

Durabilité et IA

Les signaux de la main-d'œuvre issus de la double transition

Rosie Hood
LinkedIn

Cet article étudie la durabilité et l'intelligence artificielle (IA) en tant que double transition qui transforme en profondeur le monde du travail. Nous examinons le rôle de l'IA au service de l'économie verte dans le cadre de la transition écologique, notamment en améliorant l'efficacité énergétique, l'adaptation climatique et la gestion des ressources au sein des industries vertes. L'étude souligne également l'importance de former les travailleurs à une IA durable et de développer des compétences vertes, tant chez les professionnels de l'IA que dans l'ensemble de la main-d'œuvre.

En donnant la priorité à ces compétences, nous répondons au besoin d'une main-d'œuvre à la fois techniquement qualifiée et formée aux enjeux de durabilité. Tout au long de notre analyse, nous nous concentrerons sur le point de vue des travailleurs en étudiant la manière dont une formation ciblée et le perfectionnement des compétences sont essentiels pour assurer le lien entre ces deux transitions. Nous tenterons de dresser un panorama de la main-d'œuvre concernée et de proposer des pistes concrètes pour une utilisation durable de l'IA.



Introduction

Alors que le monde est confronté au changement climatique et à des progrès technologiques rapides, deux domaines émergents peuvent façonner l'économie de demain : la transition écologique et l'IA. Cette double transition transforme non seulement la manière dont nous produisons et utilisons l'énergie, mais elle redéfinit également les compétences et les rôles requis pour l'ensemble de la main-d'œuvre. À l'intersection de ces deux domaines se présentent à la fois un défi et une opportunité : comment garantir que l'innovation de l'IA, et que l'innovation menée grâce à l'IA, permettent, plutôt qu'elles n'entravent, un avenir plus durable ? En analysant le profil des travailleurs et le développement de leurs compétences dans différents pays à partir des données de plus de 1,3 milliard de membres de LinkedIn, nous examinons la relation qu'entretiennent IA et transition écologique. Nous explorons la manière dont une formation ciblée et l'émergence de nouveaux outils permettent aux travailleurs de contribuer à une économie plus verte et plus résiliente.

Adoption de l'IA dans l'économie verte

Dans cette section, nous nous concentrons sur les façons dont l'IA peut être utilisée en soutien de l'économie verte. Nous examinons la croissance et la diffusion des compétences en IA parmi les travailleurs des services publics et de l'énergie décarbonée, deux secteurs cruciaux dans la transition écologique.

La taxonomie des compétences de LinkedIn distingue deux catégories de compétences en IA : les compétences en ingénierie IA et les compétences de base en IA. Les compétences en ingénierie IA regroupent les savoir-faire techniques nécessaires à la conception et au développement des systèmes d'IA, tandis que les compétences de base en IA portent sur la capacité à comprendre, utiliser et évaluer ces technologies de manière critique¹. Les compétences en ingénierie IA incluent notamment le traitement d'images, l'apprentissage automatique, la vision par ordinateur et les réseaux neuronaux, alors que les compétences de base en IA regroupent des usages d'outils comme ChatGPT, la conception de prompts, Midjourney ou les assistants de codage tels que GitHub Copilot et Microsoft Copilot.

Les compétences en ingénierie IA et les compétences de base en IA jouent un rôle clé dans l'économie verte en stimulant l'innovation et le développement d'infrastructures intelligentes. Par exemple, l'IA générative accélère la découverte de matériaux durables, tandis que des entreprises comme LineVision utilisent l'IA pour optimiser le débit des lignes électriques, améliorant ainsi l'efficacité du réseau. Ces exemples montrent la manière dont l'IA soutient la transition écologique dans des secteurs comme l'énergie, la construction et les infrastructures. Si l'adoption croissante des compétences en ingénierie IA et des compétences de base en IA permet aux travailleurs des industries vertes d'être plus productifs, efficaces et innovants, il est nécessaire de bien distinguer ces compétences.

Le tableau 1 présente les principales compétences en ingénierie IA et compétences de base en IA acquises par les professionnels des industries vertes à l'échelle mondiale², ainsi que les compétences en IA qui connaissent la croissance la plus rapide d'une année sur l'autre. Les compétences communes acquises par ces derniers qui relèvent de l'ingénierie IA comprennent l'IA, l'apprentissage automatique, l'apprentissage profond et l'IA générative. En termes de compétences de base en IA, les travailleurs des industries vertes se perfectionnent dans ChatGPT, la conception de prompts, les outils d'IA générative et Microsoft Copilot. Ces compétences étant également acquises par les travailleurs professionnels de l'IA, nous pouvons voir que les travailleurs se forment aux dernières innovations et aux technologies les plus récentes en matière d'IA.

Tableau 1 : Les compétences en IA les plus recherchées chez les jeunes travailleurs à l'échelle mondiale et celles qui connaissent la plus forte croissance (en termes de croissance annuelle en 2024).

Classement	Principales compétences en ingénierie IA	Principales compétences de base en IA	Compétences en IA connaissant la croissance la plus rapide (d'une année sur l'autre)
1	Intelligence artificielle (IA)	ChatGPT	IA responsable (+ 517 %)
2	Apprentissage automatique	Conception de prompts	LangChain I (+ 379 %)
3	Apprentissage profond	Outils d'IA générative	Modèles linguistiques à grande échelle (LLM) (+ 219 %)
4	IA générative	Microsoft Copilot	Conception de prompts I (+ 197 %)
5	Traitement du langage naturel (NLP)	Création de prompts pour l'IA	Développement de chatbots I (+ 171 %)
6	Vision par ordinateur	Google Gemini	ChatGPT I (+ 171 %)
7	TensorFlow	GPT-4	Algorithmes d'apprentissage automatique I (+ 165 %)
8	Modèles linguistiques à grande échelle (LLM)	Midjourney	IA générative I (+ 142 %)
9	PyTorch	GitHub Copilot	Apprentissage automatique appliqué I (+ 129 %)
10	Traitement d'images	Stable Diffusion	Intelligence artificielle (IA) I (+ 114 %)

Les compétences qui connaissent la croissance la plus rapide parmi les travailleurs sont l'usage responsable de l'IA (en hausse de 517 % en glissement annuel), LangChain (+ 379 %), l'utilisation des grands modèles linguistiques (+ 219 %), l'ingénierie rapide (+ 197 %), le développement de chatbots (+171 %) et ChatGPT (+171 %). Les professionnels des industries vertes se concentrent ainsi sur leur formation aux derniers progrès de l'IA, à la fois en matière de compétences de base en IA et de compétences en ingénierie IA nécessaires pour développer et utiliser ces modèles.

L'IA responsable est la compétence qui connaît la croissance la plus rapide parmi les professionnels des industries vertes, ce qui souligne à quel point ces derniers sont plus sensibles aux implications les plus larges de l'IA, non seulement du point de vue de l'énergie ou de l'empreinte carbone, mais aussi sur les plans éthique, sociétal et environnemental.

Lorsque l'on examine les compétences qui connaissent la croissance la plus rapide parmi les travailleurs formés à l'utilisation de l'IA de tous les secteurs (et pas seulement dans le secteur vert),

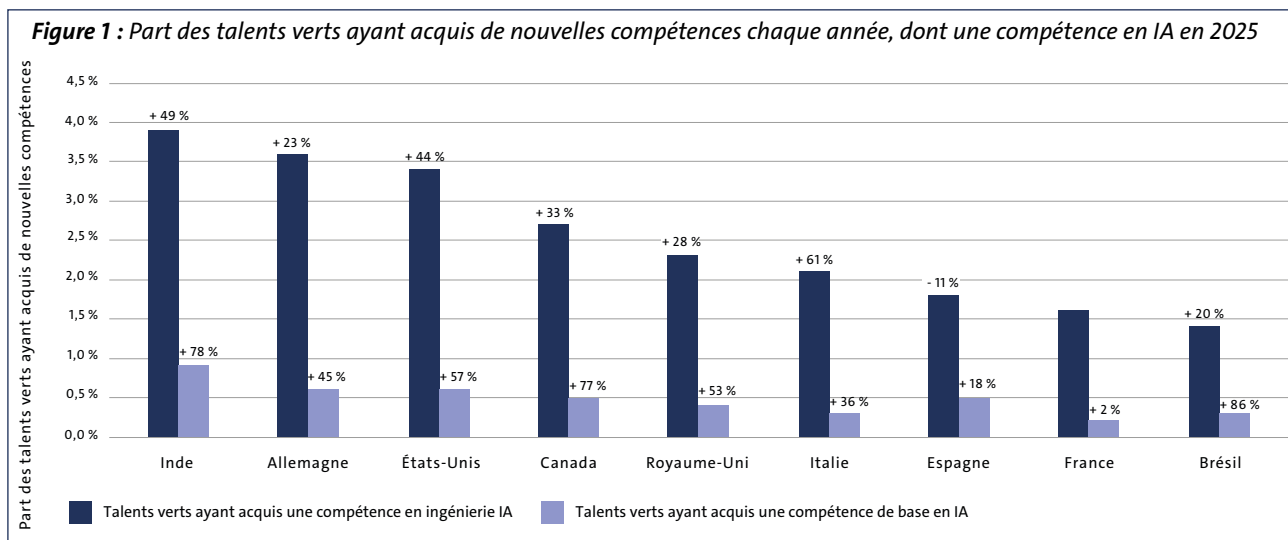
on constate une adoption rapide des agents IA, de la stratégie IA et de la productivité IA – des compétences qui font encore défaut chez les professionnels des industries vertes (voir Tableau 1).

Plusieurs raisons peuvent expliquer cet écart : le manque de formation aux dernières avancées de l'IA, le retard en maturité de l'ingénierie IA dans les secteurs verts, et le fait que les professionnels de ces secteurs sont encore en train de déterminer comment appliquer ces technologies à leurs besoins spécifiques.

Nous pouvons analyser les domaines dans lesquels les professionnels de ces industries concentrent leurs efforts de formation. La figure 1 montre ainsi ceux qui ont acquis une nouvelle compétence en 2025, et parmi ceux-ci, combien ont ajouté une compétence liée à

l'IA. Nous observons ainsi que la formation se concentre de plus en plus sur l'IA. Ce phénomène est particulièrement marqué en Inde, où 3,9 % des talents verts qui se sont perfectionnés en 2025 ont choisi le domaine de l'IA, soit une augmentation de 49 % par rapport à l'année précédente, suivie de près par l'Allemagne (3,6 %) et les États-Unis (3,4 %).

L'IA responsable est la compétence qui connaît la croissance la plus rapide parmi les professionnels des industries vertes



L'analyse se concentre sur les services publics et les énergies vertes, des secteurs clés pour la transition climatique où l'IA peut accélérer le développement de solutions durables. À partir des offres d'emploi publiées sur LinkedIn, l'étude montre une hausse de la demande de compétences en IA dans le secteur des services publics, qui comprend les entités fournissant de l'électricité, du gaz naturel, de la vapeur, de l'eau et des services d'assainissement. En 2024, 0,1 % des offres d'emploi dans le secteur des services publics aux États-Unis exigeaient des compétences en IA, soit une augmentation de 8 % par rapport à 2023 et de 83 % depuis 2022. Toutefois, malgré cette progression, la demande de compétences en IA dans ce secteur reste inférieure et croît moins rapidement que dans d'autres secteurs économiques.

En examinant l'offre de main-d'œuvre, on observe une nette progression du nombre de professionnels dotés de compétences en IA. À l'échelle mondiale, 2,2 % des professionnels des services publics possèdent des compétences en IA (+14 % d'augmentation annuelle). Par exemple, 2,1 % des travailleurs du service public possèdent des compétences en IA (+17 % depuis 2024) – ce qui est supérieur au secteur manufacturier (où 1,9 % des travailleurs possèdent des compétences en IA), au secteur pétrolier, gazier et minier (1,3 %) et au secteur de la construction (0,4 %). À titre de référence, cela constitue moins de la moitié de la part des talents en IA dans le secteur des technologies, de l'information et des médias aux États-Unis, qui représente 5,3 % du secteur. La figure 2 montre la proportion des talents en IA par pays dans plusieurs secteurs, notamment celui des services publics et celui des technologies, de l'information et des médias.

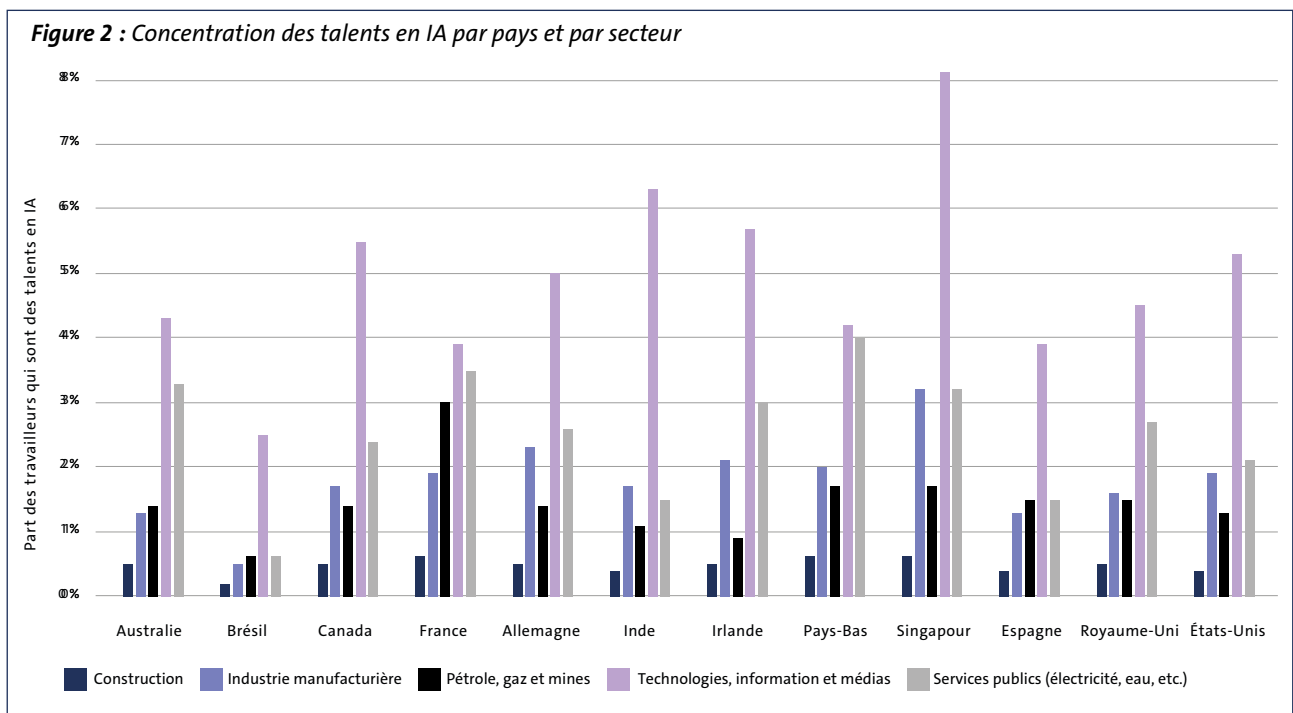
La proportion des travailleurs formés à l'IA dans les services publics varie selon les pays. Elle est la plus élevée aux Pays-Bas et au Luxembourg, où elle représente respectivement 4,0 % de chaque secteur des services publics, suivis de près par la France, où 3,5 % du secteur sont des talents en IA (*AI talent*). L'écart entre la concentration des talents en IA dans les services publics et dans

le secteur des technologies, de l'information et des médias dépend également des pays. Il est par exemple moins prononcé aux Pays-Bas, où 4,2 % des professionnels de la technologie sont des talents en IA, et en France (3,9 %).

Dans de nombreux pays, l'IA figure dans le top 50 des compétences les plus demandées dans le secteur des services publics, avec des classements particulièrement élevés en Autriche (n° 20) et à Singapour (n° 28). Cependant, seule Singapour a mentionné une autre compétence en IA, l'apprentissage automatique (n° 23), ce qui suggère que les compétences en IA ne sont pas encore perçues comme indispensables à l'échelle du secteur. Cependant, pour certaines professions spécialisées, les compétences en IA – notamment l'apprentissage automatique – occupent une place importante. Par exemple, l'apprentissage automatique est classé n° 16 pour les analystes énergétiques en Allemagne.

On constate une augmentation remarquable de la demande de travailleurs dans le secteur énergétique dotés de compétences écologiques, notamment pour les postes de spécialistes de l'énergie, de gestionnaires de l'énergie et d'analystes énergétiques, en particulier dans les économies les plus avancées telles que le Royaume-Uni, la Belgique, la France et la Suède. En Belgique, par exemple, les postes de spécialistes de l'énergie ont presque doublé d'une année sur l'autre (hausse de 92 %), tandis que la demande en spécialistes de l'énergie au Royaume-Uni a augmenté de 65 %. Cette tendance reflète la transition vers les énergies renouvelables et le besoin d'expertise en efficacité énergétique, intégration des systèmes, décarbonation et gestion durable de l'énergie. En revanche, la demande et le développement des compétences en IA dans le secteur restent limités, car les applications de l'IA sont encore émergentes et leur coût de mise en œuvre élevé. Le rapport 2024 de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), intitulé *Energy and AI*³, souligne ainsi le double besoin du secteur en matière d'expertise opérationnelle et numérique.

En examinant l'offre de main-d'œuvre, on observe une nette progression du nombre de professionnels dotés de compétences en IA. À l'échelle mondiale, 2,2 % des professionnels des services publics possèdent des compétences en IA (+14 % d'augmentation annuelle)



L'IA durable et la main-d'œuvre

Cette section aborde l'usage durable de l'IA, visant à réduire son impact climatique, notamment lié à la consommation d'énergie des centres de données et à la construction d'infrastructures.

Bien que l'IA apporte des bénéfices en termes d'automatisation et de résolution de problèmes complexes, sa puissance croissante entraîne des besoins énergétiques et matériels élevés. Il est donc crucial de former les travailleurs, tout au long de la chaîne d'approvisionnement, à des compétences en IA durable, telles que la programmation écoénergétique, la gestion éthique des données et la maîtrise des systèmes informatiques durables.

Pour identifier la main-d'œuvre en IA verte⁴, l'étude considère les utilisateurs LinkedIn ayant ajouté au moins deux compétences en IA et travaillant (ou ayant travaillé) dans ce domaine¹. Les compétences ajoutées sont analysées selon la taxonomie LinkedIn, incluant durabilité, ESG (Environnement, Social, Gouvernance) et optimisation des processus. Le tableau 2 présente les principales compétences écologiques des talents en IA à l'échelle mondiale ainsi que celles qui connaissent la croissance la plus rapide d'une année sur l'autre.

Les professionnels de l'IA maîtrisent des compétences telles que *Lean Six Sigma*, durabilité, optimisation des processus, gestion du cycle de vie des produits et efficacité opérationnelle. Ces compétences montrent que leur expertise va au-delà de la technique, en intégrant des méthodes visant à réduire l'impact environnemental et à optimiser l'usage des ressources.



Tableau 2 : Les compétences vertes les plus recherchées par les talents en IA à l'échelle mondiale et les compétences vertes les plus en vogue parmi les talents en IA à l'échelle mondiale (selon la croissance annuelle en 2024)

Classement	Compétences vertes les plus recherchées	Compétences vertes à la croissance la plus rapide (d'une année sur l'autre)
1	<i>Lean Six Sigma</i> ⁵	Efficacité opérationnelle (+ 579 %)
2	Durabilité	Maintenance et réparation (+ 190 %)
3	Optimisation des processus (fabrication)	Réparation d'ordinateurs (+ 159 %)
4	Gestion du cycle de vie des produits	Gestion du cycle de vie des produits (+ 152 %)
5	Efficacité opérationnelle	Environnement, social et gouvernance (+ 151 %)
6	Énergies renouvelables	Optimisation des processus (fabrication) (+ 132 %)
7	Environnement, social et gouvernance (ESG)	Environnement, santé et sécurité (+ 103 %)
8	Maintenance et réparation	<i>Lean Six Sigma</i> (+ 85 %)
9	Développement durable	Maintenance informatique (+ 81 %)
10	Réparation d'ordinateurs	Responsabilité sociale des entreprises (+ 81 %)

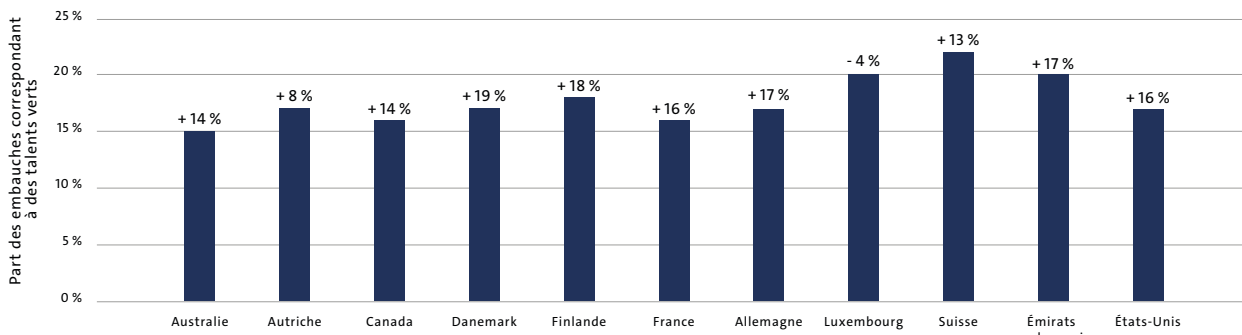
En 2024, les compétences vertes les plus rapidement acquises par les professionnels de l'IA concernent la prévention du gaspillage et la réparation. Comme indiqué dans le tableau 2, les croissances annuelles les plus marquantes sont : efficacité opérationnelle (+ 579 %), maintenance et réparation (+ 190 %), réparation d'ordinateurs (+ 159 %) et gestion du cycle de vie des produits (+ 152 %). L'adoption de compétences liées à la réparation et à la maintenance illustre un modèle d'utilisation des ressources qui s'inscrit dans une économie circulaire.

Les compétences liées à la politique environnementale, comme l'ESG (+ 151 %), l'environnement, la santé et la sécurité (+ 103 %) et la responsabilité sociale (+ 81 %), sont en forte croissance. Les professionnels de l'IA qui les possèdent peuvent favoriser l'innovation responsable, assurer la conformité aux exigences écologiques et contribuer à des solutions technologiques alignées sur la durabilité – renforçant ainsi leur valeur sur un marché de l'emploi en pleine évolution.

En nous concentrant sur le secteur technologique, qui concentre le plus grand nombre de spécialistes de l'IA (4,4 % au niveau mondial), nous observons comment l'industrie se verdit au fil du temps. Dans le secteur de la technologie, de l'information et des médias, qui regroupe le plus grand nombre de spécialistes de l'IA (4,4 % mondialement), la demande de talents verts a fortement augmenté entre 2023 et 2024 (selon le rapport mondial de LinkedIn sur les compétences vertes⁶) – avec une hausse de 60 % des emplois nécessitant des compétences vertes, portée par l'adoption croissante de l'IA et l'expansion des centres de données.

Nous analysons la part des embauches de travailleurs formés à la durabilité et aux compétences vertes dans le secteur de la technologie, de l'information et des médias, c'est-à-dire les membres LinkedIn qui ont explicitement ajouté au moins une compétence verte à leur profil et/ou qui occupent un emploi vert, et si cette part augmente d'année en année en 2025, afin de comprendre si le secteur se verdit (voir Figure 3). Aux États-Unis, la

Figure 3 : Part des embauches de talents verts dans le secteur de la technologie, de l'information et des médias en 2025 pour les parts les plus importantes par pays; annotée avec les données de croissance annuelle.



plus grande part des embauches de ces travailleurs se fait dans le secteur des services publics (36 % des embauches dans ce secteur au cours de l'année dernière concernaient des postes verts), mais ces derniers représentent toujours 17 % des embauches dans le secteur de la technologie, de l'information et des médias (+16 % d'une année sur l'autre). En Suisse, la proportion atteint 22 % (+13 % par rapport à l'année précédente).

L'IA durable inclut la construction et l'alimentation des centres de données, qui consomment beaucoup d'énergie et d'eau. Pour réduire leur impact environnemental, les compétences vertes deviennent essentielles pour les employés de ces centres, notamment la maintenance et la réparation, la maintenance préventive planifiée, la maintenance électrique et la mise hors service. Ces compétences figurent parmi les 50 plus recherchées pour les ingénieurs de centres de données dans plusieurs pays, avec une hausse notable de 31 % pour la maintenance et la réparation en 2024.

Comme l'essor des véhicules électriques, la croissance des centres de données exercera une pression sur les services publics, nécessitant de nouvelles infrastructures et stimulant la demande en énergie renouvelable. Cela favorisera l'emploi dans les domaines de la gestion de l'énergie, des compteurs intelligents, du stockage et de l'efficacité énergétique, sous l'encadrement de normes comme celles de la NERC aux États-Unis.

Les compétences vertes les plus recherchées reflètent la transition écologique des services publics et révèlent des différences nationales en matière de gestion des réseaux. Les États-Unis se démarquent par leurs compétences dans les domaines des marchés de l'énergie, du stockage et du photovoltaïque solaire. La demande de compétences en gestion des réseaux et en énergies renouvelables, notamment solaire et stockage à grande échelle, augmente également en 2025 en Australie, au Royaume-Uni, en Inde et au Canada, soulignant l'importance croissante de la flexibilité et de la résilience des réseaux.

En supposant qu'un centre de données soit entièrement alimenté par des énergies renouvelables, la principale source d'émissions réside dans le carbone libéré pendant la construction et incorporé dans les matériaux. Réduire leur impact climatique nécessite des innovations dans la science des matériaux, l'adoption de béton à faible teneur en carbone, d'acier recyclé et des conceptions de bâtiments plus économes. Sans progrès dans ces secteurs connexes, l'expansion des infrastructures numériques continuera de peser sur le climat malgré les avancées réalisées dans le domaine des énergies renouvelables.

Le secteur de la construction est en passe de bénéficier d'un afflux d'investissements liés au climat et occupe la deuxième place en termes de demande de travailleurs formés aux enjeux écologiques, où une offre d'emploi sur cinq (20,6 %) requiert des compétences vertes⁶. L'un des enjeux inclut la décarbonation de la fabrication de l'acier, du ciment ou du béton. La construction écologique, la durabilité, l'analyse du cycle de vie et la gestion environnementale sont devenues de plus en plus importantes, surtout dans les économies avancées comme les Pays-Bas et le Danemark, où la construction écologique et la durabilité font partie des objectifs les plus recherchés. En Allemagne, en Autriche et dans les pays nordiques, l'optimisation des processus et l'efficacité énergétique dans les secteurs de la construction et de la fabrication sont prioritaires.

Recommandations

En analysant l'offre de la main-d'œuvre à l'intersection de l'IA et de la durabilité, nous observons une double transition vers des technologies plus durables et une économie plus verte. Pour soutenir cette évolution, nous présentons des recommandations politiques afin de préparer les travailleurs à développer et à utiliser l'IA pour un avenir durable.

Former et établir des normes de durabilité pour le développement de l'IA : à mesure que l'IA progresse, la durabilité, l'optimisation des processus et l'efficacité opérationnelle permettent d'allier innovation technologique et responsabilité environnementale. Les travailleurs formés à l'IA acquièrent des compétences liées à l'économie circulaire, mais ils restent minoritaires. Les décideurs politiques et les entreprises devraient donc privilégier la formation et la mise en

place de normes de durabilité pour le développement de l'IA.

Promouvoir la formation au numérique et à l'IA dans les secteurs des services publics et de l'énergie verte : dans les services publics et l'énergie verte, l'adoption de l'IA progresse mais reste limitée. Il est essentiel de développer la formation à la culture numérique et à l'IA pour stimuler l'innovation, identifier des cas d'usage à fort impact et assurer une mise en œuvre efficace. Afin d'accélérer la transition du secteur, il faudrait intégrer ces formations au sein des entreprises, des cursus éducatifs et des certifications.

Développer les compétences en matière de durabilité parmi les travailleurs des centres de données : les travailleurs des centres de données se forment dans les domaines écologiques, tels que la maintenance, la réparation et la gestion de l'énergie, dans des pays comme l'Irlande, les Pays-Bas, les Émirats arabes unis et le Royaume-Uni. L'expansion des centres de données, combinée à

Les croissances annuelles les plus marquantes sont : efficacité opérationnelle (+579 %), maintenance et réparation (+190 %), réparation d'ordinateurs (+159 %) et gestion du cycle de vie des produits (+152 %). L'adoption de compétences liées à la réparation et à la maintenance illustre un modèle d'utilisation des ressources qui s'inscrit dans une économie circulaire

celle des véhicules électriques, accroît la demande en énergies renouvelables et en compétences liées à la gestion des réseaux, à l'efficacité énergétique et au stockage. Il est essentiel d'identifier et de soutenir ces compétences écologiques émergentes pour aligner la durabilité opérationnelle sur la croissance technologique et les capacités des centres de données.

Favoriser la collaboration tout au long de la chaîne d'approvisionnement et de valeur de l'IA : réduire l'empreinte carbone de l'IA nécessite une collaboration sur toute la chaîne de valeur : des industries en amont à faibles émissions (acier, ciment) aux secteurs en aval prolongeant la durée de vie des équipements (puces et serveurs). Cela implique une formation coordonnée de la main-d'œuvre, notamment en matériaux durables, conception circulaire et gestion du cycle de vie. Les décideurs politiques devraient encourager les partenariats intersectoriels et investir dans des programmes de formation permettant aux travailleurs de s'adapter à de nouveaux rôles dans un écosystème d'IA décarboné.

Conclusion

L'IA et la transition écologique transforment la main-d'œuvre mondiale en favorisant des profils hybrides combinant compétences numériques, IA et durabilité. Pour que l'IA soutienne la transition écologique et accélère l'économie verte, les enjeux environnementaux doivent être intégrés dès son développement. Des formations ciblées, le perfectionnement des compétences et des normes claires en matière de durabilité aideront les travailleurs à s'adapter aux nouvelles opportunités offertes par l'IA, les services publics et les centres de données, tout en contribuant à la réalisation des objectifs climatiques. Les décideurs politiques, les entreprises et les éducateurs pourront ainsi former une main-d'œuvre résiliente et tournée vers le futur, capable de maximiser le potentiel de l'IA pour un avenir durable.



À propos de l'auteure

Rosie Hood est responsable scientifique des données pour la région EMEA (*Europe Middle East & Africa*) de l'*Economic Graph Research Institute* de LinkedIn et directrice mondiale du programme *Data for Impact*, qui fournit aux gouvernements et aux partenaires multilatéraux les informations dont ils ont besoin pour prendre des décisions éclairées et investir dans des programmes créant des opportunités économiques pour la main-d'œuvre mondiale. Au sein de l'*Economic Graph Research Institute*, les recherches de Rosie se concentrent sur l'élaboration de nouveaux modèles statistiques sur les questions d'équité, l'IA, l'économie verte et le marché du travail.

1 Hood, A., et al. (2025). *AI data partnerships: LinkedIn methodology*. LinkedIn Economic Graph.

2 Afin de créer des indicateurs mondiaux, nous avons analysé les données provenant d'Argentine, d'Australie, d'Autriche, de Belgique, du Brésil, du Canada, du Chili, de Colombie, du Costa Rica, de Tchéquie, du Danemark, d'Égypte, de Finlande, de France, d'Allemagne, de Grèce, d'Inde, d'Indonésie, d'Irlande, d'Italie, du Luxembourg, de Malaisie, du Mexique, des Pays-Bas, de Nouvelle-Zélande, de Norvège, du Pakistan, du Pérou, des Philippines, de Pologne, du Portugal, de Roumanie, d'Arabie saoudite, de Singapour, d'Afrique du Sud, d'Espagne, de Suède, de Suisse, de Thaïlande, des Émirats arabes unis, du Royaume-Uni, des États-Unis et du Vietnam.

3 International Energy Agency. (2025). *Energy and AI*.

4 La méthodologie verte de LinkedIn est détaillée dans notre *Global Green Skills Report 2024*.

5 A methodology for process improvement.

6 LinkedIn. (2024). *Global green skills report 2024*. LinkedIn Economic Graph.