; 11=villes et communautés durables ; 12=consommation et production responsables



Fiche école : IMT Nord Europe

Préambule

L'atteinte des objectifs du COP 2023-2027 de l'IMT suppose la mise en œuvre coordonnée d'un ensemble d'orientations et d'actions définies à l'échelle du collectif IMT dans le cadre de la stratégie d'ensemble, mais aussi de chacune des écoles dans le cadre de leur plan stratégique (ou parfois par groupe de plusieurs écoles). Les orientations stratégiques aux différents niveaux ont été définies au même moment pour assurer leur cohérence et faire en sorte qu'elles s'alimentent et se renforcent mutuellement. Les plans stratégiques des écoles, résumés en première partie des fiches écoles, ne sont pas pour autant uniformes puisque chaque école, en fonction de sa situation spécifique (territoire d'implantation, identité et positionnement, atouts et voies de progrès...), a été amenée à se donner pour la période à venir des orientations propres et à retenir des priorités d'actions spécifiques, le plus souvent rattachables aux priorités collectives.

Les hypothèses sur lesquelles a été construit le COP de l'IMT (cf. partie "scénario de croissance") valent également pour les écoles ; les objectifs chiffrés présentés en troisième partie des fiches s'entendent en cohérence avec ces hypothèses.

Résumé du plan stratégique de l'école

Après 5 années de fusion et de profonde transformation, IMT Nord Europe s'apprête à écrire un nouveau chapitre de son histoire.

Son plan stratégique 2023-2027 a été élaboré en cohérence avec celle de l'Institut Mines-Télécom mais aussi de l'Établissement Public Expérimental de l'Université de Lille pour répondre à de nouveaux enjeux :

- Une consolidation des orientations prises en 2018,
- Une approche plus qualitative,
- Une visibilité accrue au niveau national, européen et international,
- Un engagement plus fort dans les territoires et éco-responsable,
- Une organisation plus performante.

Cette stratégie résulte d'une démarche interne participative à laquelle la Direction de l'École accorde une importance toute particulière. Elle est le résultat d'un travail mené avec l'ensemble des membres du CODIR dès la fin 2021, et d'une consultation du personnel qui a été lancée au cours de l'été 2022.

Le plan stratégique d'IMT Nord Europe a été voté à l'unanimité lors du Conseil d'École le 16 novembre dernier.

« IMT Nord Europe 2023-2027 : agir pour un avenir éco-responsable » est la formulation qui a été retenue pour décrire ce plan avec une ambition forte qui est de

« Façonner les talents d'aujourd'hui et les connaissances de demain pour porter les transitions écologiques, numériques et industrielles ».

Le plan stratégique 2023-2027 d'IMT Nord Europe est construit autour de **5 axes** avec, pour chacun d'entre eux, d'importants chantiers à mener dans les années à venir.

Trois de ces axes se structurent selon une logique « métiers » dans la mesure où ils concernent les trois missions de l'Institut Mines-Télécom et de ses écoles qui sont de **former des ingénieurs, développer une recherche d'excellence et soutenir le développement économique ainsi que l'innovation**. Les deux autres axes reflètent des objectifs transversaux visant, d'une part, à conforter notre **positionnement à l'international** et, d'autre part, à œuvrer à un **fonctionnement chaque jour plus performant**.

Le plan stratégique 2023-2027 s'articule autour de **20 chantiers**. Chacun de ces chantiers est décliné en actions concrètes, explicitées en termes d'objectifs, d'échéances et de ressources à mobiliser.



Le plan d'action en résultant s'inscrit logiquement dans la continuité du plan de transformation et de développement qui a couvert la période 2018-2022. Il est mis en œuvre progressivement, dès le premier trimestre 2023, en étant intégré également dans les programmes établis chaque année par les pilotes des processus qualité.

➤ **AXE PERFORMANCE : Une École éco-responsable, attractive et performante**

Cet axe est au cœur de la stratégie 2023-2027 d'IMT Nord Europe. Il recouvre des objectifs très ambitieux et à fort impact :

- Une amélioration de l'image et de la notoriété de l'École ;
- Une expérience étudiante enrichissante et valorisée, favorisant l'engagement citoyen ;
- Un management attentif à l'épanouissement professionnel et personnel ;
- Une École exemplaire par ses campus éco-responsables et son engagement avec les élèves et le personnel ;
- Des élèves, personnels et alumni fiers de leur appartenance à l'École, et ambassadeurs ;
- Un pilotage des priorités attentif à la soutenabilité des projets et conforme à la démarche qualité.

➤ **AXE INTERNATIONAL : *An international graduate school of engineering and sciences IMT Nord Europe***

Cet axe vise à faire d'IMT Nord Europe et de l'Institut Mines-Télécom des **acteurs engagés, visibles et reconnus à l'international**. Il comporte **3 chantiers** :

- Une offre de programmes anglophones, s'inscrivant dans les standards internationaux, qui couvre les expertises de l'École ;
- Une expérience étudiante multiculturelle pensée pour tous les élèves ;
- Des personnels formés à l'anglais et à l'interculturel.

➤ **AXE FORMATION : Une offre de formations d'excellence aux modalités pédagogiques innovantes**

Cet axe s'inscrit dans la continuité du précédent plan stratégique et fait écho à l'une des valeurs fortes de l'École : **l'excellence**.

4 chantiers ont été identifiés à ce niveau :

- Une offre de formations pour relever les grands défis des transitions écologiques, numériques et industrielles ;
- Une efficacité pédagogique renforcée par des méthodes actives et une utilisation optimale des outils numériques ;
- Une approche par compétences déployée dans l'ensemble des programmes ;
- Des programmes de formation valorisant les expertises en recherche.

➤ **AXE RECHERCHE – INNOVATION : Une référence pour la recherche et l'innovation au service de l'humain et du développement durable**

Cet axe vise à **consolider les acquis du précédent contrat d'objectifs et de performance** en termes de structuration de la recherche, et à **impulser un nouvel élan au soutien de l'entrepreneuriat au sein d'IMT Nord Europe** via son incubateur APUI.

Il comporte **4 chantiers** :

- Un positionnement européen affirmé et une visibilité internationale accrue ;
- Une production scientifique dont l'excellence est confortée ;
- Une formation par la recherche adossée au réseau international des partenaires académiques ;
- Une offre d'innovation et d'incubation adossée à des plateaux techniques interdisciplinaires.



➤ **AXE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE : Une offre ciblée en faveur du développement économique responsable**

Cet axe concerne l'une des missions clés de l'école et vise à poursuivre le travail déjà engagé sur ces dernières années pour **asseoir son positionnement d'acteur incontournable au service des entreprises et des territoires** dans leur politique de développement économique responsable.

Il comporte **3 chantiers** :

- Un leadership conforté sur l'offre de formation en alternance ;
- Une offre de formation en *Executive Education* en adéquation avec les besoins des branches professionnelles et adossée au collectif IMT ;
- Une consolidation des partenariats avec les acteurs socio-économiques et institutionnels des territoires.

Positionnement thématique de l'école

| Thématique école | Enjeux scientifiques, technologiques, économiques, sociétaux | Expertises actuelles, atouts de l'école, partenariats forts, ... | Lien avec les 4 thématiques stratégiques IMT |
|---|---|--|--|
| Procédés de Fabrication & Matériaux Avancés | Industrie décarbonée pour les matériaux de construction et matériaux composites ; matériaux biosourcés, ciments « verts » | Génie Civil Plasturgie Composites Génie des procédés Chaire Corenstock Impression 3D plastique et cimentaire | Industrie du futur responsable |
| Économie Circulaire & Eco-Matériaux | Recyclage Matériaux biosourcés | Génie Civil Plasturgie Composites Chaires Ecosed, Cirval, Reconvert FRD Codem Université de Mons | Énergie, économie circulaire et société |
| Matériaux & Procédés Numériques | Jumeaux numériques | Génie Civil Plasturgie Composites Chaires BeyondBIM, Corenstock LATEP | Industrie du futur responsable |



| Thématique école | Enjeux scientifiques, technologiques, économiques, sociétaux | Expertises actuelles, atouts de l'école, partenariats forts, ... | Lien avec les 4 thématiques stratégiques IMT |
|---|--|--|---|
| ARTS (Autonomous, Resilient Systems) | 5G/6G, réseaux IoT, Cybersécurité IA Deep Learning | Télécom 5G/6G IoT IA Robotique mobile Beyond5G | Industrie du futur responsable Souveraineté numérique et sobriété |
| HIDE (Human, Interaction, DEcision) | Silver Économie IA | Analyse des comportements humains Apprentissage centré sur l'humain Modèle de comportement Deep Learning Traitement du signal IRCICA Université de Mons | Ingénierie santé et bien-être |
| MCLEOD (Modelling and control of Complex systems in Large Environments requiring Optimized Decisions) | Informatique et Automatique IA, Data Sciences Jumeaux numérique | IA Modélisation guidée sur les données Optimisation, coordination Chaires Reconvert, Corenstock | Industrie du futur responsable Énergie, économie circulaire et société |
| Efficacité énergétique des Composants, Systèmes et Procédés (ECSP) | Efficience énergétique, récupération de la chaleur fatale, stockage de l'énergie Transfert de chaleur, fluide complexe Systèmes thermofluidiques innovants | Génie des Procédés Énergétique Développement de composants Chaires Neo, Corenstock Plateforme ALHEX Labcom lamLab TERA-Environnement | Industrie du futur responsable Énergie, économie circulaire et société |
| Sciences de l'Atmosphère et Génie de l'Environnement (SAGE) | Dérèglement climatique Qualité de l'air intérieur et de l'air extérieur Santé environnementale | Métrologie environnementale Data Sciences Capteurs Labcom lamLab TERA-Environnement Exposition des personnes aux polluants Emission des matériaux Infrastructure européenne de recherche Actris | Industrie du futur responsable Ingénierie santé et bien-être |



Commentaires :

Formation

Pour les 5 années à venir, IMT Nord Europe poursuit l'objectif de développer de nouveaux programmes vers les énergies décarbonées et la sobriété, comme ce sera le cas par exemple dans le cadre du projet « Nucléofil » qui vient d'être initié en partenariat avec des entreprises majeures du secteur de l'énergie, le Campus des Métiers et des Qualifications d'Excellence « métallurgie et plasturgie » ainsi que l'Université des métiers du Nucléaire.

Recherche et Innovation

Les thématiques de recherche continueront à être centrées sur **l'humain et le développement durable**, mais de manière encore plus affirmée, ce qui place le positionnement identitaire de l'École à la jonction de deux des thématiques stratégiques parmi les quatre définissant le positionnement de l'IMT, à savoir « Énergie, économie circulaire et société » et « Ingénierie, santé et bien-être ».

On notera que le positionnement thématique de l'École « **au service de l'humain et du développement durable** » est particulièrement en phase avec l'orientation stratégique de l'Institut visant à « *renforcer à tous les niveaux l'engagement en faveur de la transition écologique, et en amplifier les impacts* ».

De plus, la structuration de nos CERI est en harmonie avec l'ensemble des positionnements thématiques de l'IMT et permet à l'École de s'identifier à un grand nombre d'axes prioritaires relevant de chacun d'eux. Mais les approches transversales qui tirent parti à la fois des expertises en sciences digitales et de celles en sciences industrielles se révèlent aussi très prometteuses et nous continuerons à favoriser les projets transdisciplinaires, typiques de l'axe « **systèmes intelligents de production** ».

Objectifs chiffrés de l'école

| Domaine | Indicateur | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|--------------------------|---|---------------------------|-------|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| FORMATION | - Nombre d'élèves en formation diplômante | 2225 | 2278 | 2349 | 2456 | 2505 | 2555 | 2643 |
| | o dont élèves ingénieurs | 2025 | 2078 | 2106 | 2186 | 2216 | 2261 | 2298 |
| | - Taux net d'emploi à 6 mois des ingénieurs/managers | 87,7% | 93,5% | Valeur supérieure à la moyenne CGE | | | | |
| | - Pourcentage de diplômés ayant effectué une mobilité à l'étranger d'une durée strictement supérieure à 1 semestre (en double-diplôme, stage ou césure) | | 19% | | | | | 22% |
| | - Ressources propres en formation continue (M€ courants) | 1,2 | 1,3 | 1,5 | 1,7 | 1,9 | 2,1 | 2,2 |
| RECHERCHE & VALORISATION | - Nombre de publications internationales (*) | 238 | 205 | | | | | 240 |
| | - Nombre de publications internationales par ETP chercheur (**) | 4,5 | 3,7 | Valeur supérieure ou égale à 3,8 | | | | |
| | - Ressources propres en Recherche & Innovation (M€ constants) | Moyenne 20-21-22 : 7,5 M€ | | 7,5 M€ | 7,5 M€ | 7,5 M€ | 7,5 M€ | 7,5 M€ |



| Domaine | Indicateur | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|------------------------------------|---|------|------|----------------------------------|------|------|------|------|
| INNOVATION ET SOUTIEN AU DEV. ECO. | - Nombre d'entreprises créées dans l'année avec le soutien de l'IMT | 5 | 1 | Valeur supérieure ou égale à 4 | | | | |
| | - Actions d'accompagnement des PME/ETI | 765 | 800 | | | | | 850 |
| TRANSITION ECOLOGIQUE | - Nbre de publications associées aux 5 principaux*** ODD pour l'IMT | 79 | 95 | Valeur supérieure ou égale à 100 | | | | |

(*) Publications signées par les personnels permanents de l'école ayant vocation à publier ; source scopus + ouvrages / chapitres hors scopus

(**) On considère par convention qu'un enseignant-chercheur consacre 50% de son temps à la recherche

(***) 5 ODD représentant les 3/4 de la contribution IMT aux ODD : ODD n°3 = santé/bien-être ; 7=énergie propre et d'un coût abordable ; 9=industrie, innovation et infrastructures ; 11=villes et communautés durables ; 12=consommation et production responsables

Extraction de la base scopus (via scival)

Comptage établi sur un périmètre étendu à certaines UMR sous tutelle des écoles de l'IMT [ndr = périmètre école « whole institution »]

Commentaires :

Certains projets de formation déjà engagés permettront une augmentation sensible des effectifs d'élèves : les masters internationaux présentent une marge de croissance, le potentiel des filières de Mastères Spécialisés permettra également de conforter la croissance en sus de celle, majeure, des ingénieurs formés et diplômés. La création d'une filière d'apprentissage soutenue par le programme Nucléofil est également prévue sur la thématique des énergies décarbonées. Il est à noter que la thématique environnementale constitue un levier potentiel pour féminiser le recrutement des élèves-ingénieurs, comme le montre le taux de femmes dans notre recrutement 2022 de la filière « efficacité énergétique » (34%)

Une augmentation significative du nombre de places au concours GEIPI Polytech (180 places en 2027 pour 130 places en 2023) permettra également de répondre aux enjeux de la hausse du nombre de places au sein des écoles de l'Institut Mines-Télécom et de développer ainsi nos filières d'apprentissage.

Côté recherche, nous visons essentiellement une amélioration qualitative avec une cible de publication dans des revues plus sélectives et un objectif de croissance de la part des programmes européens dans le volume global des projets.

Enfin, nous pensons que le développement de la formation tout au long de la vie (Executive Education) constitue également un réel levier pour une augmentation de nos ressources propres.



Fiche école : Institut Mines-Télécom Business School

Préambule

L'atteinte des objectifs du COP 2023-2027 de l'IMT suppose la mise en œuvre coordonnée d'un ensemble d'orientations et d'actions définies à l'échelle du collectif IMT dans le cadre de la stratégie d'ensemble, mais aussi de chacune des écoles dans le cadre de leur plan stratégique (ou parfois par groupe de plusieurs écoles). Les orientations stratégiques aux différents niveaux ont été définies au même moment pour assurer leur cohérence et faire en sorte qu'elles s'alimentent et se renforcent mutuellement. Les plans stratégiques des écoles, résumés en première partie des fiches écoles, ne sont pas pour autant uniformes puisque chaque école, en fonction de sa situation spécifique (territoire d'implantation, identité et positionnement, atouts et voies de progrès...), a été amenée à se donner pour la période à venir des orientations propres et à retenir des priorités d'actions spécifiques, le plus souvent rattachables aux priorités collectives.

Les hypothèses sur lesquelles a été construit le COP de l'IMT (cf. partie "scénario de croissance") valent également pour les écoles ; les objectifs chiffrés présentés en troisième partie des fiches s'entendent en cohérence avec ces hypothèses.

Résumé du plan stratégique de l'école

La stratégie « IMPACT 2027 » a été construite à partir d'un bilan de l'exécution de la stratégie « Class of 2022 » et du COP 2018-2022, de la prise en compte des évolutions du domaine de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (ESR) en France et à l'échelle internationale, de la stratégie d'ensemble de l'Institut Mines-Télécom élaborée dans un calendrier globalement similaire à celui de la stratégie de l'École et des réponses aux grands enjeux auxquels l'École doit faire face.

L'école a ainsi choisi de redéfinir son ambition, pour souligner qu'elle est une école atypique sur le marché et afficher un positionnement de niche, différencié, valorisant ses spécificités, autour de deux axes :

- **IMT-BS, une école créatrice d'impact.** Cet impact se mesure notamment par la contribution à l'atteinte des 17 objectifs du développement durable (ODD) adoptés par l'assemblée générale de l'ONU en septembre 2015 et qui forment « l'agenda 2030 » ;
- **IMT-BS, la Grande École de l'Intelligence Digitale pour le bien commun,** dépassant le sujet de la simple transformation digitale, terrain sur lequel toutes les grandes écoles de management sont venues depuis plus de 10 ans.

Dans ce cadre, l'École a ajusté sa mission dont la formulation est désormais la suivante :

En développant leurs compétences avancées en intelligence digitale, IMT-BS forme tout au long de la vie des managers innovants, inclusifs, responsables et ouverts sur le monde, pour guider les entreprises et la société dans leurs transitions numériques et écologiques. Elle contribue, par l'excellence de sa recherche en management responsable des technologies et par sa proximité avec les entreprises, à la création de valeur pour toutes ses parties prenantes, dans son territoire comme à l'international. Grande École de management de l'intelligence digitale pour le bien commun, créatrice d'impact, IMT-BS participe à travers toutes ses activités à la construction d'un avenir durable.

À cette mission est attachée une signature : [#DigitalManagers4Impact](#)

Les 4 valeurs de l'école demeurent inchangées : Audace, Excellence, Ouverture, Responsabilité.

L'analyse de la situation de l'école a fait apparaître plusieurs difficultés majeures, qui ne peuvent être traitées par des ajustements marginaux :

- 1 La production de recherche doit continuer à progresser qualitativement et quantitativement ;
- 2 Compte tenu de la croissance passée des effectifs et de l'augmentation du taux de boursiers, la subvention pour charge de service public, déduction faite du coût de fonctionnement du campus, et les droits de scolarité ne suffisent plus à financer le Programme Grande École ;



3 Le maintien de la place de l'École sur son marché nécessite de disposer de ressources supplémentaires et de renforcer son attractivité et sa sélectivité.

Par ailleurs, les entreprises et les professionnels qui font face aux grandes mutations de la société et de l'économie ont des besoins croissants en formation, notamment dans les domaines d'expertise d'IMT-BS. La formation tout au long de la vie sous différentes formes, regroupées au sein de l'école sous l'appellation « Executive Education », offre un potentiel de développement d'activités et de génération de revenus et de marges que l'École a commencé à exploiter.

Pour ce faire, elle rééquilibrera ses activités sur plusieurs axes :

- Développer l'Executive Education et la recherche par la mise en place d'une politique de valorisation et d'incitations fortes pour les enseignants-chercheurs
- Développer l'alternance ;
- Diversifier et rééquilibrer les flux d'étudiants dans le Programme Grande École ;
- Transformer à terme l'architecture du portefeuille de formations initiales et rééquilibrer les volumes d'élèves correspondants en privilégiant une croissance des programmes post-bac, masters internationaux et mastères spécialisés et doubles diplômes.;
- Restaurer une vraie diversité sociale.

Cette stratégie se déploiera au travers de neuf initiatives stratégiques thématiques, couvrant l'ensemble des activités de l'École :

- SI-1 Poursuivre un développement focalisé, qualitatif et quantitatif de la recherche ;
- SI-2 Transformer le portefeuille de formations initiales (excellence-sélectivité et adaptation-anticipation) ;
- SI-3 Développer l'Executive Education ;
- SI-4 Internationaliser l'école et son campus ;
- SI-5 Déployer une politique DD & RS globale ;
- SI-6 Faire d'IMT-BS une école profondément digitale ;
- SI-7 Amplifier la démarche qualité et accréditations ;
- SI-8 S'appuyer sur nos partenaires et nos écosystèmes ;
- SI-9 Développer la notoriété de l'école.

La mise en œuvre de la stratégie IMPACT 2027 s'appuiera sur une forte croissance des ressources propres (+ 40% en 5 ans), un accroissement modéré des effectifs (+ 8/10 CDI) et la poursuite de la transformation en CDI sur ressources propres des postes pérennes encore tenus par des personnels en CDD (18 postes)

Positionnement thématique de l'école

| Thématique école | Enjeux scientifiques, technologiques, économiques, sociétaux | Expertises actuelles, atouts de l'école, partenariats forts, ... |
|---------------------------------|---|---|
| <i>École créatrice d'impact</i> | <p>Industrie du futur responsable Cyber sécurité</p> <p>Souveraineté numérique et sobriété Data & IA Responsable Data & Vie Privé</p> <p>Ingénierie santé et bien-être Santé numérique et prévention</p> | <p>Industrie du futur responsable</p> <p>Souveraineté numérique et sobriété Participation à DataIA, Paris Saclay Michelin ; Accor ; Carrefour</p> <p>Ingénierie santé et bien-être</p> |



| | | |
|--|--|--|
| | Énergie, économie circulaire et société Transformation responsable des organisations Contribution aux ODD | Chaire BOPA, AP-HP Projets avec le GENOPOLE Énergie, économie circulaire et société Transformation responsable des organisations |
| <i>Grande École de l'Intelligence Digitale pour le bien commun</i> | Industrie du futur responsable Data Driven Models Coévolution et Humain 5.0 Technologies : Blockchain, Digital twins, IA, Quantique Souveraineté numérique et sobriété Économie de la vie privée Green IT Énergie, économie circulaire et société Digital footprint management Décarbonation | Industrie du futur responsable Partenaires : Michelin, DGA, Neocase, Observatoire FNEGE, IAE Poitiers Souveraineté numérique et sobriété Partenaires : ENSIIE, ENSI, Michelin ; ACCOR Ingénierie santé et bien-être Partenaires : HEC, SP Jain School of Global Management Singapore |

Commentaires :

La stratégie IMPACT 2027 de l'École prévoit de renforcer un positionnement de niche et de concentrer les actions et les moyens de l'école autour de 2 dimensions complémentaires :

L'école a ainsi choisi de redéfinir son ambition, pour souligner qu'elle est une école atypique sur le marché et afficher un positionnement différencié, valorisant ses spécificités, autour de deux axes :

- **IMT-BS, une école créatrice d'impact.** Cet impact se mesure notamment par la contribution à l'atteinte des 17 objectifs du développement durable (ODD) adoptés par l'assemblée générale de l'ONU en septembre 2015 et qui forment « l'agenda 2030 » ;
- **IMT-BS, la Grande École de l'Intelligence Digitale pour le bien commun,** dépassant le sujet de la simple transformation digitale, terrain sur lequel toutes les grandes écoles de management sont venues depuis plus de 10 ans.

L'École s'est déjà fortement engagée sur la voie des objectifs du développement durable. Son rapport annuel est construit sous la forme d'un rapport intégré et projette les réalisations sur les 17 ODD. Ce positionnement est d'ores et déjà reconnu par le classement THE Impact ranking, qui, dans sa dernière édition, a positionné IMT-BS dans le top 300 des universités et écoles à l'échelle mondiale (sur un total de 1 000 institutions classées et plus de 1 400 candidats) et comme la première business school française.

L'intelligence digitale se définit comme *la capacité individuelle ou collective d'acquérir, d'interpréter et d'appliquer des connaissances liées aux technologies digitales pour les mobiliser de façon efficace, responsable et durable.* Ce concept est standardisé par l'IEEE (IEEE 3527.1), autour de trois dimensions _ la citoyenneté digitale, la créativité et l'innovation digitale, la souveraineté et la compétitivité numérique et de huit domaines :

- Identité numérique
- Usage numérique



- Sûreté numérique
- Sécurité numérique
- Intelligence émotionnelle numérique
- Communication numérique
- Littératie numérique
- Droits numériques

Objectifs chiffrés de l'école

| Domaine | Indicateur | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|------------------------------------|---|------------------------------|-------|------------------------------------|------|------|------|------|
| FORMATION | - Nombre d'élèves en formation diplômante | 1411 | 1310 | 1224 | 1225 | 1279 | 1315 | 1340 |
| | o dont élèves ingénieurs | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| | - Taux net d'emploi à 6 mois des ingénieurs/managers | 92,2% | 96,9% | Valeur supérieure à la moyenne CGE | | | | |
| | - Pourcentage de diplômés ayant effectué une mobilité à l'étranger d'une durée strictement supérieure à 1 semestre (en double-diplôme, stage ou césure) | 6,3% | 2,9% | | | | | 20% |
| | - Ressources propres en formation continue (M€ courants) | 1,26 | 1,20 | 1,70 | 2,41 | 3,37 | 4,21 | 4,65 |
| RECHERCHE & VALORISATION | - Nombre de publications internationales (*) | 57 | 58 | | | | | 65 |
| | - Nombre de publications internationales par ETP chercheur (**) | 1,9 | 2 | | | | | 2,2 |
| | - Ressources propres en Recherche & Innovation (k€ constants) | Moyenne 2020 à 2022 : 520 k€ | | 640 | 800 | 950 | 1070 | 1130 |
| INNOVATION ET SOUTIEN AU DEV. ECO. | - Nombre d'entreprises créées dans l'année avec le soutien de l'IMT | 13 | 17 | | | | | 20 |
| | - Actions d'accompagnement des PME/ETI | | 355 | | | | | 370 |
| TRANSITION ECOLOGIQUE | - Nbre de publications associées aux 5 principaux*** ODD pour l'IMT | 12 | 8 | 14 en 2027 | | | | |

(*) Publications signées par les personnels permanents de l'école ayant vocation à publier

(**) On considère par convention qu'un enseignant-chercheur consacre 50% de son temps à la recherche

(***) 5 ODD représentant les 3/4 de la contribution IMT aux ODD : ODD n°3 = santé/bien-être ; 7=énergie propre et d'un coût abordable ; 9=industrie, innovation et infrastructures ; 11=villes et communautés durables ; 12=consommation et production responsables

Extraction de la base scopus (via scival)

Comptage établi sur un périmètre étendu à certaines UMR sous tutelle des écoles de l'IMT [ndr = périmètre école « whole institution »]

Commentaires :

Effectifs étudiants

La trajectoire traduit la mise en œuvre de la stratégie, avec une croissance du bachelor, des MS et MSc, ainsi que les différents programmes, essentiellement non diplômants de l'Executive Education.



Recherche

La croissance de l'activité en recherche, notamment activité de publication, sera soutenue par l'augmentation des effectifs d'enseignants-chercheurs, un ciblage des revues reconnues à l'international, et un soutien apporté aux enseignants-chercheurs selon leur profil (appui de visiting, séminaires...).



Fiche école : Mines Saint-Étienne

Préambule

L'atteinte des objectifs du COP 2023-2027 de l'IMT suppose la mise en œuvre coordonnée d'un ensemble d'orientations et d'actions définies à l'échelle du collectif IMT dans le cadre de la stratégie d'ensemble, mais aussi de chacune des écoles dans le cadre de leur plan stratégique (ou parfois par groupe de plusieurs écoles). Les orientations stratégiques aux différents niveaux ont été définies au même moment pour assurer leur cohérence et faire en sorte qu'elles s'alimentent et se renforcent mutuellement. Les plans stratégiques des écoles, résumés en première partie des fiches écoles, ne sont pas pour autant uniformes puisque chaque école, en fonction de sa situation spécifique (territoire d'implantation, identité et positionnement, atouts et voies de progrès...), a été amenée à se donner pour la période à venir des orientations propres et à retenir des priorités d'actions spécifiques, le plus souvent rattachables aux priorités collectives.

Les hypothèses sur lesquelles a été construit le COP de l'IMT (cf. partie "scénario de croissance") valent également pour les écoles ; les objectifs chiffrés présentés en troisième partie des fiches s'entendent en cohérence avec ces hypothèses.

Résumé du plan stratégique de l'École

Dans le cadre de la stratégie globale de l'IMT et de la construction collective de la stratégie d'ensemble, Mines Saint-Étienne assume une ambition forte au service des transformations des entreprises. La prise en compte des enjeux écologiques au sein des transitions industrielles, numériques et sociétales constitue le socle de cette stratégie 2023-2027 ancrée dans l'industrie des Futurs et l'ingénierie de la santé.

Aussi, un levier et deux axes thématiques structurent le plan stratégique de Mines Saint-Étienne : la transition écologique comme levier des transformations, l'industrie des futurs et l'ingénierie de la santé comme domaines d'incarnation des innovations et de formations des élèves. Cette stratégie vient renforcer l'ensemble des missions de Mines Saint-Étienne : former des cadres de haut niveau, produire une recherche d'excellence motivée par des applications et des questionnements de notre écosystème, être acteur des politiques de développement économique par l'innovation et nouer des liens étroits entre sciences, technologies et société. Cette prise en compte des enjeux de la transition écologique au sein des deux axes thématiques a un effet levier sur les 2 axes thématiques clefs :

- Positionner de façon accrue à Mines Saint-Étienne dans un rôle de leader pour l'industrie des futurs, plus spécifiquement au travers de la décarbonation, de la maîtrise des données comme aide à la décision d'une industrie résiliente et numérique, de la souveraineté, de la responsabilité sociétale et de l'économie circulaire. L'innovation, l'agilité au cœur des processus, mais aussi la prise en compte de l'Humain en sont les éléments constitutifs. Les futurs de l'industrie sont aujourd'hui pluriels et Mines Saint-Étienne adresse la majorité d'entre eux au sein de cet axe,
- Renforcer les actions de Mines Saint-Étienne afin de se positionner comme leader en France dans le domaine de l'ingénierie pour la santé et l'autonomie. L'ensemble des secteurs scientifiques de l'École contribuent à cet objectif. L'amplification et la visibilité notamment d'actions de formation diversifiées dans ce domaine font partie des axes prioritaires et doit permettre de positionner notre École comme un acteur de premier plan en formation de l'ingénierie de la santé. L'axe ingénierie pour la santé repose aussi sur la recherche et la production de connaissances et d'innovation dans ce domaine...

L'ensemble des actions menées doivent être appréciées au regard de leurs impacts sur les élèves (attractivité et compétences), les entreprises (innovation et développement économique) et les décideurs (visibilité et reconnaissance).

Les enjeux planétaires actuels nous imposent une réflexion et une inflexion importantes dans la manière de former les ingénieurs de demain. Nos élèves, les entreprises, la société attendent que les ingénieurs de demain apportent des solutions vertueuses. C'est le devoir premier et essentiel pour l'École, et au-delà pour l'IMT, d'être à la pointe de ce positionnement notamment dans les secteurs clefs pour le 21^{ème}



siècle que constituent l'industrie et la santé. Les réflexions existent, les fondements scientifiques sont là. Il convient de les développer, de les faire infuser encore plus fortement dans notre fonctionnement quotidien tant sur le plan de la production de connaissance, de la recherche, de la formation que de la vie sur les campus.

A) Enjeux et orientations de la stratégie

Fort de ses résultats et de son positionnement actuel (Top 100 mondial sur la ville durable, TOP 200 et 1^{er} établissement français sur la lutte contre les changements climatiques au classement THE impact), le premier chantier stratégique de Mines Saint-Étienne est d'accompagner les transitions écologique, énergétique, numérique et sociétale. Historiquement, Mines Saint-Étienne a toujours été pionnière dans ce domaine. Former les étudiants aux enjeux de l'entreprise du futur et à la responsabilité sociétale constitue l'ADN de notre École depuis sa création. Il nous faut aller au-delà aujourd'hui pour répondre à l'urgence de ces enjeux. Ainsi, l'ensemble des activités de recherche et des programmes de formation de l'École doit être éclairé par le prisme des objectifs de développement durable (ODD) auxquels ils apportent des réponses. Par exemple, il convient de penser les projets et travaux sur l'industrie et l'ingénierie de la santé au regard de ces ODD, de leur efficacité énergétique, de leurs impacts sur le climat, la santé et le bien-être. Bien évidemment, cela se décline par l'impulsion de nouveaux projets de recherche en lien avec les ODD, le questionnement annuel des maquettes des diplômés, le renforcement du rôle de « Mines Saint-Étienne Tech », ensemble de plateformes technologiques de transfert qui viennent renforcer l'impact de Mines Saint-Étienne.

Pour relever ces enjeux, Mines Saint-Étienne s'inscrit en continuité sur sa trajectoire de développement de son internationalisation et de son impact au sein de l'écosystème des *technological universities* notamment en Europe. Mines Saint-Étienne, en appui sur l'IMT, porte l'ensemble de ces missions au travers de ses personnels et de ses élèves. L'objectif est d'être, seule ou avec l'IMT selon les cas, parmi les TU de référence en France et en Europe sur ses domaines d'application. La valorisation des activités au travers d'accords de partenariats stratégiques doit permettre une progression notable dans les principaux classements internationaux de référence.

Dans le cadre de la stratégie globale de l'IMT, Mines Saint-Étienne est forte sur ses 2 régions d'implantation, Auvergne Rhône-Alpes et Sud Provence Alpes Côte d'Azur. École sous tutelle du Ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, Mines Saint-Étienne assure l'interface entre production de connaissances et la compétitivité des entreprises. L'École est présente sur 3 campus (Industrie, Santé, Microélectronique) implantés sur les sites universitaires Lyon/Saint-Étienne et Aix/Marseille. Chacun de ces lieux permet le contact et le transfert avec les entreprises. Le développement coordonné des plateformes de « Mines Saint-Étienne Tech » (DIWII et 5G Lab à Lyon, TWIN et Medtech Lab à Saint-Étienne, Salle blanche et IDFab à Gardanne, plateforme « Territoires ») sont les leviers de ce positionnement fort en régions. Le développement et le renforcement du campus Provence sont des points d'attention particuliers. L'ensemble de nos campus partage cette ambition de contribuer à réinventer l'image de l'industrie en France et en Europe.

Parmi les sujets clefs figure la question de l'attractivité et des viviers de recrutement des futurs élèves. L'excellence des recrutements en classe préparatoire aux grandes Écoles (CPGE) doit être maintenue, revendiquée et amplifiée sur les concours communs Mines Ponts et Mines-Télécom. La modularité des formations au sein de Mines Saint-Étienne doit y être mieux valorisée. Par ailleurs, les formations en apprentissage sont un moyen d'allier des formations de spécialités, excellentes dans leur positionnement scientifique, et un recrutement sur d'autres viviers favorisant l'ascenseur social. Notre partenariat stratégique avec l'ISTP doit permettre de consolider le positionnement de Mines Saint-Étienne sur les formations en apprentissage. Il doit être ambitieux vis-à-vis de la qualité des formations conduites, des élèves recrutés et des compétences validées des diplômés. L'attractivité internationale notamment via le réseau TIME et l'Université européenne EULIST en lien avec l'ensemble de l'IMT sera renforcée pour favoriser des recrutements internationaux d'excellence, notamment post-bachelors.

Enfin la diversification des viviers de recrutement nécessaire pour modifier les dynamiques actuelles (baisse de la démographie, faible attrait des jeunes femmes vers l'ingénierie, stagnation des boursiers) s'appuiera sur les compétences particulières en santé et en environnement, ainsi que sur un élargissement des messages à destination des jeunes filles et des publics éloignés de la culture scientifique et technique.



B) Soutenabilité du plan stratégique

L'ambition de ce plan stratégique doit être soutenable humainement et financièrement.

Sur le plan humain, la cohésion des équipes, la qualité de vie au travail, la modernisation des processus de l'École, et plus globalement des campus, est un volet totalement intégré à cette stratégie. Les campus doivent être accueillants et efficaces au service de l'ensemble des parties prenantes.

Sur le plan financier, le soutien de l'État est fondamental, il doit être maintenu et si possible renforcé au travers du COP. Mais l'évolution de Mines Saint-Étienne ne peut être conditionnée uniquement aux évolutions du budget public. Il convient de se doter des relais de croissance adéquats :

- En se positionnant de manière très volontaire sur les axes formations, recherche, innovation, accompagnement des entreprises du plan France 2030 (et du PIA4) afin de doter les filières stratégiques des ressources humaines qualifiées et souveraines (santé numérique, industrie des futurs, décarbonation, IA ...). La formation doit être un axe de croissance et de développement économique aussi bien sous statut étudiant qu'en apprentissage. Plus globalement, l'appui sur nos élèves comme force vive de l'accompagnement de la transformation des entreprises doit être affirmé,
- En optimisant la relation entreprises tant sur le plan de la recherche que via les formations en apprentissage, et via la création de startups à fort potentiel de croissance,
- En augmentant, via la présence en région, le soutien des régions et des métropoles d'une part et la participation aux projets incitatifs de la politique de site d'autre part,
- En valorisant les plateformes d'usine-École avec un modèle économique vertueux dégageant des marges positives.

Positionnement thématique de l'École

| Thématique École | Enjeux scientifiques, technologiques, économiques, sociétaux | Expertises actuelles, atouts de l'École, partenariats forts, ... | Lien avec les 4 thématiques stratégiques IMT |
|------------------------|---|--|--|
| Industrie des Futurs | Microélectronique, Manufacturing, Chimie-procédés, Eau-Environnement, Transports, Nucléaire, Hydrogène, Mode et Luxe | Standards pour l'Interopérabilité, jumeaux numériques procédés et systèmes, données de fabrication, résilience et agilité des systèmes de production, facteurs humains, fabrication additive métallique, céramique et multi-matériaux Plateformes: DIWII et TWIN | Industrie du futur |
| Ingénierie de la santé | Biomécanique, Biomatériaux, Bioélectronique, Neuro-technologies, Eco-bio-toxicité, Ingénierie des systèmes de soins, Données de santé | Mécanobiologie, toxicité des particules, reconstruction osseuse, Génie Industriel Hospitalier, données de santé, Services numériques de santé, Plateforme: MedTechLab | Ingénierie Santé et bien-être |
| Transition écologique | Numérique responsable Technologies pour la transition écologique Dépendance aux matières stratégiques Evaluation environnementale et Ecologie industrielle | Green-IT, réusage, réemploi, mine urbaine, durabilité, nouveaux alliages métalliques, fabrication additive céramique et multimatériaux, composites hautes performance bio-sourcés, systèmes produits-services, évaluation environnementale, approche territoriale de l'évaluation environnementale, normes pour les matériaux de 2 ^{ème} vie Plateformes : Territoires et TWIN | Énergie, économie circulaire et société |



| Thématique École | Enjeux scientifiques, technologiques, économiques, sociétaux | Expertises actuelles, atouts de l'École, partenariats forts, ... | Lien avec les 4 thématiques stratégiques IMT |
|------------------------|--|--|--|
| Souveraineté numérique | Green-IT et IT-for-Green Souveraineté micro-électronique IA distribuée collaborative 5G/6G industrielle pour le pilotage des grands sites industriels et l'entreprise étendue | Cybersécurité matérielle et couches basses, design et fabrication de circuits intégrés, électronique organique, objets connectés éco-conçus et autonomes en énergie, ontologies de capteurs (normalisation W3C), systèmes multi-agents, Plateformes : ID-Fab, Salle Blanche, 5G lab | Souveraineté numérique et sobriété |

Les objectifs affichés à 5 ans sont

- De renforcer nos impacts sur l'industrie et l'ingénierie de la santé
- De transformer nos processus et d'afficher encore plus les apports de l'École en termes de transition écologique
- De jouer un rôle plus important sur les questions de souveraineté, en particulier numérique, notamment au travers du campus Provence en lien avec le pôle de compétitivité SCS.

Objectifs chiffrés de l'École

| Domaine | Indicateur | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | |
|------------------------------------|---|---------------------|--------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| FORMATION | - Nombre d'élèves en formation diplômante | 2 348 | 2 400 | 2 491 | 2 582 | 2 673 | 2 764 | 2 855 | |
| | o dont élèves ingénieurs | 2 030 | 2 089 | 2 172 | 2 255 | 2 338 | 2 421 | 2 504 | |
| | - Taux net d'emploi à 6 mois des ingénieurs/managers | 95,2 % | 94,5 % | Valeur supérieure à la moyenne CGE | | | | | |
| | - Pourcentage de diplômés ayant effectué une mobilité à l'étranger d'une durée strictement supérieure à 1 semestre (en double-diplôme, stage ou césure) | 21 % | 22 % | | | | | | 28 % |
| | - Ressources propres en formation continue (M€ courants) | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,6 | |
| RECHERCHE & VALORISATION | - Nombre de publications internationales (*) | 247 | 232 | | | | | 250 | |
| | - Nombre de publications internationales par ETP chercheur (**) | 4,44 | 3,96 | Valeur supérieure ou égale à 4 | | | | | |
| | - Ressources propres en Recherche & Innovation (M€ constants de 2022) | Moyenne 2020 à 2022 | | 8,3 | 8,3 | 8,4 | 8,4 | 8,5 | |
| | | 8,2 | | | | | | | |
| INNOVATION ET SOUTIEN AU DEV. ECO. | - Nombre d'entreprises créées dans l'année avec le soutien de l'IMT | 4 | 3 | Valeur supérieure ou égale à 4 | | | | | |
| | - Actions d'accompagnement des PME/ETI | | 885 | | | | | 950 | |
| TRANSITION ECOLOGIQUE | - Nbre de publications associées aux 5 principaux ODD pour l'IMT | 105 | 105 | Valeur supérieure ou égale à 105 | | | | | |



(*) Publications signées par les personnels permanents de l'École ayant vocation à publier ; source scopus + ouvrages / chapitres hors scopus

(**) On considère par convention qu'un enseignant-chercheur consacre 50% de son temps à la recherche

(***) 5 ODD représentant les $\frac{3}{4}$ de la contribution IMT aux ODD : ODD n°3 = santé/bien-être ; 7=énergie propre et d'un coût abordable ; 9=industrie, innovation et infrastructures ; 11=ville et communautés durables ; 12=consommation et production responsables

Extraction de la base scopus (via scival)

Comptage établi sur un périmètre étendu à certaines UMR sous tutelle des Écoles de l'IMT [ndr = périmètre École « whole institution »]

Commentaires :

La croissance en effectif de Mines Saint-Étienne inclus dans ce contrat d'objectifs et de performance est soutenue par l'ensemble des filières existantes de l'École et par des filières en création, permettant de diversifier les flux :

- La projection sur l'ensemble des promotions (4 ans) du double diplôme très innovant entre le cursus Ingénieur Civil des Mines et le programme Grande École de l'emlyon,
- La croissance des flux des filières d'ingénieurs en apprentissage, en partenariat avec l'ISTP, croissance rendue possible par le nouveau modèle économique de partenariat,
- La croissance, marginale, du cycle ISMIN en Provence, dans le cadre d'une meilleure internationalisation de ce cursus, et de diplômes ou formations en création,
- Des réflexions sur de nouvelles formations en apprentissage (souveraineté numérique en Provence, dans le domaine de l'ingénierie de la santé),
- Des formations ciblant un public en formation tout au long de la vie sur les sujets de la transition écologique et du changement climatique et de l'industrie du futur,
- Des formations aux rencontres entre les compétences de médecins, de pharmaciens, et de dentistes et celles d'ingénieurs,
- Une expérimentation en partenariat avec d'autres acteurs et d'autres écoles de l'IMT d'un nouveau type de formation post-bac très innovant dans le domaine de l'ingénierie de la santé permettant d'attirer des jeunes filles dans nos formations.



Fiche école : Télécom Paris

Préambule

L'atteinte des objectifs du COP 2023-2027 de l'IMT suppose la mise en œuvre coordonnée d'un ensemble d'orientations et d'actions définies à l'échelle du collectif IMT dans le cadre de la stratégie d'ensemble, mais aussi de chacune des écoles dans le cadre de leur plan stratégique (ou parfois par groupe de plusieurs écoles). Les orientations stratégiques aux différents niveaux ont été définies au même moment pour assurer leur cohérence et faire en sorte qu'elles s'alimentent et se renforcent mutuellement. Les plans stratégiques des écoles, résumés en première partie des fiches écoles, ne sont pas pour autant uniformes puisque chaque école, en fonction de sa situation spécifique (territoire d'implantation, identité et positionnement, atouts et voies de progrès...), a été amenée à se donner pour la période à venir des orientations propres et à retenir des priorités d'actions spécifiques, le plus souvent rattachables aux priorités collectives.

Les hypothèses sur lesquelles a été construit le COP de l'IMT (cf. partie "scénario de croissance") valent également pour les écoles ; les objectifs chiffrés présentés en troisième partie des fiches s'entendent en cohérence avec ces hypothèses.

Résumé du plan stratégique de l'école

Le plan stratégique de l'école Télécom Paris est axé sur plusieurs objectifs majeurs alliant développement de l'activité et renforcement de l'excellence de sa formation et de la qualité de sa production intellectuelle.

Tout d'abord, l'école poursuivra la **croissance de ses effectifs étudiants** tout en maintenant son **niveau d'excellence et sa réputation sur la formation en sciences et technologies**, en particulier en mettant en œuvre une **offre de formation par la recherche** dans des domaines scientifiques cœur et porteurs. Télécom Paris se positionne en effet comme une école d'ingénieurs de référence dans le domaine des technologies de l'information et de la communication, affirme son positionnement de première école d'ingénieur sur le numérique en France, et sa stratégie de recherche s'articule autour de plusieurs enjeux socio-économiques. L'école est active dans différents domaines et filières, notamment les infrastructures numériques, les réseaux du futur, la 6G, l'électronique embarquée, l'IA (hybride, explicable et éthique), l'IoT, la cybersécurité, le cloud de confiance/souverain et le quantique, des technologies critiques pour assurer la souveraineté numérique. Fidèle à son modèle interdisciplinaire typique des écoles d'ingénieur à la française, nos activités d'enseignement, de recherche et d'innovation vont des couches matérielles aux usages, des algorithmes à l'économie et au droit du numérique, de la modélisation à la mise en œuvre pratique.

Nous amènerons nos **centres de recherche, en partenariat avec nos instituts de tutelle, au niveau mondial**, en développant une **politique ambitieuse de recrutement du corps professoral** et en renforçant le rôle des **départements disciplinaires**, tout en développant des **centres interdisciplinaires sur des enjeux sociétaux**. Pour atteindre cet objectif, la participation à la construction à l'Institut Polytechnique de Paris sera clé.

Nous continuerons à développer, à l'échelle de l'école ou des instituts, des **partenariats stratégiques étroits**, notamment dans le cadre de **laboratoires communs** et des **centres interdisciplinaires**, avec les **ONRs**, d'autres **établissements de l'ESR** et les **entreprises**. Notre objectif est en effet de bâtir avec l'ensemble des parties prenantes un écosystème incontournable en matière d'entrepreneuriat et d'innovation technologique

Localement, nous chercherons à amener le **campus** de l'école et de l'Institut Polytechnique de Paris **aux meilleurs standards internationaux, exemplaire en matière de développement durable**, afin d'offrir une **expérience attractive** à tous les étudiants et personnels pour bâtir un Institut de Science et de Technologie international, responsable et inclusif. Notre organisation mettra en œuvre une politique RH partagée offrant des perspectives de carrière attractives à cette fin.

Pour soutenir ces développements, nous devons renforcer nos **ressources propres**, abondées par une **augmentation des ressources publiques**, et sécuriser leur pérennité.



Positionnement thématique de l'école

| Thématique école | Enjeux scientifiques, technologiques, économiques, sociétaux | Expertises actuelles, atouts de l'école, partenariats forts, ... | Lien avec les 4 thématiques stratégiques IMT |
|------------------|---|---|--|
| Thème 1 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Infrastructures numériques, ✓ Réseaux du futur, 6G, ✓ Électronique embarquée, ✓ Intelligence artificielle, ✓ Cybersécurité, ✓ Quantique <p>Technologies critiques de la souveraineté numérique</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sécurité des réseaux, ✓ Sécurité logicielle, ✓ Sécurité hardware, ✓ Cryptographie, ✓ Communication numérique, ✓ Réseaux optiques, ✓ Réseaux mobiles, ✓ Virtualisation des réseaux, ✓ Optimisation. ✓ Compétitivité/souveraineté, ✓ Modèles économiques, ✓ Régulation et politique de la concurrence, ✓ Droit du numérique (extraterritorialité), <p>Interactions fortes avec d'autres disciplines (info, communication, etc.)</p> | Souveraineté numérique et sobriété |
| Thème 2 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Systèmes cyber-physiques, ✓ Véhicules autonomes, ✓ 5/6G ✓ Internet des objets (IoT) ✓ Intelligence artificielle, | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Systèmes embarqués ✓ Systèmes autonomiques ✓ Sécurité et fiabilité | Industrie du futur responsable |
| Thème 3 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ IA frugale et IA pour le développement durable ✓ Transition numérique des organisations, nouveaux modèles d'affaires et transformation du travail | <ul style="list-style-type: none"> ✓ IA et sciences des données ✓ Circuits alternatifs de consommation, ✓ Management / nouveaux modèles d'affaires, ✓ Impacts sociaux et environnementaux des outils numériques, ✓ Modèles d'innovation | Énergie, Économie circulaire et société |
| Thème 4 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Imagerie médicale, ✓ Données de santé, ✓ Aide au diagnostic, ✓ Interaction homme-robot | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Approche compréhensive et interactionnelle du handicap, ✓ Psycho-ergonomie, ✓ Design émotionnel, ✓ Ethnométhodologie, ✓ Analyse de la conversation, ✓ Activités sociales complexes | Ingénierie Santé et Bien-être |

Télécom Paris a redéfini sa Raison d'Être lors du Conseil d'École du 11 juin 2020 :

- ✓ Former, imaginer et entreprendre
- ✓ Pour concevoir des modèles, des technologies et des solutions numériques
- ✓ Au service d'une société et d'une économie respectueuses de l'humain et de son environnement



Cette raison d'être structurera nos objectifs de former plus d'ingénieurs et de scientifiques au meilleur niveau d'excellence académique. Pour atteindre ces objectifs, nous devons être plus attractifs :

- 1) Au niveau international, en particulier grâce à la construction de l'Institut Polytechnique de Paris
- 2) En revoyant notre offre pour l'adapter aux attentes de la société, en particulier en répondant aux enjeux sociaux, environnementaux, et aux besoins d'innovations.
- 3) En adaptant notre organisation pour correspondre aux standards académiques internationaux qui permettra d'appuyer notre développement sur une double logique : en interne sur base de gain de productivité et de développement des ressources propres, et en externe grâce à un soutien sollicité accru de l'État.

Être plus attractif, en particulier à l'international, grâce à l'IP Paris

- En construisant l'Institut Polytechnique Paris, nous nous inscrivons dans une organisation aux standards d'excellence académique (sur l'organisation, les ressources - en particulier humaines - et les processus.) Dans cette organisation, apporter notre spécificité particulière "généraliste en étant interdisciplinaires et spécialiste sur le sujet du numérique. Cette approche interdisciplinaire du numérique est notre contribution spécifique au sein de l'Institut Polytechnique de Paris et de tout notre écosystème."

- Grâce à une attractivité améliorée, nous pourrions ainsi attirer les meilleurs talents et plus de financements qui nous permettront de soutenir notre développement. Ce cercle vertueux assurera notre développement et la réalisation de notre stratégie.

- Cette trajectoire devra donc s'accompagner d'une action au niveau des recrutements, de l'intégration et de la rétention des talents.

Adapter nos formations

- Assurer une formation sélective et de qualité qui nous permette d'atteindre les objectifs du COP de l'IMT et de l'IP Paris
 - o Garder notre sélectivité
 - o Atteindre les objectifs des Contrats d'Objectif et de Performance
 - o Contribuer aux programmes IP Paris (PhD et Masters)
- Adapter notre offre
 - o Alignée avec nos priorités stratégiques : enjeux sociaux, environnementaux et d'innovation.
 - o Création de nouvelle filière/double-diplôme pour assurer la diversité sans remettre en cause la sélectivité
 - o Continuer à développer la dynamique de pédagogie active et articulée autour de projets
- Innovation pédagogique et digitale
 - o Généraliser l'enseignement en mobilité et asynchrone
 - o Positionner Télécom Paris comme "laboratoire d'expérimentation"
 - o Travailler à la mesure et l'amélioration de la plus-value de notre formation

Une trajectoire de croissance, à la fois sur les objectifs, mais aussi sur les moyens

Nous visons une augmentation d'environ 40% de notre production d'enseignement et de recherche : la moitié de cet effort serait portée par un développement interne (gain d'efficacité et ressources propres), l'autre moitié serait produite grâce à des ressources provenant des pouvoirs publics.

Objectifs chiffrés de l'école

| Domaine | Indicateur | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|-----------|---|-------|-------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| FORMATION | Nombre d'élèves en formation diplômante | 1 682 | 1 746 | 1 699 | 1 846 | 1 944 | 2 001 | 2 145 |
| | Dont élèves ingénieurs | 872 | 930 | 931 | 986 | 1 025 | 1 048 | 1 053 |
| | Taux net d'emploi à 6 mois des ingénieurs | 94,9% | 98,4% | Valeur supérieure à la moyenne CGE | | | | |



| Domaine | Indicateur | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|--|---|-------------------------|------|---------------------------------|------|------|------|------|
| | Pourcentage de diplômés ayant effectué une mobilité à l'étranger d'une durée strictement supérieure à 1 semestre (en double-diplôme, stage ou césure) | | 24% | | | | | 30% |
| | Ressources propres en formation continue (M€ courants) | 2,39 | 2,58 | 2,75 | 4,00 | 4,10 | 4,20 | 4,20 |
| RECHERCHE & VALORISATION | Nombre de publications internationales (*) | 466 | 407 | | | | | 470 |
| | Nombre de publications internationales par ETP chercheur (**) | 6,25 | 5,4 | Valeur supérieure ou égale à 6 | | | | |
| | Ressources propres en Recherche & Innovation (M€ constants) | Moyenne 20-21-22 : 10,9 | | 11,5 | 12,0 | 12,6 | 13,1 | 13,7 |
| INNOVATION & SOUTIEN AU DEV ÉCO | Nombre d'entreprises créées dans l'année avec le soutien de l'IMT | 29 | 33 | Valeur supérieure ou égale à 30 | | | | |
| | Actions d'accompagnement des PME/ETI | | 428 | | | | | 556 |
| TRANSITION ÉCOLOGIQUE | Nbre de publications associées aux 5 principaux*** ODD pour l'IMT | 66 | 45 | Valeur supérieure ou égale à 60 | | | | |

(*) Publications signées par les personnels permanents de l'école ayant vocation à publier ; source scopus + ouvrages / chapitres hors scopus

(**) On considère par convention qu'un enseignant-chercheur consacre 50% de son temps à la recherche

(***) 5 ODD représentant les ¼ de la contribution IMT aux ODD : ODD n°3 = santé/bien-être ; 7=énergie propre et d'un coût abordable ; 9=industrie, innovation et infrastructures ; 11=ville et communautés durables ; 12=consommation et production responsables
Extraction de la base scopus (via scival)

Comptage établi sur un périmètre étendu à certaines UMR sous tutelle des écoles de l'IMT [ndr = périmètre école « whole institution »]

Indicateurs Formation

L'École projette une croissance régulière sur la période 2022- 2027 des effectifs de l'ensemble des formations diplômantes. Les effectifs totaux passeront ainsi de 1746 étudiants en 2022 à 2 145 étudiants en 2027 soit +23%.

Focus les élèves ingénieurs

La formation ingénieur connaîtra une croissance de 13%. Le nombre total d'élèves ingénieurs passera ainsi de 930 élèves en 2022 à 1 053 en 2027.

Plusieurs leviers rendront possible la croissance du nombre d'élèves formés, principalement sur le Concours Commun Mines-Pont, mais aussi via les admissions sur titre et les doubles diplômes étrangers ou français :

- Sur le volet strictement logistique, par nos nouveaux locaux à Palaiseau et par la livraison du Bâtiment d'enseignement mutualisé.
- Sur le volet recrutement à l'international, par une meilleure attractivité, en particulier, grâce à l'IP Paris, mais aussi en développant des modes de recrutement innovants comme les « piscines »
- Sur le volet humain, le recrutement de personnels sur ressources propres hors plafond d'emplois



Les autres formations diplômantes :

Télécom Paris s'investira dans les programmes de Master de l'IP Paris avec une centaine d'étudiants formés chaque année et en proposant des PhD tracks.

Après un décalage conjoncturel, les effectifs de Mastères Spécialisés connaîtront une croissance de 60% avec une progression de 432 élèves en 2022 à 692 en 2027. Les Mastères Spécialisés restent des formations plébiscitées tant par les étudiants que par les employeurs et le potentiel de développement est significatif (élargissement de la gamme de formations, partenariats, etc.)

En mettant en œuvre une offre de formation par la recherche dans des domaines scientifiques cœur et porteurs, la croissance attendue est de 34% (226 doctorants en 2022 contre 302 attendus en 2027).

Indicateurs Recherche

Le nombre des publications ne progressera que marginalement, la qualité primera sur la quantité.

En revanche, les ressources tirées de la recherche et de l'innovation connaîtront une croissance notable. En effet, la progression attendue d'ici 2027 est de 25% en euros constants. Il convient de souligner que les diverses collaborations dans le cadre de l'Institut Polytechnique de Paris contribueront particulièrement à cette progression. En effet, l'effet levier de l'IP Paris se concrétise au travers de plusieurs reversements pour des actions menées conjointement. À titre d'exemple, nous pouvons citer le centre interdisciplinaire de recherche et d'enseignement consacré à l'Intelligence artificielle (Hi! Paris), ou des appels à projets comme Excellences ou Émeraude qui donnent des garanties sur l'évolution à la hausse du chiffre d'affaires de la recherche.

Indicateurs innovation et soutien au développement économique

L'incubateur Télécom Paris Novation Center maintiendra un niveau d'activité élevé avec environ 30 entreprises créées dans l'année. Cela notamment grâce à l'implantation station F.

Les actions d'accompagnement des PME/ETI se développeront corrélativement à la hausse d'activité de l'école. Le nombre d'actions (nombre de stages en proportion de l'augmentation des élèves, chiffre d'affaires des contrats bilatéraux de recherche d'environ 25%, chiffre d'affaires de la formation de Télécom Paris Executive Education de plus de 40%, chaires d'environ 25%, forums et autres évènements pour atteindre plus de cent évènements par an) devrait croître également.



Fiche école : Télécom SudParis

Préambule

L'atteinte des objectifs du COP 2023-2027 de l'IMT suppose la mise en œuvre coordonnée d'un ensemble d'orientations et d'actions définies à l'échelle du collectif IMT dans le cadre de la stratégie d'ensemble, mais aussi de chacune des écoles dans le cadre de leur plan stratégique (ou parfois par groupe de plusieurs écoles). Les orientations stratégiques aux différents niveaux ont été définies au même moment pour assurer leur cohérence et faire en sorte qu'elles s'alimentent et se renforcent mutuellement. Les plans stratégiques des écoles, résumés en première partie des fiches écoles, ne sont pas pour autant uniformes puisque chaque école, en fonction de sa situation spécifique (territoire d'implantation, identité et positionnement, atouts et voies de progrès...), a été amenée à se donner pour la période à venir des orientations propres et à retenir des priorités d'actions spécifiques, le plus souvent rattachables aux priorités collectives.

Les hypothèses sur lesquelles a été construit le COP de l'IMT (cf. partie "scénario de croissance") valent également pour les écoles ; les objectifs chiffrés présentés en troisième partie des fiches s'entendent en cohérence avec ces hypothèses.

Résumé du plan stratégique de l'école

Formation

Notre priorité sur le COP est d'agir quantitativement et qualitativement sur les flux entrants et sortants d'étudiants. D'ici 2027, nous augmenterons (environ +12% sur la période) nos recrutements en CPGE sur concours (à qualité égale). Nous augmenterons nos recrutements nationaux et internationaux en 2e année sur titre. Nous opèrerons une croissance des effectifs en FIPA (mise au point de nouvelles formations, dont Cyber). Qualitativement, nous améliorerons notre attractivité à l'international (pérennisation et amélioration au fil des années de notre parcours en anglais), développerons et consoliderons les partenariats en Europe et en Amérique du Nord. Nous regarderons tout particulièrement notre capacité à proposer à nos étudiants de belles mobilités sortantes. Nous mettrons en place des modes de recrutement permettant d'améliorer encore la diversité sociale et la diversité de genre dans notre école.

Pour atteindre ces objectifs quantitatifs et qualitatifs, nous faisons de la consolidation des ressources nécessaires à la formation un objectif prioritaire de ce COP. Nous donnerons davantage de poids à l'amélioration des locaux pédagogiques dans notre politique pluriannuelle de travaux. Nous veillerons à la transformation numérique de l'École au bénéfice de la pédagogie et nous faisons de la politique RH (enseignants-chercheurs, et fonctions support) un des piliers de la stratégie de formation sur la période. Pour ce qui est de la stratégie de contenu, notre priorité est de coller à l'évolution des usages du numérique dans la société. A titre d'exemple, nous allons renforcer l'impact des parcours spécifiques que nous mettons en place (Environnement, santé, recherche, entrepreneuriat). Nous allons refléter cette stratégie dans la précision et la rigueur avec lesquelles nous rédigerons notre référentiel de compétences pour les prochaines accréditations. Nous nous positionnons comme une école de l'excellence numérique : nous formons des diplômés avec un fort bagage scientifique et humain prêts à s'investir dans un numérique durable au profit de toute la société.

Recherche

Nos priorités sur le COP en matière de recherche sont à la fois thématiques (portées par les instituts), sociétales (place de notre recherche dans la société), structurelles (moyens, finances, leviers) et qualitatifs (excellence scientifique atteinte).

Concernant les thématiques, nous contribuons à l'ensemble des 4 positionnements de l'Institut Mines-Télécom, avec, comme dans notre stratégie de formation (les 4 parcours), un focus tout particulier sur la "Souveraineté numérique". Ceci nous conduit tout naturellement à renforcer aussi notre contribution aux départements IDIA, ICE et MATHS de l'Institut Polytechnique de Paris.

Nous prêterons d'ici 2027 une attention toute particulière à notre responsabilité sociétale en matière de recherche : nous favoriserons les projets qui répondent au défi environnemental ; nous nous placerons au premier plan de l'intégrité scientifique ; nous promouvrons la science ouverte. Nous ferons preuve



de pragmatisme et d'opportunisme pour développer une Recherche qui colle au plus près aux besoins de la Nation.

Notre approche structurelle sur la période consiste à développer et utiliser les processus, les compétences et les outils les plus efficaces pour attirer les financements, en utilisant les instituts comme levier de performance. Nous nous organisons pour être éligibles collectivement à un plus grand nombre de projets financés par France 2030 et par l'Europe en général.

En attirant davantage d'étudiants en master 2 sur des sujets de mieux en mieux ciblés, nous augmenterons notre nombre de doctorants (+15% sur la période), que nous financerons en partie avec l'approche mentionnée supra. Nous recruterons nos futurs chercheurs selon les meilleurs standards nationaux et internationaux. Nous pourrions ainsi à la fois augmenter le nombre de diplômés (docteurs) et améliorer en qualité et en quantité les performances bibliométriques et la réputation (FWCI) de l'École.

Innovation et développement économique

En matière d'innovation et de développement économique, nous nous positionnons sur les thématiques techniques et scientifiques déjà présentées supra en formation et en recherche. Notre identité comme école du numérique d'usage de l'Institut Mines-Télécom (IA, 6G, IoT, Cyber, Cloud, e-Santé, numérique durable) nous conduira tout naturellement à orienter nos activités sur les besoins actuels et futurs des entreprises dans ces domaines. C'est ainsi que nous pourrions développer nos laboratoires communs avec les sociétés, favoriser la contractualisation et la poursuite de chaires, et contribuer aux centres interdisciplinaires d'IP Paris.

Nous continuerons à proposer davantage de projets en prématuration (en nous appuyant sur le Carnot TSN et la SATT Paris-Saclay pour monter en TRL). Nous développerons les moyens humains et pédagogiques permettant de confronter nos futurs apprenants à l'innovation, à la valorisation et à l'entrepreneuriat, ainsi qu'en renforçant la synergie et l'impact de TSP dans IMT Starter. D'une manière générale, nous chercherons à améliorer les locaux d'accueil pour ces projets entrepreneuriaux, aussi bien sur Grand Paris Sud que sur Palaiseau.

Pour TSP, école du ministère de l'Économie, cette mission de Service public permet en parallèle à l'École d'accéder à une source de financements directement liée à l'activité économique durant la période du COP. Nous prioriserons nos actions à la fois en fonction de leur impact sociétal et à la fois en fonction de leur impact financier pour l'École. En recherchant un équilibre entre financement public français, financement public européen et financement bilatéral entreprises, et en veillant à la meilleure utilisation possible des marges dégagées, nous pourrions en retour développer la stratégie RH nécessaire pour soutenir la croissance (notamment dans les fonctions support).

Internationalisation

Notre priorité sur le COP en matière d'internationalisation est de travailler sur les flux d'étudiants. Concernant les flux sortants, nous consacrerons les moyens nécessaires à la fois pour développer en quantité et en qualité les doubles diplômes sortants et à la fois pour faciliter le parcours à l'étranger de nos étudiants (doubles diplômes, deuxième diplôme, échanges, césures éventuelles). En parallèle, nous renforcerons sur la période le niveau d'exigence en anglais nécessaire pour obtenir le diplôme de Télécom SudParis.

Concernant les flux entrants, nous améliorerons au fur et à mesure la réputation de l'École en suivant les critères du label Bienvenue en France, label que nous comptons obtenir en début de COP. Tout au long de la période du COP, nous améliorerons l'offre de formation "tout en anglais" (notre parcours VIA), condition nécessaire pour renforcer notre attractivité vis à vis d'une population étrangère d'étudiants anglophones de haut niveau.

Pour rendre possible tout cela, nous développerons les partenariats académiques de longue durée les plus efficaces, soit en propre, soit en nous appuyant sur les accords de groupe des instituts.

Développement durable et responsabilité sociétale

Sur l'ensemble de notre stratégie pour la durée du COP, retenons que nos formations, notre recherche, et nos actions de développement économique doivent être in fine au service du développement durable de la société. C'est ainsi que nous devons faire fructifier, renouveler et développer sur le long terme la chaire INTEGRATE. Nous orienterons notre recherche vers des sujets utiles à la transformation des usages énergétiques (réponses à la thématique "Énergie, économie circulaire et société" de l'IMT, contribution au centre interdisciplinaire E4C d'IP Paris) et nous accorderons un poids de plus en plus important au critère "DD&RS" dans nos choix de partenariats économiques pour l'École.

Concernant nos apprenants, nous certifierons que nos diplômés sortent de Télécom SudParis avec les compétences scientifiques et le savoir-être pour bâtir une société numérique durable et moderne (conformément à notre charte). Nous orienterons nos enseignements pour responsabiliser les étudiants



au DD&RS à la fois dans leur apprentissage (ECTS liés au DD&RS, promotion des projets en faveur de la citoyenneté, de la culture, de la prévention, de la solidarité et du développement durable) et dans leur vie associative.

Nous accompagnerons ces actions par l'amélioration du Campus de TSP en tant que "durable et ouvert" : nous renforcerons la diversité sociale et la diversité de genre dans nos différents recrutements ; nous réduirons les émissions carbone et GES en modifiant notre activité (usages numériques, transports, façon de mener les projets) et améliorerons au fil de la période du COP l'exemplarité du campus (consommation énergétique, nature des matériaux utilisés, gestion des déchets, recyclage). C'est ainsi que nous obtiendrons le label DD&RS.

Positionnement thématique de l'école

| Thématique école | Enjeux scientifiques, technologiques, économiques, sociétaux | Expertises actuelles, atouts de l'école, partenariats forts, ... | Lien avec les 4 thématiques stratégiques IMT |
|--------------------------------|---|---|--|
| Cybersécurité | Développement d'une filière industrielle, montée en puissance de la formation, soutien à l'innovation, coopération avec le territoire. | Leader du projet CMA Cyber (TCE) pour l'IMT, plates-formes, PEPR Cybersécurité, projets européens structurants (exemple : SPARTA), développement quantitatif et qualitatif des formations jusqu'en 2027 (dont FIPA). Participation au centre interdisciplinaire d'études en défense et sécurité. | Souveraineté numérique |
| 5G/6G et réseaux | Développement et maintien d'une filière industrielle en Europe. | Plusieurs laboratoires communs, plates-formes, nombreux projets de recherche sur financement FR, EUR, PEPR 5G. Sujet porté essentiellement par le département RS2M. | Souveraineté numérique |
| Intelligence artificielle | Exploitation intelligente des données massives ou non structurées dans tous les domaines de recherche de l'école. | Formalisation des méthodes statistiques, développement d'une IA souveraine et frugale (départements INF et CITI notamment). Laboratoire IATV (ARTEMIS : l'IA au service du Multimédia). Participation au centre interdisciplinaire Hi!Paris. Renforcement des formations sur la période du COP grâce au programme CMA IA. | Souveraineté numérique |
| Positionnement et localisation | Développement des savoir-faire souverains nécessaires pour maîtriser les systèmes de localisation omniprésents dans les objets numériques du futur. | Travaux spécifiques sur le positionnement à l'intérieur des bâtiments, développement de compétences spécifiques sur les drones (notamment attaque et protection). | Souveraineté numérique |
| Systèmes distribués, cloud | Maintien de la souveraineté européenne dans les couches basses logicielles, | Développement des relations avec l'INRIA, présence à TSP d'une équipe resserrée à forte | Souveraineté numérique |



| Thématique école | Enjeux scientifiques, technologiques, économiques, sociétaux | Expertises actuelles, atouts de l'école, partenariats forts, ... | Lien avec les 4 thématiques stratégiques IMT |
|---------------------------------------|---|---|--|
| et système d'exploitation | et dans les systèmes d'exploitation et de virtualisation. | réputation au sein de INF, travail sur le Cloud souverain à RS2M. | |
| Santé numérique | Amélioration de la qualité et de l'accessibilité (espace et temps) des soins de santé via le numérique, avec en parallèle un renforcement de la confidentialité et de la sécurité des données de santé. | Nombreuses relations industrielles et collaboratives, parcours santé sur la formation ingénieur, contribution au CMA Santé numérique et au centre interdisciplinaire E4H. Porté majoritairement par le département EPH et le département ARTEMIS (imagerie biomédicale) | Ingénierie, santé et bien-être |
| Mobilité | Amélioration par le numérique de l'efficacité, de la durabilité et de la sécurité du transport, tout en offrant de nouvelles opportunités d'innovation au profit des utilisateurs. | Optimisation de systèmes à grande échelle, relations industrielles autour de l'analyse des déplacements. Ambition d'obtenir une ERC (dépôt en 2022 au département RST). | Énergie, économie circulaire et société |
| Internet des objets | Travail sur la sécurité, la sobriété énergétique, et la durabilité de ces objets qui vont être déployés massivement, et mise au point de nouveaux modèles de calcul et de communication adaptés à cet objectif. | Intelligence dans les réseaux, intégration dans les réseaux mobiles et IOT, nouveaux protocoles de communication. Sujet porté par plusieurs départements dont INF, RS2M, EPH et CITI (réputation reconnue, nombreux projets et thèses en cours). | Industrie du futur |
| Environnement et énergie | Développement de travaux sur la frugalité algorithmique (données et logiciels), prise en compte dans la recherche et la formation des nécessités liées à la sobriété numérique. | Participation au centre interdisciplinaire "Energy for Climate". Travaux sur la frugalité algorithmique à RST. Mise en place d'en module ENV (Environnement) obligatoire pour les étudiants. Acceptation du projet CARECloud via le PEPR Cloud (département INF). | Industrie du futur |
| Process mining, cloud computing, *aaS | Compréhension, modélisation et mise en œuvre des processus numériques souhaités par les industriels. | Développement et maintien d'une coopération privilégiée avec Orange, cartographie du domaine en cours au sein de plusieurs départements (RS2M et INF). | Industrie du futur |
| Réalité virtuelle, réalité augmentée | Innovation en RA/RV au profit de la formation, la conception et le prototypage, la maintenance et la réparation, la sécurité et la productivité. | Partenariats entreprise pour développer de nombreuses applications de RA/RV. Offre de formations en RA/RV pour les étudiants et les professionnels. (département ARTEMIS) | Industrie du futur |



Inflexions envisagées du positionnement de l'école au cours des prochaines années :

Dans les 5 ans à venir, l'école devrait renforcer son positionnement scientifique dans plusieurs domaines clés, notamment :

1. L'intelligence artificielle (IA) : l'IA est de plus en plus présente dans de nombreux domaines, tels que la santé, l'industrie, le commerce électronique, etc. Télécom SudParis devra renforcer sa recherche et ses programmes d'enseignement dans ce domaine.
2. La cybersécurité : avec la croissance exponentielle des données numériques, la cybersécurité est un enjeu majeur pour les entreprises et l'État. Télécom SudParis devrait renforcer son expertise dans la cybersécurité et offrir des programmes d'enseignement et de recherche en conséquence.
3. Les réseaux 5G / 6G et l'Internet des Objets (IoT) : les réseaux 5G / 6G et l'IoT sont des technologies clés pour les villes intelligentes, l'industrie 4.0 et les voitures connectées. Télécom SudParis devra consolider son expertise dans ces domaines et développer des programmes d'enseignement et de recherche pour les étudiants et les professionnels.
4. La réalité virtuelle et augmentée : la réalité virtuelle et augmentée implique des technologies en constante évolution qui ont de nombreuses applications dans les domaines de la formation, de la santé, de l'industrie, etc. Télécom SudParis devrait continuer à renforcer sa recherche et ses programmes d'enseignement dans ces domaines en pleine croissance.
5. D'une manière générale : inflexions à mettre en œuvre pour concourir à la promotion du développement durable, de la sobriété énergétique et de la responsabilité sociétale à travers nos programmes de formation et de recherche, sur l'ensemble du socle scientifique de l'École.

Objectifs chiffrés de l'école

| Domaine | Indicateur | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|------------------------------------|---|---------------------------|-------|------------------------------------|------|------|------|------|
| FORMATION | - Nombre d'élèves en formation diplômante | 974 | 970 | 1015 | 1034 | 1066 | 1108 | 1156 |
| | o dont élèves ingénieurs | 688 | 706 | 718 | 730 | 760 | 802 | 850 |
| | - Taux net d'emploi à 6 mois des ingénieurs/managers | | 93,9% | Valeur supérieure à la moyenne CGE | | | | |
| | - Pourcentage de diplômés ayant effectué une mobilité à l'étranger d'une durée strictement supérieure à 1 semestre (en double-diplôme, stage ou césure) | NA | 13% | | | | | 18% |
| | - Ressources propres en formation continue (M€ courants) | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1,0 |
| RECHERCHE & VALORISATION | - Nombre de publications internationales (*) | 214 | 234 | | | | | 244 |
| | - Nombre de publications internationales par ETP chercheur (**) | 5,3 | 5,5 | Valeur supérieure ou égale à 5,4 | | | | |
| | - Ressources propres en Recherche & Innovation (M€ constants) | Moyenne 20-21-22 : 4,8 M€ | | 4,9 | 5,0 | 5,1 | 5,2 | 5,28 |
| INNOVATION ET SOUTIEN AU DEV. ECO. | - Nombre d'entreprises créées dans l'année avec le soutien de l'IMT | 13 | 17 | Valeur supérieure ou égale à 15 | | | | |



| Domaine | Indicateur | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|-----------------------|---|------|------|------------------------|------|------|------|------|
| | - Actions d'accompagnement des PME/ETI | 512 | 496 | | | | | 520 |
| TRANSITION ECOLOGIQUE | - Nbre de publications associées aux 5 principaux*** ODD pour l'IMT | 53 | 44 | Valeur supérieure à 45 | | | | |

(*) Publications signées par les personnels permanents de l'école ayant vocation à publier ; source scopus + ouvrages / chapitres hors scopus

(**) On considère par convention qu'un enseignant-chercheur consacre 50% de son temps à la recherche

(***) 5 ODD représentant les $\frac{3}{4}$ de la contribution IMT aux ODD : ODD n°3 = santé/bien-être ; 7=énergie propre et d'un coût abordable ; 9=industrie, innovation et infrastructures ; 11=ville et communautés durables ; 12=consommation et production responsables

Extraction de la base scopus (via scival)

Comptage établi sur un périmètre étendu à certaines UMR sous tutelle des écoles de l'IMT [ndr = périmètre école « whole institution »]



Fiche école : EURECOM

Résumé du plan stratégique de l'école

La politique d'orientation stratégique d'EURECOM est définie par l'ensemble de ses membres. En effet, depuis sa création, le GIE EURECOM est un réseau d'excellence regroupant des universités européennes prestigieuses, des industriels internationaux renommés et des institutions comme le gouvernement de Monaco. Notre stratégie intègre donc les contributions de l'ensemble de ces membres et ses axes principaux sont les suivants :

- **Développer nos activités de formation** avec en particulier sur le plan national, la croissance de notre nouveau diplôme d'ingénieur tant en renommée qu'en taille ; et sur le plan international la progression de nos diplômes de Master et la mise en place de double diplômes en particulier avec nos membres académiques.
- **Conserver et étendre l'excellence de nos équipes de recherche** tant sur le plan des contrats de recherche (nationaux, européens et de gré à gré avec des industriels internationaux) que sur le plan de la qualité scientifique (publications, ERC, brevets etc.). Aujourd'hui, chaque enseignant chercheur génère en moyenne autour de 350k€ de contrats chaque année ; EURECOM est classée deuxième institution française au classement de Shanghai dédié aux « telecommunication engineering ».
- **Développer l'innovation et l'entrepreneuriat** en incitant nos chercheurs et nos étudiants à créer des projets novateurs au sein de l'incubateur TechForward que nous venons de créer avec EDHEC et IMT et en tissant des liens avec le programme « Extended Monaco ».
- **Développer notre activité en termes de transformation écologique et sociétale** en nous appuyant en particulier, sur l'infrastructure SUNrecom qui assure une production locale d'énergie photovoltaïque et propose des capacités de recharge de véhicules électriques. Ceci afin de diminuer notre impact environnemental et d'augmenter notre attractivité auprès des étudiants, des personnels et des partenaires industriels.

Pour cela nous comptons nous appuyer sur les points fort d'EURECOM, à savoir :

- **La qualité et l'implication de nos équipes** tant en ce qui concerne les équipes de recherche dont la renommée est internationale (6 ERC sur 27 professeurs par exemple) que pour ce qui est des équipes administratives et techniques.
- **Le réseau d'excellence que constituent les membres de notre GIE.** Nos membres participent aux différentes instances délibératoires d'EURECOM qui régissent notre fonctionnement tant sur le plan de la recherche que pour l'enseignement.
- **Notre rayonnement international**, tant sur le plan de notre corps professoral, que pour ce qui est de nos étudiants et de nos partenaires industriels. Nos cours sont donnés en anglais, nous travaillons essentiellement en anglais, une majorité de nos contrats sont réalisés à l'international (Europe, USA, Asie).
- **Notre implantation locale** avec de fortes collaborations avec des acteurs comme l'Université et l'Inria (via le 3IA par exemple) et avec lesquels nous partageons un campus, les pôles de compétitivité, la communauté d'agglomération CASA avec laquelle nous travaillons en particulier au niveau du développement économique et les industriels locaux (SAP, Renault, Amadeus, etc...)
- **Notre agilité** au niveau de la gestion et notre volonté de conserver les structures administratives les plus légères possible, qui nous permettent une souplesse et une réactivité des processus de décision et facilitent le recrutement de nouveaux talents.
- **Notre renommée scientifique et technique** tant dans le domaine des réseaux du futur (nous sommes les créateurs du logiciel Opensource OAI et du fonds de dotation qui le gère avec un retentissement mondial) que dans le domaine de la sécurité numérique et de la science des données.

Pour supporter ce plan stratégique EURECOM doit croître en termes de taille. Notre bâtiment actuel arrive à sa limite et hors financement IMT, nos ressources propres se montent aujourd'hui à 72% de



notre budget. Pour pouvoir accueillir plus d'élèves et faire de ce plan de développement un succès, les éléments cruciaux sont :

- La disponibilité de nouveaux locaux à partir de 2025, et
- Une croissance progressive en termes de personnels enseignants et de personnels supports entre 2024 et 2027.

Nous travaillons en étroite collaboration avec nos membres et en particulier l'IMT, pour doter EURECOM des moyens matériels et humains nécessaires à sa croissance.

Positionnement thématique de l'école

Le positionnement thématique d'EURECOM suit, pour l'essentiel, notre structuration en départements de recherche. Nous ne cherchons pas à couvrir l'ensemble des domaines du numérique, mais nous nous concentrons plutôt sur quelques thématiques ciblées et porteuses. Nos thèmes sont les suivants :

- **Les réseaux du futur**, qui sont le cœur de l'activité du département domaine des Systèmes de Communication : ils couvrent la 5G/6G où nos activités de recherche et notre expertise sont reconnues internationalement (quatre de nos professeurs ont été attributaires d'un ERC sur ces thématiques). C'est sur cette thématique que s'est développé notre fonds de dotation OAI créé en 2014 pour promouvoir notre plate-forme logicielle libre software-radio. OAI est aujourd'hui reconnu internationalement et regroupe 13 partenaires stratégiques (Orange, Qualcomm, Fujitsu, Interdigital, Meta/Facebook, AMD, Sequans, Nvidia, PAWR, Firecell, NI (National Instruments), Nokia et Vodafone), et de nombreux partenaires académiques (65) et industriels (13).
- **La science des données**, traitée en majeure partie au sein du département du même nom, qui s'attache à traiter les fondements théoriques de l'IA et son application à des domaines comme la santé, les systèmes d'information ou la simulation. Nous collaborons sur ces thématiques avec de nombreux industriels comme Renault, Amadeus, SAP, Orange, SNF Monaco, NEC et NIES (Japon)... Le département dispose d'une chaire AXA dans le domaine « machine learning », et fait partie des fondateurs du « 3IA Côte d'Azur » l'un des 4 Instituts Interdisciplinaires d'Intelligence Artificielle français au sein duquel il dispose de cinq chaires.
- **La sécurité numérique**, traitée par le département du même nom, recouvre les problématiques de la détection et la protection contre les attaques, de la cryptographie et de la biométrie (surveillance, anti-spoofing...). Nous travaillons avec de nombreux industriels sur ces thématiques (SAP, USAirforce, DARPA, Symantec, Siemens par exemple) et comptons une ERC dans ce domaine. Un exemple de réalisation marquante est le logiciel libre Avatar 2, dédié à la détection de vulnérabilités dynamiques dans les firmwares de microcontrôleurs. Ce logiciel est utilisé par des industriels (Siemens, USAirforce) et dans le cadre de projets européens.
- **Le développement durable** est une thématique transverse que nous avons la volonté de développer au travers de programmes de recherche (ICT durable, sobriété et IA), éducatifs (développer l'offre de cours dans ces domaines) et de manière concrète en s'appuyant sur le cas d'étude SUNrecom du campus EURECOM. Sont étudiés, les problèmes de production locale d'énergie, de stockage, et de planification de la recharge des véhicules électriques en fonction de critères comme les usages des utilisateurs et la météo. Pour cela nous pouvons nous appuyer sur l'infrastructure SUNrecom qui a été financée dans le cadre de la rénovation des bâtiments de l'état.

Le tableau ci-dessous présente ces thématiques, les principaux enjeux qui leur sont liés (et les objets totems associés), l'expertise d'EURECOM (et quelques exemples de sociétés avec lesquels nous travaillons sur ces thématiques), et enfin le lien avec les thématiques stratégiques de l'IMT.



| Thématique école | Enjeux scientifiques, technologiques, économiques, sociétaux | Expertises actuelles, atouts de l'école, partenariats forts, ... | Lien avec les 4 thématiques stratégiques IMT |
|-----------------------|---|--|---|
| Réseaux du futur | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Industrie du futur, ✓ Infrastructures numériques, ✓ OpenSource ✓ 5G/6G, ✓ Internet des objets (IoT) ✓ Véhicules autonomes <p>Objet Totem : OAI</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Communication numérique, ✓ Réseaux mobiles, ✓ Virtualisation des réseaux, ✓ Optimisation. ✓ Quantique ✓ Sécurité des réseaux, ✓ Sécurité logicielle et hardware ✓ Cryptographie, <p>Qualcomm, Orange, BMW, Nokia, Peraton</p> | <p>Souveraineté numérique et sobriété</p> <p>Industrie du futur responsable</p> |
| Science des données | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Véhicules autonomes, ✓ IA et Santé, ✓ Aide au diagnostic ✓ IA éthique et durable | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Intelligence Artificielle ✓ Web sémantique ✓ Stockage synthétique ✓ Simulation numérique ✓ Imagerie médicale, <p>SAP, Renault, Amadeus, 3IA</p> | <p>Ingénierie Santé et Bien-être</p> <p>Énergie, Économie circulaire et société</p> |
| Sécurité numérique | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cybercriminalité ✓ Terrorisme ✓ Sécurité et fiabilité ✓ Protection de données ✓ Usurpation d'identité <p>Objet Totem : Avatar 2</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sécurité des réseaux, ✓ Sécurité logicielle et hardware ✓ Cryptographie, ✓ Traitement d'images ✓ Traitement de la parole <p>Darpa, Symantec, Siemens, Naval Group</p> | <p>Souveraineté numérique et sobriété</p> <p>Industrie du futur responsable</p> |
| Développement durable | <ul style="list-style-type: none"> ✓ ICT durable ✓ IA et sobriété énergétique ✓ Production d'énergie locale ✓ Stockage de l'énergie ✓ Véhicules électriques <p>Objet Totem : SUNrecom</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Production photovoltaïque ✓ Contrôle de recharges ✓ Intelligence Artificielle ✓ Gestion de l'énergie et IA <p>SAP, IO-Think, Valenergie</p> | <p>Énergie, Économie circulaire et société</p> |

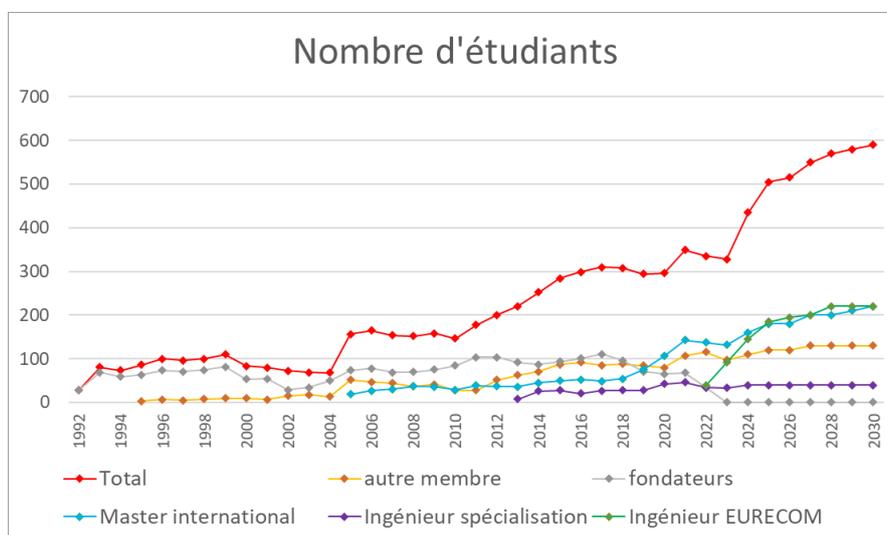


Objectifs chiffrés de l'école

Indicateurs Formation

EURECOM a défini une stratégie enseignement/recherche pour les années 2023-2028 en concertation avec la direction de l'IMT. Il fait suite à l'accréditation de notre diplôme d'ingénieur par la CTI en Janvier 2022 et à la première promotion d'élèves ingénieurs (39) accueillie en septembre 2022. Ce plan suppose de mettre en place l'ensemble des ressources nécessaires à notre développement en tant qu'école d'ingénieur. Cette stratégie prévoit une croissance des effectifs de l'ensemble de nos formations diplômantes, les chiffres clés de cette croissance sont (hors formations doctorales présentées plus loin) :

- Les effectifs totaux passeront de **377** étudiants en 2021 à **550** étudiants en 2027 soit **+46%** pour atteindre 590 en 2030.
- Le nombre annuel de diplômés total passera de **61** en 2021 à **165** en 2027 soit **+170%** pour atteindre 200 en 2030 soit **+227%**.
- Le nombre de diplômés ingénieurs CTI passera de **0** en 2021 à **55** en 2027 et **80** en 2030.



Pour réaliser ces objectifs nous avons évalué :

- Que nous devons disposer d'environ 1200 m² supplémentaires à horizon 2025 (ce qui correspond au projet de nouveau bâtiment supporté par l'IMT)
- Que notre structure doit s'accroître progressivement sur la période 2024-2027 par le recrutement d'un minimum de 10 nouveaux enseignants chercheurs qui viendraient compléter les 27 existants et d'un minimum de 10 personnels de support (service des études, communication, informatique, logistique, finances, juridique).

Cette stratégie formation se focalise sur la croissance de notre activité de formation initiale. La mise en place d'activités de formation continue ne deviendra un objectif qu'une fois nos cursus stabilisés. Nous restons toutefois attentifs aux opportunités qui pourraient apparaître pendant cette période.

Pour ce qui est de la formation par la recherche, le nombre de doctorants passera de **85** en 2021 à **123** en 2027 soit **+45%**.

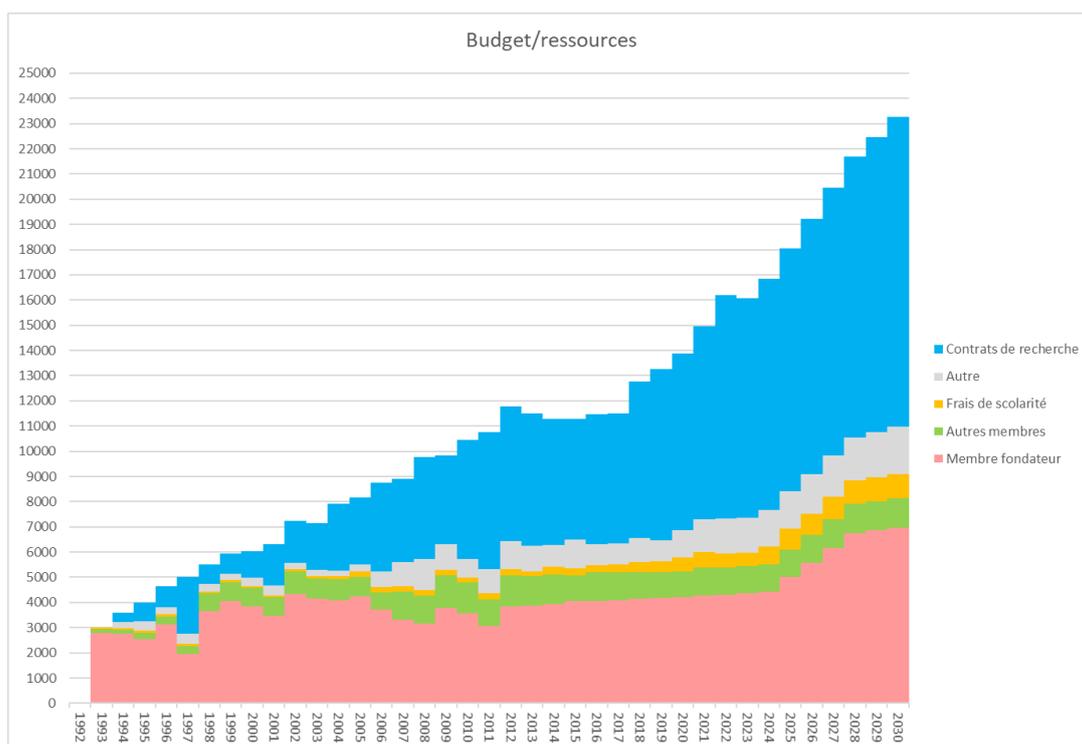
Indicateurs Recherche

Le nombre de publications de chacun de nos enseignants-chercheurs (autour de **7/an**) et le montant de chiffre d'affaires de contrats de recherche rapporté par chacun d'entre eux (autour de **350k€/an**) est déjà tout à fait exceptionnel et notre premier objectif va être de conserver ce niveau de qualité. Nos chercheurs ont gagné **6 ERC**, ce qui fait qu'en moyenne 1 chercheur sur 4 a gagné une ERC



alors qu'il était à EURECOM. La productivité est déjà très haute, aussi, nous planifions notre progression sur les nouveaux enseignants chercheurs recrutés que nous comptons amener rapidement au même niveau que nos chercheurs actuels. C'est l'une des raisons pour laquelle nous envisageons un recrutement échelonné sur 4 ans. En termes chiffrés nous avons pour objectifs :

- Un nombre des publications passant de **185** en 2021 à **250** en 2027 en progression de **+35%**, nous comptons conserver le haut niveau de qualité actuel.
- Un chiffre d'affaires des contrats passant de **7 646 k€** en 2021 à **11 228 k€ (€ courants)** en 2027 en progression de **+46%**. Et avec pour objectif d'atteindre **13 563 k€** en 2030 lorsque l'ensemble des enseignants chercheurs recrutés donneront leur pleine mesure.



La courbe de cette progression est amorcée : nos résultats ont été exceptionnels en 2022 puisque, nous nous situons au 12^{ème} rang français en termes de gain de projets européens (9.4M€ de projets gagnés), au même niveau que l'ensemble cumulé de toutes les écoles cœur de l'IMT et derrière des sociétés ou institutions d'une toute autre échelle (CEA, Orange, Thales, Atos etc...).

Indicateurs Innovation

L'EDHEC et EURECOM ont souhaité fédérer leurs compétences afin de développer l'innovation et la création d'entreprises à fort potentiel technologique et sociétal. EURECOM, IMT et EDHEC ont créé à Sophia-Antipolis en 2022 un nouvel incubateur appelé Tech Forward. Il a accueilli une première promotion de 6 startups en février 2023 et une deuxième promotion devrait être sélectionnée en Juillet. L'objectif de ce projet est d'encourager et de promouvoir les créations de startups auprès de nos élèves et de nos chercheurs et de profiter des complémentarités technique/business. Cet incubateur devrait héberger entre 10 et 15 startups par an sur la période 2023/2027. Il sera hébergé dans le même bâtiment que nos futurs locaux à partir de 2025.

Indicateurs Transition Écologique

L'infrastructure SUNrecom vient d'être mise en place. Elle comprend environ 2000m² de panneaux photovoltaïques qui devraient produire en moyenne annuelle 35% de nos besoins en énergie. Elle comprend également 40 bornes de recharge de voitures et 50 bornes de recharge de vélo. Cette



infrastructure va nous permettre de diminuer notre impact environnemental, d'attirer des étudiants et des personnels sensibles à ces problématiques (en favorisant la mobilité douce par exemple) et de faire travailler nos étudiants sur des données issues de l'infrastructure dans le cadre de nos enseignements et d'étudier des problématiques d'optimisation et de planification dans le cadre de travaux de recherche (en IA par exemple).

Résumé chiffré des indicateurs : Progression à l'horizon 2027

| Domaine | Indicateur | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|--|---|----------------------------|------|--|------|------|------|------|
| FORMATION | Nombre d'élèves en formation diplômante | 463 | 428 | 420 | 530 | 607 | 631 | 673 |
| | dont élèves ingénieurs | 0 | 39 | 92 | 145 | 185 | 195 | 200 |
| | Taux net d'emploi à 6 mois des ingénieurs | | | Valeur supérieure à la moyenne CGE | | | | |
| | Pourcentage de diplômés ayant effectué une mobilité à l'étranger d'une durée strictement supérieure à 1 semestre (en double-diplôme, stage ou césure) | | na | | | | | 70% |
| | Ressources propres en formation continue (M€ courants) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RECHERCHE & VALORISATION | Nombre de publications internationales (*) | 185 | 172 | | | | | 250 |
| | Nombre de publications internationales par ETP chercheur (**) | 14.8 | 13.8 | Valeur supérieure ou égale à 14 | | | | |
| | Ressources propres en Recherche & Innovation (M€ constants) | Moyenne 20-21-22 : 10,4 M€ | | 11,0 | 11,6 | 12,2 | 12,8 | 13,4 |
| INNOVATION & SOUTIEN AU DEV ÉCO | Nombre d'entreprises créées dans l'année avec le soutien de l'IMT | 2 | 0 | Valeur croissante (incubateur TechForward) | | | | |
| | Actions d'accompagnement des PME/ETI | | 43 | | | | | 78 |
| TRANSITION ÉCOLOGIQUE | Nbre de publications associées aux 5 principaux*** ODD pour l'IMT | 21 | 14 | Valeur supérieure ou égale à 21 | | | | |

(*) Publications signées par les personnels permanents de l'école ayant vocation à publier ; source scopus + ouvrages / chapitres hors scopus

(**) On considère par convention qu'un enseignant-chercheur consacre 50% de son temps à la recherche

(***) 5 ODD représentant les 3/4 de la contribution IMT aux ODD : ODD n°3 = santé/bien-être ; 7=énergie propre et d'un coût abordable ; 9=industrie, innovation et infrastructures ; 11=ville et communautés durables ; 12=consommation et production responsables

Extraction de la base scopus (via scival)

Comptage établi sur un périmètre étendu à certaines UMR sous tutelle des écoles de l'IMT [ndr = périmètre école « whole institution »]



ANNEXE BILAN DÉTAILLÉ DES JALONS DU COP 2018-2022



| Objectifs COP | | | | | | | | | Résultats | |
|---------------|-------------------------------|--|---------------------------------------|---------------|------|------|------|------------|-----------|---|
| Jalon | Intitulé | Définition/ portée | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Cible 2022 | | |
| J1 | Mutualisation d'enseignements | Enseignements mutualisés, en présentiel, à distance ou par projets | État des lieux potentiel et objectifs | Plan d'action | | | | | +10% | <p>La notion de « mutualisation » des enseignements peut être comprise de diverses manières. Au sens le plus fort, c'est-à-dire « cours délivrés par les mêmes enseignants auprès d'étudiants de plusieurs écoles », la proportion des cours mutualisés – non chiffrée – reste aujourd'hui assez modeste. Toutefois des avancées importantes ont été obtenues dans les dernières années :</p> <ul style="list-style-type: none"> - tous les étudiants de 3^e année ont la possibilité d'effectuer une mobilité de 6 mois pour suivre des cours dans une autre école de l'IMT sur une thématique qui n'est pas proposée dans la leur ; - de nombreuses ressources pédagogiques numériques ont été créées et partagées ; un ensemble d'actions* a facilité et stimulé l'usage au sein de l'IMT³³ en formation initiale et continue de ces ressources, dont l'intérêt a été particulièrement ressenti pendant la crise sanitaire <ul style="list-style-type: none"> o L'IMT apparaît aujourd'hui comme un leader dans l'ESR français pour son offre de MOOCs : plus de 50 MOOCs sont proposés sur les plateformes FUN, EdX et Coursera ; 1,155 M d'inscrits sur 2018-22 avec un taux de réussite de 20%, ce qui équivaut à environ 3 850 étudiants à temps plein³⁴ ; o 66 cours étaient disponibles fin 2022 sur la Pédagothèque de l'IMT, pour environ 3 300 utilisateurs³⁵ ; <p>(* Investissements sur les équipements informatiques, déploiement d'un réseau de conseillers pédagogiques, séminaires, Prix IMT de la pédagogie, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - des démarches collectives ont été initiées avec des effets attendus à court ou moyen terme sur la transformation et, potentiellement, la mutualisation des formations des écoles : <ul style="list-style-type: none"> o Déploiement de l'approche par compétences o Conception d'un socle commun de compétences « transition écologique ». |

³³ Voir notamment le bilan des MOOCs à l'IMT pp 10-15 : <https://www.calameo.com/read/001576277adbb949ce38f?page=1>



| Objectifs COP | | | | | | | | | Résultats |
|---------------|---|--|-------------------|--------------------|------------------|------|------|------------|--|
| Jalon | Intitulé | Définition/ portée | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Cible 2022 | |
| J2 | Thématiques phares et redéploiements thématiques | J2-1 Cartographie des productions | Faible résolution | Moyenne résolution | Haute résolution | | | | <p>Outil dynamique d'orientation</p> <p>Des éléments de cartographie sont aujourd'hui disponibles au périmètre de l'Institut Mines-Télécom sur différentes bases et pour différents usages : Cartographie des <i>productions</i> académiques, à partir des bases de publications internationales Scopus et Web of science permettant des analyses « en temps réel » selon de multiples axes et avec différentes finesses de « grain », et des comparaisons avec d'autres acteurs de l'ESR Cartographie des <i>compétences</i>, des <i>ressources</i> (plateformes...) et des <i>projets</i> de l'IMT en lien avec chacune des thématiques phares et les enjeux socioéconomiques, scientifiques et technologiques associés diverses présentations à usage externe ⁽³⁶⁾ ou interne ⁽³⁷⁾ sont disponibles ; une thématique phare fédère en moyenne une centaine d'enseignants-chercheurs (mais ce nombre est très variable : de 30 pour la plus récente à plus de 200 pour les thématiques Data&IA et Ingénierie de la santé)</p> |

³⁴ 231 070 apprenants ayant atteint le seuil de réussite ; 1 MOOC = 1 ECTS ; 1 année étudiant temps plein = 60 ECTS

³⁵ Enseignants et étudiants ; dont 3 200 internes à l'Institut Mines-Télécom

³⁶ <https://www.imt.fr/recherche-innovation/recherche/axes-thematiques/>

³⁷ <https://mintel.imt.fr/voir.php?id=4692>



| Objectifs COP | | | | | | | | | Résultats |
|---------------|--|---|-----------------------------|-------------------------------|--|--|--|--------------------------------------|--|
| Jalon | Intitulé | Définition/ portée | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Cible 2022 | |
| | | J2-2 Thématiques phares | 2 thématiques lancées | +3 thématique s lancées | +3 thématique s lancées 5 thématique s structurées | +3 thématique s lancées 8 thématique s structurées | +2 thématiques lancées 10 thématiques structurées | 10 thématique s structurées | 10 thématiques phares ont été structurées et animées sur la période 2018-2022 : Gouvernances mises en place Feuilles de route définies et actualisées (avec revue par le Conseil Scientifique) Recensement des enseignants-chercheurs affiliés (cf supra) Organisation d'évènements (colloques, séminaires...) Encouragement au montage de projets de recherche et chaires Ces thématiques-phares sont aujourd'hui en cours d'évolution en « communautés scientifiques » qui viendront servir les 4 thématiques stratégiques définies dans la stratégie 2023-2027. |
| J3 | Renforcement des partenariats internationaux avec des grands Instituts technologiques européens et mondiaux | Cible : 10 accords-cadres « corporate » de mobilité et de coopération scientifique | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +10 | 15 accords de double-diplôme ou de mobilité avec des établissements prestigieux ont été établis à ce jour. D'autres accords sont actuellement en cours de signature ou de négociation. Commentaire : ces accords sont fragiles dès lors que nous n'accueillons pas suffisamment d'étudiants de la part des instituts internationaux D'autres partenariats à dominante « coopération scientifique » ont été initiés et pourront être étendus à plusieurs écoles : Accord-cadre avec la school of computing science de la NUS à Singapour Laboratoire commun avec Georgia Tech Laboratoire international Crossing avec l'Australie Enfin l'Institut Mines-Télécom est devenu membre en octobre 2022 de EULIST, alliance de 10 universités européennes pour répondre à l'AaP ERASMUS « Universités Européennes » (dépôt janvier 2023). |



| Objectifs COP | | | | | | | | | Résultats |
|---------------|--|---|---|--|---------------------------|------|------|--------------------|--|
| Jalon | Intitulé | Définition/ portée | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Cible 2022 | |
| J4 | Académie franco-allemande pour l'industrie du futur | Construire une université européenne sans mur sur cette thématique transversale | Consolidation des actions | Lancement du club de partenaires industries Préfiguration université européenne | Extension du réseau | | | Projet autoportant | <p>Plus de 175 EC impliqués Un volume total de financements externes obtenus de l'ordre de 30 M€ pour 4 M€ investis ; 30 projets de recherche lancés en plusieurs vagues. Mise en place d'une offre de formations courtes « industrie 4.0 » sous forme d'écoles de saisons (8 écoles proposant des éditions successives ; 1 750 auditeurs depuis 2015) et de workshops ; 11 nouveaux projets en formation lancés en 2022 privilégiant des formats pédagogiques innovants, dont un premier hackathon GreenHack'IT ayant mobilisé 60 étudiants de l'IMT (5 écoles impliquées) et de la TU Munich qui a permis de répondre au challenge fixé par ArianeGroup consistant à accélérer leur démarche de sobriété énergétique. Stands franco-allemand à forte visibilité à Vivatech (3 500 visiteurs uniques à Vivatech 2022) Club des partenaires industriels lancé début 2021 incluant Airbus et ArianeGroup (0,5 M€ collectés) [Cf. présentations plus complètes ici : 38]</p> <p>Modèle de financement de l'AFA à renouveler : un modèle de financement décidé par le COPIL de l'Académie avec un objectif de 20% d'autofinancement en 2023, 35% en 2024 et 50% en 2025</p> |
| J5 | IMT en Afrique | Déployer une offre de formation en Afrique avec un modèle économique solide et autofinancé | Étude de marché Formalisation du projet Campus franco-sénégalais | (Mise en œuvre conditionnée au résultat de l'étude de marché) | (Développement du projet) | | | | <p>La formation de bachelor IMT-SupdeCo Dakar a été ouverte en 2019 ; 55 étudiants au total y étaient accueillis après la 3^e rentrée réalisée en sept21. Les premiers diplômés sont sortis en 2022. Retard lié au covid, mais développement de la capacité à utiliser des contenus numériques / formation distancielle. L'équilibre économique a été atteint du fait de la réduction des coûts en tenant compte des soutiens publics. La poursuite du projet se fait dans le cadre du Campus Franco-Sénégalais (sans SupdeCo), à compter de 2023.</p> |

³⁸ Voir plaquette AFA : https://www.future-industry.org/wp-content/uploads/2021/12/211125_TUM_CCC_GFAIF_Broschuere_digital.pdf
Et site internet : <https://www.future-industry.org/>



| Objectifs COP | | | | | | | | | Résultats |
|---------------|--|--|--|---|--|---|--------------------------------|---|---|
| Jalon | Intitulé | Définition/ portée | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Cible 2022 | |
| J6 | Déploiement d'un réseau de plateformes de soutien à la R&I | Industrialiser et communaliser des plateformes en réseau | Stabilisation Teralab. Restructuration de Télécom Valo comme structure support Formalisation promesse de valeur et modèle économique | +2 plateformes industrialisées | +2 plateformes industrialisées | +2 plateformes industrialisées | +3 plateformes industrialisées | 10 plateformes majeures en portefeuille | <p>Transformation de Télécom Valorisation en IMT Transfert hébergeant Teralab, et nouvelles activités avec la transformation d'Armines.</p> <p>Au sein de l'EPSCP, douze plateformes ont été soutenues par l'IMT. Sur ces 12 plateformes, 6 labels ont été maintenus (<i>Arago, Gala, Mimausa, DIWII, FabWAMM, Free 5G</i>).</p> <p>Fin 2022 : 4 plateformes (<i>Arago, Gala, Mimausa, DIWII</i>) (+ <i>TeraLab</i>, et <i>OAI</i> à EURECOM) sont pleinement productives, i.e. génèrent plus de 150 k€ annuels de contrats bilatéraux avec les entreprises, et 2 autres plateformes (<i>FabWAMM</i> et <i>Free5G</i>) doivent encore consolider leur activité pour s'approcher de cet objectif.</p> |
| J7 | Actions d'innovation et d'entrepreneuriat | Plateforme innovation | Formalisation du projet | Lancement de la plateforme | | | | | <p>Le projet de plateforme ValYooTrust visant à mettre en relation des propositions d'innovation et des entreprises n'a pas été développé en l'absence de modèle économique viable.</p> <p>D'autres réalisations peuvent être reliées à cet objectif : challenges d'innovation, programmes Disrupt Campus et TechTheFuture.</p> <p>Le concept de « chaire d'innovation » a par ailleurs été développé et expérimenté (BOPA, Ecosed).</p> <p>Plusieurs écoles ont développé significativement les parcours « entrepreneurs » au sein de leurs cursus.</p> |
| J8 | Numérisation des processus RH | | Fiche projet validée par le Collège des Directeurs, lancement opérationnel du projet | Processus redéfinis, fonctionnalisés et modules déterminés, cahier des charges validé et passage en phase réalisation | Fonctionnalisés cœur du SIRH déployés vers l'ensemble des écoles | Fonctionnalisés complémentaires déployés dans l'ensemble des écoles. Bilan du projet réalisé. | | | <p>Reprogrammation en fin de période du projet SIRH du fait de difficultés pour recruter un chef de projet (lien avec déménagement) et pour externaliser la paie vers la DGFIP.</p> <p>Pour le lot 1 (« Socle RH ») : bascule vers le nouveau SIRH réalisée au 1^{er} janvier 2023 : uniformisation du processus de paie pour les 9 entités et déploiement des modules de pré-liquidation de la paie, de la gestion administrative, de la gestion des temps, du portail utilisateur, et externalisation du virement de la paie auprès des services de la DGFIP.</p> <p>Pour le lot 2 (« gestion des talents » ...) : rédaction du cahier des charges et appel d'offre envisagés fin 2023 ou 2024.</p> |



| Objectifs COP | | | | | | | | | Résultats |
|---------------|--|---|---|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--|
| Jalon | Intitulé | Définition/ portée | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Cible 2022 | |
| J9 | Développement des personnels et des compétences | Anticipation, GPEC, formation et recrutement | 1 ^{ère} analyse des besoins en compétences | Processus de coordination des recrutements Plan de formation Actualisation GPEC | Actualisation annuelle | Actualisation annuelle | Actualisation annuelle | Actualisation annuelle | <p>Début de coordination des opérations de recrutement à l'échelle de l'Institut Mines-Télécom : amélioration de la visibilité donnée aux offres d'emplois par regroupement des annonces d'emploi des diverses entités, induisant une plus grande attractivité.</p> <p>Initialisation de la GPEC Groupe : suivi des structures d'emplois dans le cadre du bilan social et des renouvellements d'emplois dans le cadre de la préparation budgétaire, mais difficulté à progresser en l'absence d'un SIRH.</p> |



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Les Grandes Écoles des grands défis

19 place Marguerite Perey
91120 Palaiseau
www.imt.fr



IMT Atlantique
Bretagne-Pays de la Loire
École Mines-Télécom



IMT Mines Albi-Carmaux
École Mines-Télécom



IMT Mines Alès
École Mines-Télécom



IMT Nord Europe
École Mines-Télécom
IMT-Université de Lille



**Institut Mines-Télécom
Business School**

