



BAROMÈTRE DES MÉTIERS DE L'INDUSTRIE ET DU NUMÉRIQUE 2025



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Institut Mines-Télécom

Les Grandes Écoles des grands défis ▸





L'Institut Mines-Télécom (IMT), premier groupe public de Grandes Écoles d'ingénieurs et de management en France, publie chaque année son baromètre des métiers de l'industrie et du numérique. Cet outil d'analyse s'adresse aux professionnels et aux élèves pour leur offrir une vision prospective des tendances en matière de recrutement, de pratiques RH et de conjoncture. Pour l'édition 2025, 89 entreprises, réparties dans les territoires, ont partagé leur vision et leurs attentes. Parmi elles, environ deux tiers identifient leurs activités dans le numérique, un tiers dans l'industrie et dans d'autres domaines.

UN CONTEXTE ÉCONOMIQUE SOUS TENSION MAIS PORTEUR

Malgré un environnement économique incertain, marqué par un modèle européen bousculé par des crises récentes et un changement brutal des rapports de forces internationaux, la France et l'Union européenne doivent faire face à des défis structurels tout en saisissant des opportunités pour renforcer leur compétitivité. 58% des entreprises interrogées envisageaient 2025 avec optimisme, 33% restaient neutres et 9% se montraient pessimistes. Plus de la moitié des entreprises déclaraient maintenir des niveaux de recrutement similaires à ceux de 2024, tandis que 19% prévoyaient une augmentation. Parmi elles, 76% disaient recruter pour répondre à un surcroît d'activité et 56% pour des remplacements. Ce sont les ETI qui recrutent majoritairement (37% du panel), suivies des PME (31%) et des grands comptes (22%).



BESOINS EN COMPÉTENCES : LES PROFILS TECHNIQUES EN TÊTE

Les entreprises du numérique et de l'industrie sont confrontées à une transformation rapide des compétences requises. Le développement du cloud, de la cybersécurité et des infrastructures IT impose une montée en compétences généralisée. L'ingénierie logicielle reste un domaine clé, avec des besoins forts sur des technologies éprouvées comme Java, ainsi que sur les méthodologies DevOps et agiles.

Les données recueillies ont montré que les entreprises recrutent principalement dans l'ingénierie, l'intégration et le déploiement de systèmes (40%), les systèmes d'information (35%), l'intelligence artificielle (34%) et la science des données (32%). La montée en puissance des environnements cloud et la sécurisation des infrastructures informatiques renforcent ces tendances.

Valérie Beurton, Responsable Relations Écoles chez Orange, confirme ces évolutions : « La cybersécurité, la data et l'IA sont des domaines où les besoins s'emballent. Nous devons recruter des experts dotés de compétences techniques extrêmement fortes. Le monde évolue tellement vite que nous avons besoin de formations mises à jour en continu. »

En parallèle, les entreprises expriment des attentes croissantes en matière de soft skills. L'autonomie, la capacité à travailler en équipe et l'adaptabilité sont devenues des critères de sélection essentiels, en raison d'organisations de plus en plus agiles et décentralisées.

UNE BAISSÉ DE LA PRODUCTIVITÉ

Les économistes partagent un même constat : la productivité apparente du travail est en baisse en Europe et particulièrement en France, tous secteurs confondus. Selon la Dares, l'industrie contribue pour 35% environ à cette perte de productivité, bien qu'elle ne représente que 9,3% de la valeur ajoutée nationale brute en 2023.

Les raisons sont multiples. Les répondants du baromètre rapportaient des difficultés ayant un impact direct sur leur activité avec des tensions sur les approvisionnements (38%), la hausse du prix de l'énergie et le renforcement de la vigilance cyber pour près d'un tiers d'entre eux. En parallèle, la moitié des entreprises signalaient des difficultés de recrutement, principalement en raison du manque de candidats qualifiés.

De son côté, Valérie Beurton ajoute : « Nous avons encore des besoins dans le domaine des télécoms, un secteur parfois délaissé par les jeunes diplômés. »

LA RSE : UN ENJEU GRANDISSANT

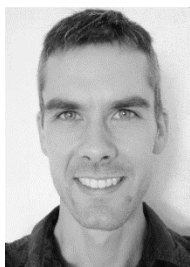
L'enquête a souligné que responsabilité sociétale des entreprises (RSE) prend une place de plus en plus importante : 74% des entreprises étaient engagées dans une démarche RSE, 21% y travaillaient, seules une minorité n'étaient pas encore impliquées. Ce sujet résonne également dans les attentes des jeunes diplômés et s'inscrit dans les pratiques de grandes entreprises telles qu'Orange, dont Valérie Beurton rappelle l'engagement :

« Nous renforçons notre politique de diversité et d'inclusion, des aspects désormais incontournables pour attirer de nouveaux talents. »

CONCLUSION

Le Baromètre 2025 met en lumière une industrie française en pleine mutation où la réindustrialisation durable, la souveraineté numérique et l'innovation technologique jouent un rôle central. Cette transformation s'inscrit dans un contexte européen plus large. Le rapport remis par Mario Draghi à Ursula von der Leyen, présidente de la Commission européenne, en 2024, souligne que le principal facteur du décrochage de productivité européen par rapport aux États-Unis réside dans le retard accumulé en matière d'innovation et dans la faible capacité à exploiter les innovations de rupture.

En France, cet enjeu se traduit par une stratégie de réindustrialisation. Derrière ce mot d'ordre se cachent de multiples objectifs : la décarbonation de l'industrie, la restauration de la compétitivité, la création d'emplois et la formation aux métiers de l'industrie du futur. L'Institut Mines-Télécom est d'ailleurs notamment le lauréat de deux appels à projet Compétences et métiers d'avenir : « MACMIA » pour organiser une filière de formation de techniciens, d'ingénieurs et managers double compétence dans le domaine « IA & Industrie du futur » et « MEDEI » qui a pour objectif le développement d'une filière de formation initiale et tout au long de la vie consacrée à la décarbonation de l'industrie.



Gaëtan Rebufet

DevOps Engineering Senior Manager chez Amadeus, développe des solutions technologiques pour l'industrie mondiale du voyage et du tourisme

Amadeus : une stratégie d'adaptation face aux tensions sur le marché de l'emploi

Dans un contexte de tensions accrues sur le recrutement des talents en ingénierie logicielle, Amadeus ajuste ses pratiques pour attirer et fidéliser les profils recherchés. L'entreprise mise sur une flexibilité accrue du travail, notamment grâce au télétravail jusqu'à 50% ou grâce au dispositif « Workation », qui permet aux collaborateurs de télétravailler depuis n'importe où en France et à l'étranger pendant 30 jours par an, favorisant ainsi un meilleur équilibre entre vie professionnelle et personnelle.

Conscient de la concurrence internationale et des écarts salariaux avec les géants du numérique, Amadeus observe un phénomène de « boomerang » : certains ingénieurs, partis pour des entreprises offrant du « full remote » ou des salaires plus élevés, reviennent après quelques années, séduits par la culture d'entreprise et le cadre de travail collaboratif.

L'évolution des compétences constitue un autre axe stratégique. La montée en puissance des technologies cloud et de la cybersécurité impose une formation continue des équipes, un domaine où Amadeus investit massivement. Cependant, l'entreprise constate un certain décalage entre l'offre de formation des écoles et la réalité du marché : si l'intelligence artificielle et la data sont omniprésentes dans les cursus, les besoins restent soutenus sur le génie logiciel, un domaine où les opportunités d'emploi sont nombreuses. En effet, les compétences en développement logiciel (Java notamment), DevOps et cybersécurité sont particulièrement recherchées, garantissant aux ingénieurs spécialisés dans ces domaines un accès facilité au marché du travail.

La croissance d'Amadeus ne peut se faire qu'en France, notamment en raison de la saturation du bassin d'emplois à Nice où se trouve son centre de R&D historique. L'entreprise continue son expansion internationale, notamment via ses bureaux de R&D en Turquie, en Inde et en Colombie, lui permettant d'élargir son accès aux talents et de maintenir une dynamique de croissance.

Enfin, l'entreprise s'adapte aux nouvelles attentes des jeunes générations, qui recherchent davantage d'autonomie et de sens dans leur travail. L'approche agile et le mode de management horizontal d'Amadeus répondent à ces aspirations, mais mettent aussi en évidence un enjeu clé : attirer des profils capables de s'adapter, de prendre des initiatives et de s'impliquer dans le leadership, alors même que ces dimensions sont parfois moins développées chez les ingénieurs nouvellement diplômés.



Frédéric Grimaud

Enseignant-chercheur à Mines Saint-Étienne, propose des pistes de réflexion sur les nouveaux modèles de l'industrie



Doit-on parler d'industrie 4.0 ou 5.0 ?

Ni l'un ni l'autre. Ces acronymes mettent l'homme au centre, mais l'industrie durable doit être pensée de manière plus large. Elle doit s'inscrire dans une logique de circularité où le territoire joue un rôle fondamental. Cela signifie intégrer le bassin d'emploi et de compétences, les ressources locales disponibles, les circuits de distribution ainsi que les besoins et moyens du client final.

Comment développer une industrie plus durable ?

Dans une industrie durable, le business model se transforme : il place l'humain, le management et l'éthique au cœur de ses préoccupations. D'où la nécessité d'intégrer les politiques RSE. Une entreprise durable peut être tout aussi high-tech que complexe. La complexité se retrouve autant dans la conception des produits que dans leur processus de production, avec par exemple un usinage de haute précision.

Pour être durable, une entreprise doit pouvoir répondre géographiquement de manière locale. L'échelle peut varier (locale, nationale, européenne, internationale), mais l'objectif reste le même : rapprocher les unités de production des consommateurs finaux, ce qui permet de réduire l'empreinte carbone et de renforcer la résilience économique.

Prenons l'exemple du Fairphone. Il s'agit d'un produit modulaire et recyclable qui nécessite une ingénierie complexe en amont. Cela illustre la rupture nécessaire avec la conception industrielle classique. Dans le low-tech, il y a le mot tech : nous avons besoin de technologies adaptées pour répondre aux besoins des clients. La conception low-tech offre aussi des solutions durables, comme l'horlogerie suisse séculaire. Avec un simple usinage et une mécanique de haute précision, ces montres mécaniques se rechargent par agitation du poignet, sans piles, contrastant avec les montres hyperconnectées gourmandes en énergie.

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.

Comment les industries peuvent-elles s'adapter aux nouveaux impératifs de durabilité ?

Il subsiste une ambiguïté entre le coût et l'adéquation aux besoins. Pour les industries traditionnelles, réinventer complètement leur business model est complexe. À l'inverse, de nouveaux acteurs profitent de ce contexte pour développer des approches durables alignées avec les attentes du marché. Par exemple, un distributeur d'eau peut rencontrer des limites en utilisant du plastique recyclé, car celui-ci pourrait rendre plus difficile le réglage des machines d'injection. À l'opposé, un distributeur misant sur le ressourcement et la distribution locale réduit significativement son impact écologique.

Comment les jumeaux numériques transforment-ils l'industrie ?

Les jumeaux numériques sont incontournables. Ils permettent de prédire des processus industriels et d'optimiser la conception des produits en réduisant la quantité de matière utilisée par exemple. Toutefois, leur implémentation a un coût énergétique élevé, car elle nécessite la collecte et le traitement d'un grand volume de données, il faut donc être vigilant lors de leur conception de maîtriser cette consommation via des usages bien définis.

Dans la chaire de la fondation IMT « Digital Twins for Industrial Systems », Mines Saint-Étienne s'intéresse à l'intégration des nouvelles ressources critiques énergétiques dans la modélisation des flux, IMT Mines Alès explore, de son côté, des méthodes pour simplifier l'ingénierie et réduire les coûts de maintenance et d'usage et IMT Albi traite de l'intérêt des couplages simulation- optimisation permettant d'aller beaucoup plus loin que la simple utilisation « what if ».

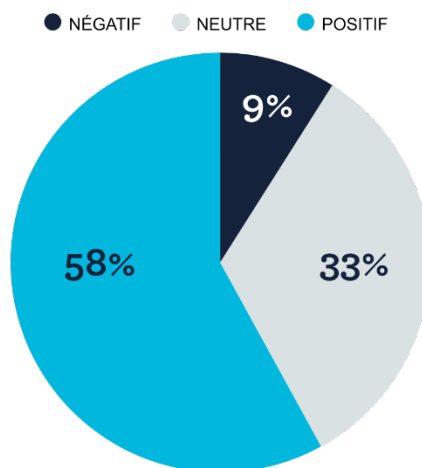
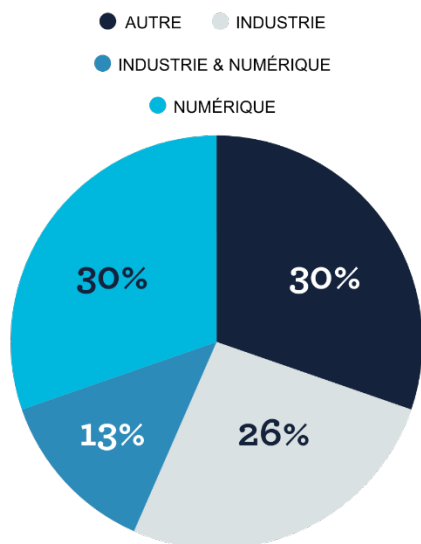
La transformation industrielle ne repose pas uniquement sur les entreprises : le consommateur doit aussi évoluer. Il doit comprendre que l'innovation technologique peut et doit aller de pair avec des pratiques durables et responsables.



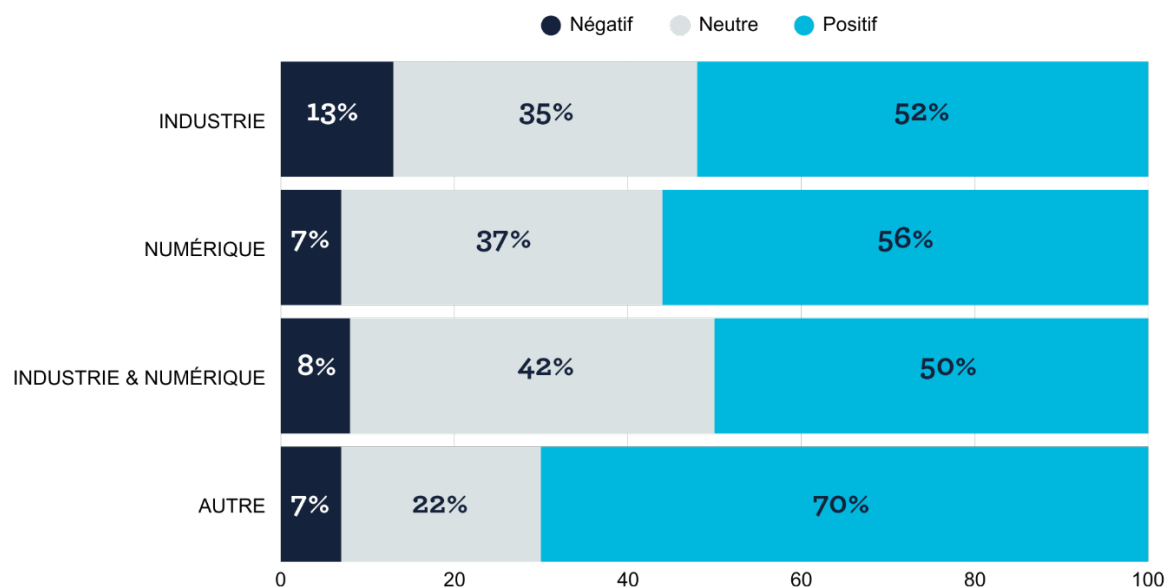
LES TENDANCES 2025

DANS QUEL(S) SECTEUR(S)
IDENTIFIEZ-VOUS VOS ACTIVITÉS ?

LES PERSPECTIVES D'ACTIVITÉ
PAR RAPPORT À 2024 ?

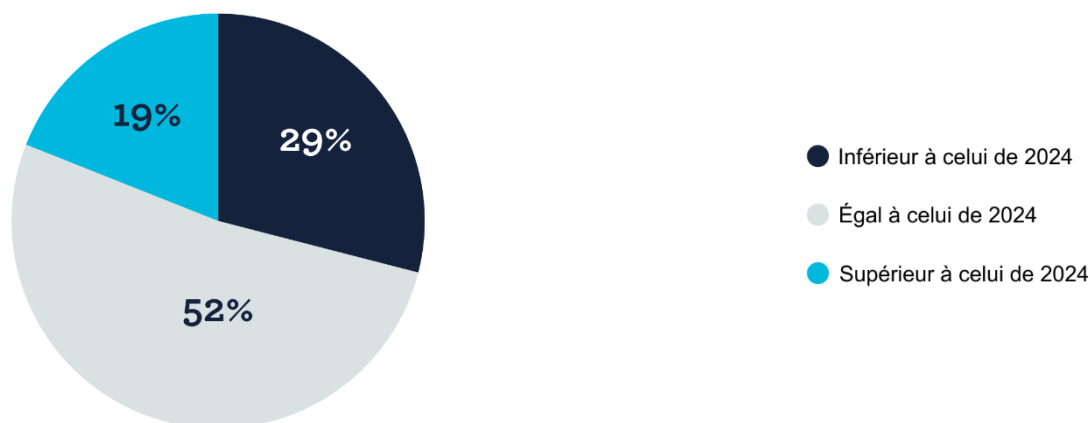


LES PERSPECTIVES PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

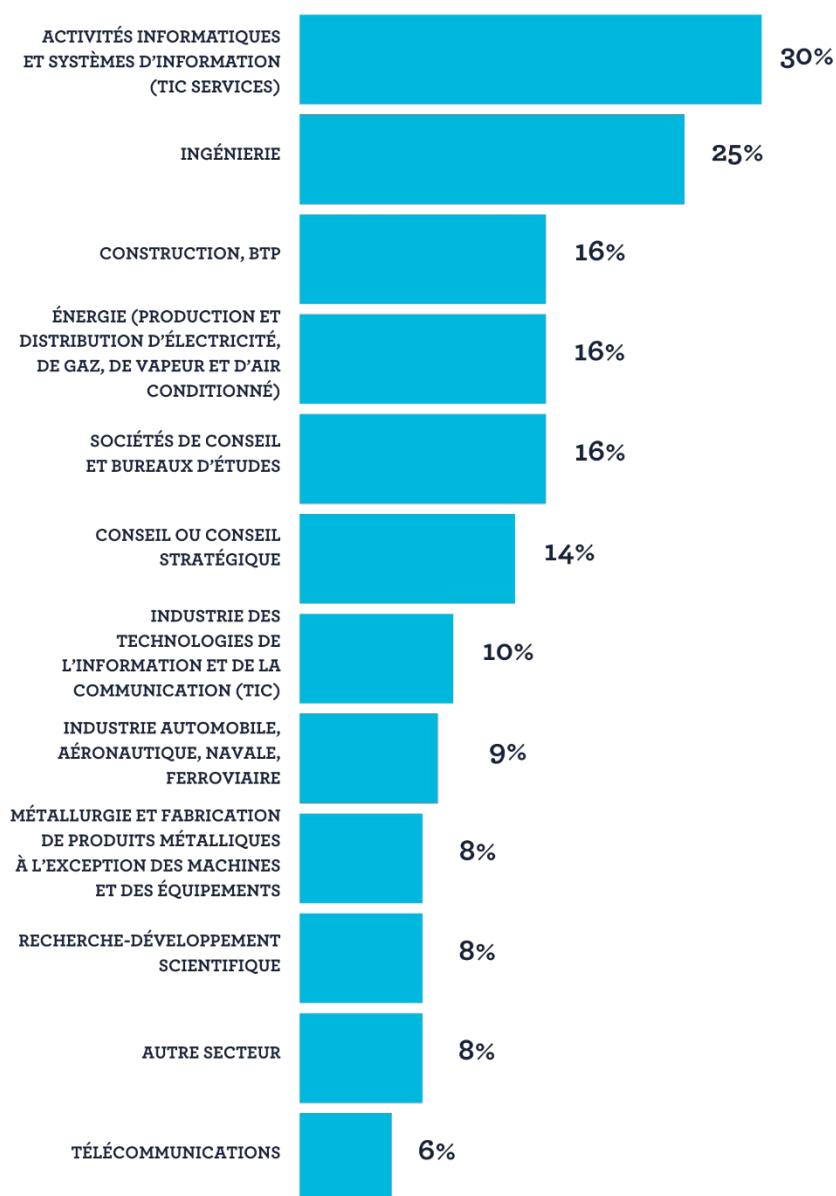


VOLUME DE RECRUTEMENT

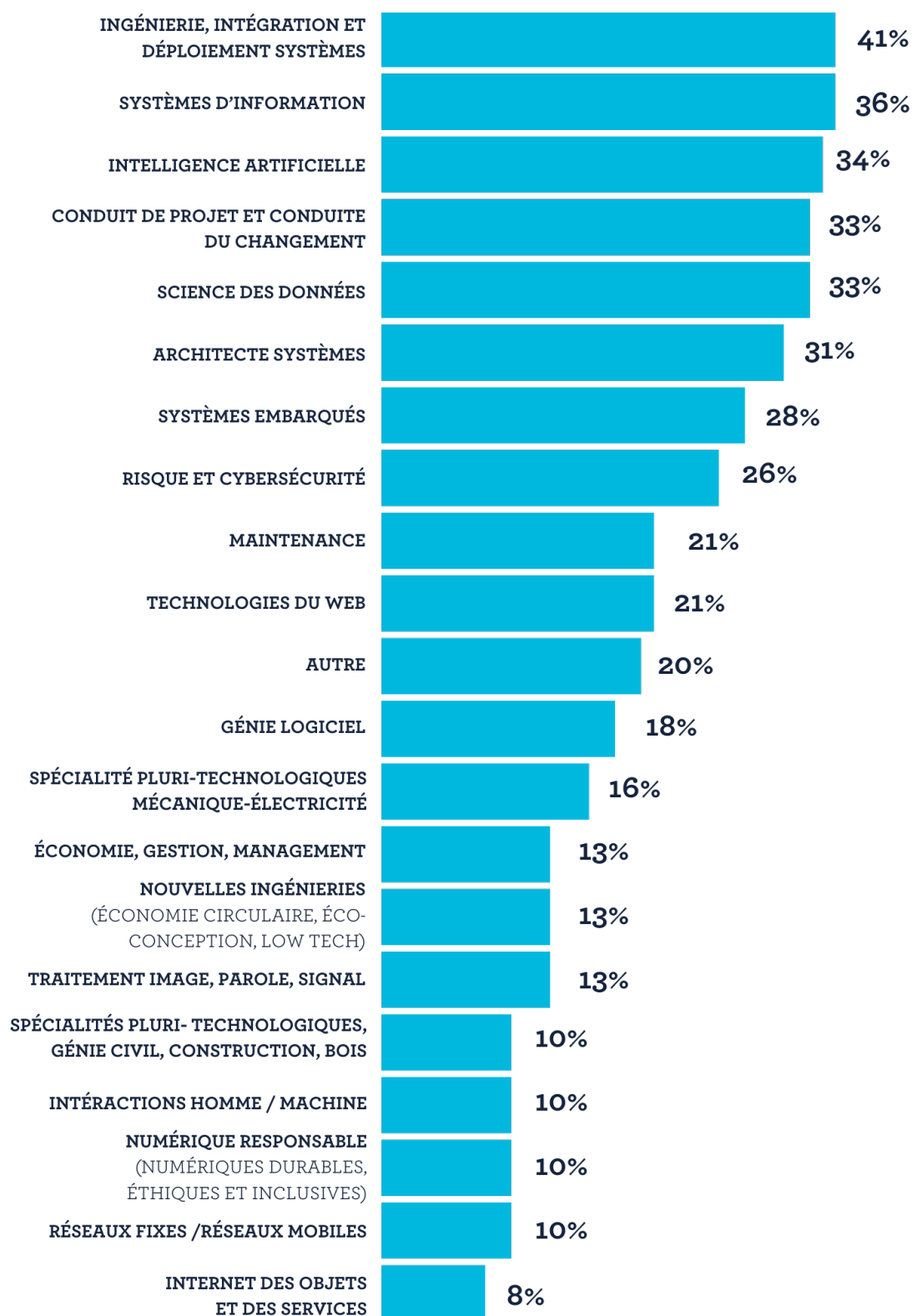
Le volume de recrutement de jeunes diplômé-e-s prévu en 2025 est-il :



Quel est le secteur d'activité économique de l'entité locale pour laquelle vous recrutez ?



QUELLES SONT LES SPÉCIALITÉS RECHERCHÉES POUR VOS RECRUTEMENTS DE JEUNES DIPLÔMÉ·E·S ?



Enquête réalisée par
l'Observatoire des métiers de
l'Institut Mines-Télécom
auprès d'entreprises
partenaires des écoles de
l'Institut Mines-Télécom ou
d'écoles partenaires (ENSEA,
TELECOM Nancy, Télécom
Saint-Étienne, ENSIE,
Télécom Physique
Strasbourg).



19 place Marguerite Perey
91120 Palaiseau
www.imt.fr

