

Septembre 2025



# IA en formation professionnelle continue

Analyse des pratiques des organismes de formation en matière  
d'exploitation des technologies de l'intelligence artificielle

**Études thématiques**

une initiative de







# **«Le risque le plus évident, c'est celui d'ignorer l'impact grandissant de l'IA.»**

Organisme de formation membre du portail lifelong-learning.lu, 2024.

L’Institut national pour le développement de la formation professionnelle continue (INFPC) mène des travaux de veille et de développement en matière de formation à travers l’Observatoire de la formation. Les données utilisées dans cette publication proviennent de l’Observatoire de la formation, du portail lifelong-learning.lu et du Cedefop. Les résultats et avis formulés dans cette publication n’engagent que l’auteur.

L’Observatoire de la formation de l’INFPC remercie les organismes de formation ayant accepté de participer à l’enquête portant sur l’offre de formation continue au Luxembourg en 2024 ainsi qu’aux entretiens portant sur l’utilisation des technologies de l’intelligence artificielle. La majorité des entretiens ont été conduits en 2024, dans le cadre de cette enquête. En 2025, le gouvernement a publié «La stratégie du Luxembourg en matière d’intelligence artificielle: accélérer la souveraineté numérique 2030» qui pourra guider les organismes de formation. L’Observatoire de la formation remercie également le Cedefop.

# Préambule

## Contexte

L'acquisition de compétences et de connaissances pertinentes et actualisées est essentielle dans un monde en rapide mutation. La transformation numérique, la mondialisation et les changements démographiques et climatiques s'accélèrent et modifient les compétences nécessaires à la réussite notamment dans le milieu du travail. Les individus se doivent d'acquérir davantage de compétences, qu'elles soient cognitives, sociales et émotionnelles ou professionnelles<sup>3</sup>.

La transformation numérique a permis de rendre la connaissance accessible à portée de clic, et sous diverses formes. La pédagogie s'en est également trouvée modifiée.

Plus récemment, l'intelligence artificielle (IA) (**Encadré 1**) a révolutionné le monde technologique et pédagogique en apportant de nouvelles opportunités pour l'apprenant comme pour les formateurs. Ainsi, l'IA a la capacité de bouleverser la construction des plans de développement des compétences, et de repenser les modes d'apprentissage formels (**Encadré 2**) et informels<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> OCDE (2023), Stratégie de l'OCDE sur les compétences au Luxembourg (version abrégée) : Évaluation et recommandations, Études de l'OCDE sur les compétences, Éditions OCDE, Paris.

<sup>4</sup> Barabel, M. & Bonetto, T. (2020). 21. IA et développement des compétences : vers des « organisations apprenantes augmentées » ? Dans : Michel Barabel éd., Le Grand Livre de la Formation : Techniques et pratiques des professionnels du développement des compétences (pp. 491-505). Paris : Dunod.

## Encadré 1

« L'IA désigne la possibilité pour une machine de reproduire des comportements liés aux humains, tels que le raisonnement, la planification et la créativité. »

 Source : Parlement européen (Article 20-06-2023), « Intelligence artificielle : définition et utilisation ».

## Encadré 2

Dans le domaine de l'éducation, les usages de l'IA peuvent être catégorisés dans quatre grands domaines d'application :

- la gestion et l'administration de l'éducation ;
- l'apprentissage et l'évaluation ;
- l'autonomisation des enseignant·es ;
- l'amélioration de l'éducation tout au long de la vie.

 Source : UNESCO, 2021.

Produit dans le cadre de l'accord de coalition 2023-2028, le rapport 2025 « *La stratégie du Luxembourg en matière d'intelligence artificielle : accélérer la souveraineté numérique 2030* » précise : « *Les données qui représentent la matière première de l'innovation, l'IA qui permet d'en extraire de la valeur et les technologies quantiques qui promettent de repousser les limites actuelles du traitement, de la sécurité et de l'analyse de l'information constituent les trois axes que le Luxembourg vise afin de continuer à dynamiser son économie, améliorer la qualité de vie de ses citoyens, renforcer sa souveraineté digitale et technologique et contribuer à la souveraineté numérique de l'Union européenne* ». En matière d'IA, « *Le Luxembourg veut devenir un hub d'innovation en IA centrée sur l'humain, fondé sur la confiance, la compétitivité, la collaboration et l'impact sociétal.* ».

Aussi, l'écosystème IA devrait s'appuyer sur les quatre piliers suivants : « *une IA centrée sur l'humain, une administration publique efficace et proactive, une compétitivité renforcée des entreprises et enfin, une recherche d'envergure internationale qui attire et développe les talents* ». En ce qui concerne le troisième pilier, l'idée est d'« *encourager l'adoption des technologies de l'IA dans l'ensemble de l'économie en continuant à déployer des infrastructures de pointe et renforcer un écosystème de compétences* ».

## Objectifs et activités

C'est dans ce contexte que se positionne la présente étude de l'Observatoire de la formation de l'Institut national pour le développement de la formation professionnelle continue (INFPC).

**Afin de mieux promouvoir les technologies de l'IA auprès des organismes de formation, donc d'encourager l'adoption, elle ambitionne de contribuer à améliorer la connaissance des pratiques actuelles des organismes de formation en matière d'exploitation des technologies de l'IA.**

L'étude s'intéresse au processus de diffusion des technologies de l'IA parmi les organismes de formation, à la manière dont ils intègrent ces technologies, aux formations qu'ils proposent ainsi qu'à la situation de la demande pour ces formations (Sources de données : INFPC (Observatoire de la formation, portail lifelong-learning.lu) et Cedefop).

## Table des matières

**01**

### Quels organismes de formation utilisent les technologies de l'IA ?

**07**

Une petite majorité des organismes de formation

**09**

Les organismes de formation en phase d'amorçage ou de développement de leur activité

**10**

Les organismes de formation qui sont plus ouverts sur l'extérieur

**10**

Les organismes de formation les plus digitalisés

**11**

Les organismes de formation abordant de manière structurée la transformation digitale de leur offre de formation

**12**

Les organismes de formation actifs dans les domaines en lien avec les activités de services

**02**

### Comment sont utilisées les technologies de l'IA par les organismes de formation ?

**15**

Être davantage guidés pour faciliter l'utilisation

**16**

L'IA pour la gestion des tâches administratives et la gestion des programmes de formation

**16**

Parmi les freins à l'utilisation, les coûts élevés, la rapidité d'évolution de la technologie et le manque de connaissances et de compétences

**17**

Des défis d'ordre stratégiques et d'intérêt commun : la gouvernance, l'environnement, la sécurité, l'éthique, la propriété intellectuelle, la compétitivité et la gestion des ressources humaines

**19**

Des opportunités opérationnelles dans la gestion courante, dans la création de contenus, dans l'administration des formations ou dans l'évaluation

**20**

La certitude que les technologies de l'IA vont continuer à se diffuser

**03**

### Pour quelle offre de formation dans le domaine de l'IA ?

**22**

Une offre de formation multipliée par quatre en l'espace de cinq ans

**23**

Une offre de formation ajustée à l'évolution des technologies de l'IA

**24**

Des formations plus longues

**26**

La formation 100 % en présentiel largement privilégiée

**26**

La formation à distance de nouveau d'actualité

**04**

### Répondant à quelle demande ?

**30**

Une demande qui concerne davantage les grandes entreprises et celles des secteurs d'activité « Information et communication », « Activités financières et d'assurance » et « Activités spécialisées, scientifiques et techniques »

**30**

Une demande qui concerne davantage les salariés disposant des niveaux de qualification les plus élevés

**31**

Une demande qui devrait se démocratiser au cours des prochaines années

**31**

En cause : la capacité attendue de l'IA en matière de création nette d'emplois...

**32**

..., la capacité attendue de l'IA en matière d'automatisation de tout ou partie des tâches métiers existantes, d'accélération dans leur réalisation et de création nette de tâches...

**32**

... et la capacité attendue de l'IA en matière de création de nouvelles connaissances et compétences

# Quels organismes de formation utilisent les technologies de l'IA ?

Les organismes de formation qui utilisent les technologies de l'IA peuvent être approchés en s'appuyant sur les résultats de l'enquête portant sur l'offre de formation continue<sup>3</sup>, réalisée par l'Observatoire de la formation et administrée

## La diffusion des technologies de l'IA est avancée. Elle concerne une petite majorité des organismes de formation et pas simplement quelques adopteurs précoce et aventuriers.

Les organismes de formation engagés dans des activités d'utilisation des technologies de l'IA se répartissent entre ceux qui les utilisent à un niveau de base (45 %) et ceux qui les utilisent à un niveau avancé (6 %) (**Graphique 1 et Chapitre 2, à partir de la page 14**). Les premiers, plus nombreux, se situent plutôt en phase 3 du processus d'adoption de l'innovation, celle de l'évaluation qui précède la décision finale d'adoption ou de rejet des technologies de l'IA (**Encadré 3, page 8**). Les seconds, en minorité, sont plutôt en phase finale du processus d'adoption, c'est-à-dire la phase 5, celle de la confirmation, les technologies de l'IA étant pleinement intégrées par les organismes de formation.

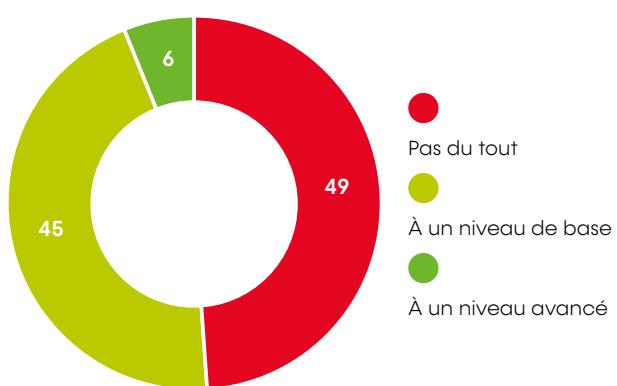
*«Dans la gestion quotidienne des formations continues, on l'utilise.»*

En faisant l'hypothèse selon laquelle ceux qui utilisent les technologies de l'IA à un niveau de base continueront à les utiliser demain, le taux d'adoption de ces technologies s'élève à 51 %.

entre mai et août 2024 auprès des organismes de formation établis au Luxembourg. 372 organismes de formation ont répondu à ce sondage.

Cela signifie que le niveau intermédiaire dans le processus de diffusion de l'innovation est légèrement dépassé, c'est-à-dire que l'adoption concerne une petite majorité des organismes de formation (« majorité précoce »), déjà bien plus que quelques « adopteurs précoce » et « aventuriers », mais qu'il reste encore à convaincre, les « suiveurs » puis les « retardataires » (**Figure 1, Encadré 3, page 8**), qui comptent, respectivement pour 33 % et 16 % des organismes de formation.

**Graphique 1 - Répartition des organismes de formation selon leur niveau d'utilisation de l'IA (en %) - 2024**



**Lecture :** 51% (45 % + 6 %) des organismes de formation utilisent l'IA.

*Source : INFPC, Observatoire de la formation  
Données : « L'offre de formation continue en chiffres » - enquête 2024.*

<sup>3</sup> « L'offre de formation continue en chiffres », Observatoire de la formation, INFPC - enquête 2024.

## Encadré 3

**Adapté de H. Lotin (10/03/2023)**

Au niveau des individus, le déroulement de l'adoption de l'innovation dans le temps se décompose en cinq phases :

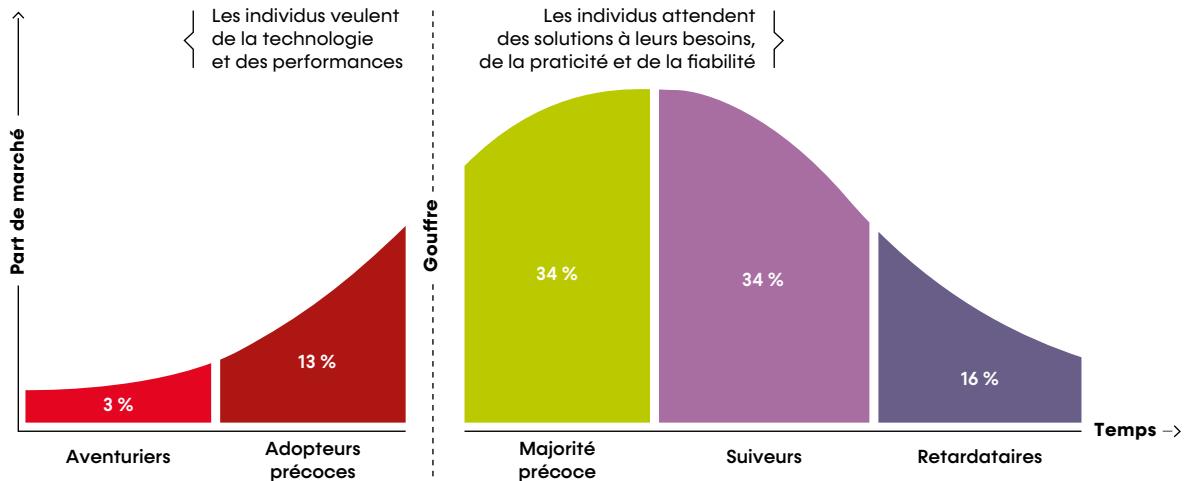
- la connaissance : l'individu est exposé à l'innovation, il réagit en fonction de son profil personnel et du système social dans lequel il évolue ;
- la persuasion : l'individu amorce une prise de position au sujet de l'innovation ;
- la décision : l'individu s'engage dans des activités d'utilisation/évaluation, lui permettant d'adopter ou de rejeter l'innovation ;

- l'implantation : une fois que la décision d'adopter un produit a été prise, le produit sera, dans la plupart des cas, utilisé par l'individu. C'est lors de cette phase que l'adoptant décide si le produit lui est réellement utile ou non ;

- la confirmation : l'individu décide s'il continue à utiliser le produit ou abandonne son utilisation.

Il est à noter que l'adoption est le processus par lequel un utilisateur commence et continue à utiliser un produit ; la diffusion (Figure 1) est une mesure du taux d'adoption. Elle fait référence au processus par lequel la technologie se propage.

**Figure 1 - Courbe de diffusion de l'innovation de Rogers**



Source : Rogers, Everett M. (1962). Diffusion of innovations (1<sup>st</sup> ed.). New York: Free Press of Glencoe. OCLC 254636.

## La diffusion des technologies de l'IA est plus avancée parmi les organismes de formation en phase d'amorçage ou de développement de leur activité.

60% des organismes de formation, créés en 2020 et après, utilisent l'IA, contre la moitié de ceux déjà matures, créés avant 2020 (**Tableau 1**). Cela pourrait s'expliquer par une plus grande agilité et une volonté d'innovation accrue chez les nouveaux organismes de formation.

La taille des organismes de formation utilisateurs de l'IA est d'ailleurs généralement petite. 59% de ceux comptant entre 1 et 19 salariés utilisent l'IA, contre 49% du regroupement des structures sans salarié et de celles comptant 20 salariés ou plus.

**Tableau 1 - Part des organismes de formation engagés dans des activités d'utilisation des technologies de l'IA en fonction des caractéristiques sensibles liées à leur structure - 2024**

Caractéristiques	Modalités	Utilisent l'IA (en %)	Ratio*
Année de création	Création avant 2020	50	1,21
	Création en 2020 et après	60	
Nombre de salariés**	Aucun salarié et 20 salariés ou plus	49	1,20
	Entre 1 et 19 salariés	59	
Partenaire de formation*** pour un organisme de formation établi au Luxembourg	Pas de partenariat de formation	38	1,54
	Partenariat de formation	59	
Zone d'activité	Actif uniquement au Luxembourg	49	1,26
	Actif pas uniquement au Luxembourg	61	

\* Ratio (Vert/Rouge) - Exemple : les dirigeants des organismes de formation créés en 2020 et après ont 1,21 (= 60 % / 50 %) plus de chances d'être des utilisateurs de l'IA que ceux créés avant 2020.

\*\* Statistique complémentaire - Part des organismes de formation qui utilisent l'IA par taille : Aucun salarié = 49 % ; Entre 1 et 4 salariés = 55 % ; Entre 5 et 19 salariés = 70 % ; 20 salariés ou plus = 48 %.

\*\*\* Formateur freelance, sous-traitant ou co-traitant.



Source : INIFPC, Observatoire de la formation.  
Données : « L'offre de formation continue en chiffres » - enquête 2024.

## La diffusion des technologies de l'IA est plus avancée parmi les organismes de formation qui sont plus ouverts sur l'extérieur.

Les organismes de formation qui sont partenaires de formation (formateur freelance, sous-traitant ou co-traitant) pour un ou plusieurs autres organismes de formation établis au Luxembourg et ceux qui sont actifs à l'étranger en plus de l'être au Luxembourg, utilisent davantage l'IA :

- les premiers ont 1,54 fois plus de chances d'être des utilisateurs de l'IA que les organismes de formation qui ne sont pas partenaires de formation (Tableau 1) ;

## La diffusion des technologies de l'IA est plus avancée parmi les organismes de formation les plus digitalisés.

Les organismes de formation qui disposent d'une compréhension claire du concept de digitalisation de la formation (**Encadré 4**), dont la transformation digitale de leur offre de formation est envisagée ou déjà engagée et qui proposent de la formation à distance (**Encadré 5**), utilisent davantage l'IA :

- les premiers ont 2,21 fois plus de chances d'être des utilisateurs de l'IA que les organismes de formation pour lesquels le concept de digitalisation de la formation n'est pas clair (**Tableau 2, page 11**) ;
- les seconds ont 2,49 fois plus de chances d'être des utilisateurs de l'IA que les organismes de formation qui ne sont pas engagés dans la transformation digitale de leur offre de formation ;
- les troisièmes ont 1,98 fois plus de chances d'être des utilisateurs de l'IA que les organismes de formation qui ne proposent pas de formation à distance.

- les seconds ont 1,26 fois plus de chances d'être des utilisateurs de l'IA que les organismes de formation qui sont actifs uniquement au Luxembourg.

 «On va commencer à s'exporter dans d'autres pays, dans d'autres continents on va dire, et ça sera beaucoup plus pratique.»

### Encadré 4

En ce qui concerne la digitalisation dans l'éducation et la formation, les changements en jeu vont au-delà de l'introduction d'outils numériques dans les programmes et la pédagogie : ils impliquent également des changements dans les organisations, notamment dans la culture d'une organisation, ses processus et les exigences pour certains emplois.

 Source : Commission européenne (2020), Innovation and Digitalisation - ET 2020 Working Group on Vocational Education and Training (VET), Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg, 196 p. (Traduction : Observatoire de la formation).

### Encadré 5

Modèle pédagogique dans lequel l'enseignant(e) ou le formateur/la formatrice et les apprenant(e)s sont physiquement séparé(e)s et utilisent diverses ressources et technologies pour interagir – simultanément ou non.

 Source : Cedefop - Terminologie de la politique européenne d'enseignement et de formation.

## La diffusion des technologies de l'IA est plus avancée parmi les organismes de formation abordant de manière structurée la transformation digitale de leur offre de formation.

Parmi les organismes de formation engagés dans le processus de transformation digitale de leur offre de formation, entre 55 % et 69 % de ceux qui ont mis en place, sont en cours de mise en place ou prévoient de mettre en place un plan de conduite du changement utilisent l'IA, contre 44 % de ceux qui n'envisagent pas de mettre en place un plan de conduite du changement (Tableau 2). Les organismes de formation qui s'engagent de manière structurée dans des processus de transformation et

d'innovation sont mieux préparés à l'intégration de technologies avancées comme l'IA. En effet, la conduite du changement implique souvent une volonté d'améliorer les processus, d'optimiser les ressources et de rester compétitif, ce qui peut expliquer une adoption plus proactive de l'IA.

*« La stratégie IA est plus que jamais prévue dans notre roadmap. »*



**Tableau 2 - Part des organismes de formation engagés dans des activités d'utilisation des technologies de l'IA en fonction des caractéristiques sensibles liées à la digitalisation de la formation - 2024**

Caractéristiques	Modalités	Utilisent l'IA (en %)	Ratio*
Compréhension du concept de digitalisation de la formation	Pas claire	27	2,21
	Partiellement claire	48	
	Claire	59	
Transformation digitale de l'offre de formation	Pas de transformation envisagée	25	2,49
	Transformation envisagée ou en cours	62	
Plan de conduite du changement**	Plan de conduite du changement non envisagé	44	1,52
	Plan de conduite du changement prévu mais pas encore mis en place	55	
	Plan de conduite du changement en cours de mise en place	69	
	Plan de conduite du changement opérationnel	67	
Formation à distance	Pas de formation à distance	32	1,98
	Formation à distance	63	

\* Ratio (Vert/Rouge) - Exemple : les dirigeants des organismes de formation qui ont une compréhension claire du concept de digitalisation de la formation ont 2,21 (= 59 % / 27 %) fois plus de chances d'être des utilisateurs de l'IA que ceux qui n'ont pas une compréhension claire de ce concept.

\*\* Parmi les organismes de formation dont la transformation digitale de leur offre de formation est envisagée ou en cours.



Source : INFPC, Observatoire de la formation.

Données : « L'offre de formation continue en chiffres » - enquête 2024.

## La diffusion des technologies de l'IA est plus avancée parmi les organismes de formation actifs dans les domaines de formation en lien avec les activités de service.

Les organismes de formation qui proposent des formations en « Commerce, Vente, Horeca », « Communication, Multimédia », « Développement personnel et professionnel », « Finance, Assurance, Droit », « Gestion d'entreprise, Ressources humaines » et « Informatique, Télécommunication » sont en avance en matière d'adoption des technologies de l'IA (**Graphique 2, page 13**). Dans ces domaines, l'utilisation des technologies de l'IA concerne plus d'une petite majorité des organismes de formation et elles devraient être exploitées rapidement par une grande majorité d'entre eux, de sorte que seuls quelques « suiveurs » et des « retardataires » (Figure 1, Encadré 3, page 8) resteront à convaincre de la nécessité d'adopter ces technologies.

### Pour exemples :

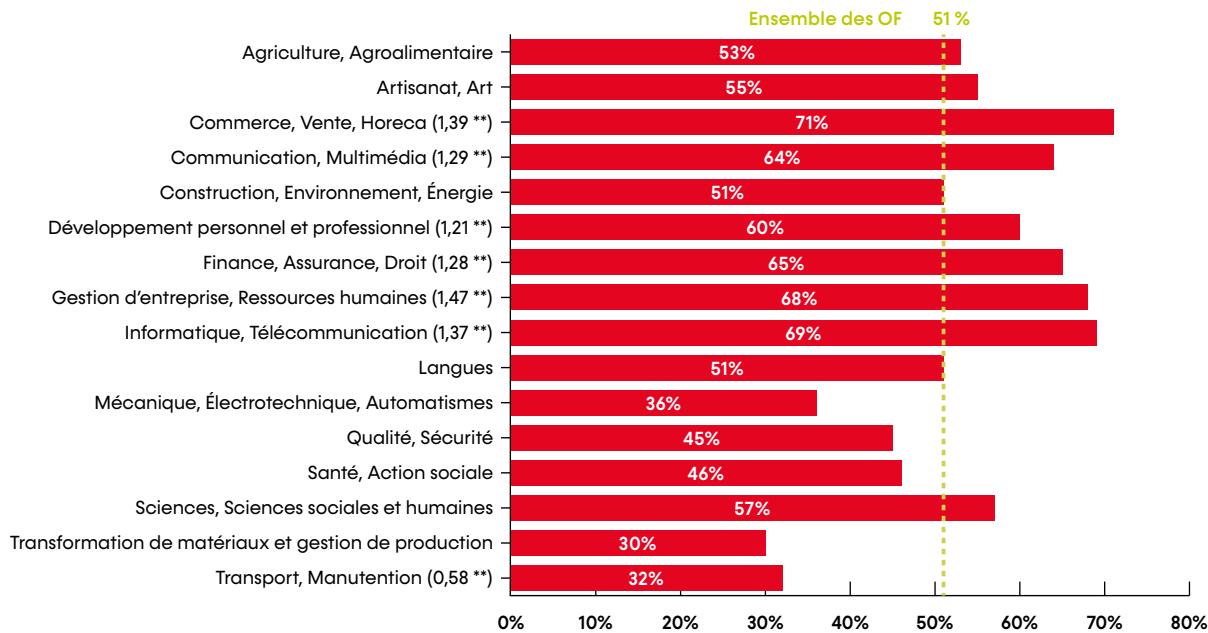
- jusqu'à 71% des organismes de formation actifs en « Commerce, Vente, Horeca » utilisent l'IA ;
- les organismes de formation qui proposent des formations dans le domaine « Gestion d'entreprise, Ressources humaines » disposent de 1,47 fois plus de chances d'être des utilisateurs de l'IA que ceux qui n'en proposent pas. Dans ce domaine, les formations portent sur des tâches administratives, analytiques et de gestion des données, qui peuvent être grandement optimisées par l'IA.

Dans les domaines de formation « Agriculture, Agroalimentaire », « Artisanat, Art », « Construction, Environnement, Énergie », « Langues » et « Sciences, Sciences sociales et humaines », l'adoption des technologies de l'IA concerne la petite majorité des organismes de formation et un peu plus. Elle n'est pas encore atteinte en « Qualité, Sécurité » et « Santé, Action sociale » et loin de l'être en « Mécanique, Électrotechnique, Automatismes », « Transformation de matériaux et gestion de production » et « Transport, Manutention ». Les organismes de formation qui proposent des formations dans ces trois derniers domaines, sont moins avancés en matière d'adoption des technologies de l'IA par rapport à ceux qui proposent des formations dans les autres domaines.

### Pour exemples :

- seuls 30 % des organismes de formation actifs en « Transformation de matériaux et gestion de production » utilisent l'IA ;
- les organismes de formation qui proposent des formations dans le domaine « Transport, Manutention » disposent de 1,72 (=1/0,58) fois moins de chances d'être des utilisateurs de l'IA que ceux qui n'en proposent pas. Dans ce domaine, les formations portent sur des tâches souvent plus physiques et manuelles. L'IA peut être perçue comme moins pertinente ou moins prioritaire, ce qui explique une diffusion limitée des technologies de l'IA.

**Graphique 2 - Part des organismes de formation utilisant les technologies de l'IA par domaine de formation\* - 2024**



\* Familles de domaines de formation référencées sur le portail lifelong-learning.lu

\*\* Ratios associés aux domaines de formation sensibles. Les organismes de formation qui proposent des formations dans les domaines étoilés (\*\*) se démarquent sensiblement, positivement ou négativement, en matière d'utilisation de l'IA de ceux qui ne proposent pas de formations dans ces domaines. Exemple de ratio : les organismes de formation qui proposent des formations en « Commerce, Vente, Horeca » ont 1,39 fois plus de chances d'être des utilisateurs de l'IA que ceux qui n'en proposent pas.



Source : INFPC, Observatoire de la formation.

Données : « L'offre de formation continue en chiffres » - enquête 2024.

# Comment sont utilisées les technologies de l'IA par les organismes de formation ?

La manière dont les organismes de formation intègrent les technologies de l'IA peut être appréhendée en s'appuyant sur les résultats d'une analyse qualitative réalisée par l'Observatoire de la formation portant sur la manière dont les organismes de formation utilisent l'IA, menée à partir d'entretiens semi-directifs (**Encadré 6**), conduits en 2024 et 2025 auprès de dirigeants de 13 organismes de formation membres du portail lifelong-learning.lu. La majorité des entretiens ont été conduits en 2024. Depuis la conduite de la majorité des entretiens, le gouvernement a publié «La stratégie du Luxembourg en matière d'intelligence artificielle : accélérer la souveraineté numérique 2030» qui pourra guider les organismes de formation.

Ces entretiens ont été réalisés selon une sélection aléatoire et jusqu'à saturation des données, moment où la collecte de nouvelles données cesse de générer de nouvelles idées ou de nouveaux thèmes.

## Encadré 6

L'entretien, permet de saisir, au travers de l'interaction entre un chercheur et un sujet, le point de vue des individus, leur compréhension d'une expérience particulière, leur vision du monde, en vue de les rendre explicites, de les comprendre en profondeur ou encore d'en apprendre davantage sur un objet donné.

 Source : Baribeau, C. & Royer, C. (2012). L'entretien individuel en recherche qualitative: usages et modes de présentation dans la Revue des sciences de l'éducation. *Revue des sciences de l'éducation*, 38 (1), 23–45.

## Les dirigeants des organismes de formation connaissent les technologies de l'IA et s'informent, mais souhaiteraient être davantage guidés pour faciliter l'utilisation.

Le niveau de connaissance des technologies de l'IA par les organismes de formation est partagé entre un niveau débutant et un niveau avancé. Les premiers ont des bases. Ils ont déjà entendu parler d'IA et l'utilisent à titre expérimental.

  
**«Effectivement, on en entend parler, mais ça reste encore une thématique qui soulève beaucoup d'interrogations. Et quand on va du côté formation, je vais être honnête, on n'en est qu'aux balbutiements. »**

D'autres ont un niveau de familiarisation assez avancé. Ils ont conscience des possibilités offertes par l'IA et les mettent déjà en œuvre.

  
**«Nous avons des connaissances, une connaissance des possibilités et nous utilisons déjà l'IA.»**

Les dirigeants des organismes de formation se considèrent comme pas du tout à modérément informés sur les technologies de l'IA. Les informations dont ils disposent sont acquises via de la veille, des initiatives internes et personnelles et la participation à des formations ou à des workshops.

L'importance du sujet et l'augmentation du nombre d'acteurs dans le domaine de l'IA poussent les organismes de formation à rechercher des informations et à se former. Ils souhaiteraient notamment être davantage guidés.

## Les organismes de formation utilisent les technologies de l'IA, davantage pour la gestion des tâches administratives et également, mais, dans une moindre mesure, pour la gestion des programmes de formation.

Les organismes de formation ont deux types d'utilisations des technologies de l'IA : une utilisation principalement pour la gestion des tâches administratives et, dans une moindre mesure, une utilisation plus avancée incluant la gestion des programmes de formation.

En ce qui concerne la gestion administrative, les organismes de formation ont recours à l'IA pour la rédaction de documents (courriel, rapport, description de postes), pour des recherches et du 'brainstorming' (recherches sur une entité ou sur un sujet en particulier) et pour l'élaboration de nouveaux projets.

Pour ce qui est de l'utilisation dans la gestion des programmes de formation continue, les organismes de formation font usage de l'IA pour rédiger des descriptifs de formation de manière plus détaillée, créative et structurée, pour créer des supports de formation (contenu, y compris la mise à jour, la préparation et la traduction de supports), pour la génération d'images (création d'images adaptées aux publics cibles) et, pour certains, dans l'évaluation.

## Parmi les freins à l'utilisation des technologies de l'IA par les organismes de formation, les coûts élevés, la rapidité d'évolution et le manque de connaissances et de compétences nécessaires pour son implémentation.

Les dirigeants des organismes de formation sont conscients de la nécessité de suivre les avancées technologiques pour ne pas être dépassés, notamment par la concurrence, mais sont confrontés à la **peur de l'inconnu face au manque de transparence des technologies de l'IA et à une certaine résistance au changement**.

Les dirigeants des organismes de formation sont **sensibles aux coûts** liés à l'utilisation et à l'implémentation de l'IA. Ces coûts incluent l'infrastructure technologique, les coûts énergétiques, la formation ou le recrutement de personnels spécialisés, ainsi que la mise en œuvre et l'intégration des systèmes d'IA dans les processus internes.

Les dirigeants des organismes de formation mentionnent également le fait que l'**évolution rapide de l'IA** constitue un frein. Une technologie peut vite devenir obsolète ce qui rend difficile la planification à long terme.

Sa mise en œuvre et son maintien sont également freinés par le **manque de connaissances et de compétences**.

Enfin, pour certains, il existe un **frein « naturel »** au développement de l'IA en formation : **la formation pratique dans des domaines tels que l'artisanat ou la construction**, qui constitue un volet essentiel de ces formations. L'importance de l'humain, la manipulation directe et les mises en situation concrètes, sont des éléments que l'IA ne peut pas remplacer.

On peut ici faire un lien entre ce **frein « naturel »** et l'avancement de la diffusion des technologies de l'IA dans les organismes de formation actifs dans les domaines qui ne sont pas en lien avec les activités de service. Dans ces domaines, les

formations portent sur des tâches souvent plus physiques et manuelles. L'IA peut être considérée comme moins pertinente ou moins prioritaire, ce qui explique pourquoi les technologies de l'IA sont moins largement diffusées.

## **Des défis liés à l'utilisation des technologies de l'IA, principalement d'ordre stratégique et d'intérêt commun : la gouvernance, l'environnement, la sécurité, l'éthique, la propriété intellectuelle, la compétitivité et la gestion des ressources humaines.**

### **• La gouvernance**

Pour les dirigeants des organismes de formation, l'IA doit être utilisée de manière intelligente et pertinente, centrée sur des **domaines d'intérêt et stratégiques**. L'exemple de la médecine est donné.

La **souveraineté européenne et nationale** dans le domaine de l'IA, ou la capacité à contrôler et à diriger le développement, l'utilisation et la gestion des technologies de l'IA de manière indépendante est également essentielle pour les dirigeants des organismes de formation.

En outre, malgré l'adoption de l'AI Act, **la législation actuelle est souvent perçue comme insuffisante** pour traiter ces nouvelles réalités, laissant les créateurs de contenu et les formateurs dans une zone grise juridique.

### **• L'environnement**

Le lien avec l'**impact écologique** de l'utilisation de l'IA est mentionné par les dirigeants des organismes de formation. Les modèles d'IA nécessitent une quantité considérable de ressources énergétiques pour leur entraînement et leur fonctionnement. Par exemple, l'entraînement de modèles de grande envergure peut consommer autant d'énergie qu'une petite ville, contribuant ainsi de manière significative aux émissions de CO<sub>2</sub>.

### **• La sécurité, l'éthique et la propriété intellectuelle**

Les dirigeants des organismes de formation sont particulièrement sensibles à la nécessité de **maintenir une vigilance critique face aux biais et aux hallucinations de l'IA**. En effet, l'IA n'atteint pas encore une fiabilité totale. Fin 2022, ChatGPT affichait un taux d'hallucination de 15 %, réduit à 5 % aujourd'hui<sup>4</sup>. Les dirigeants des organismes de formation mentionnent également le défi lié à la fuite des données. Ces données deviennent ainsi potentiellement accessibles à tout le monde et peuvent avoir de potentielles répercussions sur la réputation en cas de divulgation d'informations confidentielles.

Les dirigeants des organismes de formation s'interrogent également en ce qui concerne **la propriété intellectuelle et les droits d'auteur** lorsqu'ils utilisent des technologies de l'IA, notamment pour créer des images et supports pédagogiques en se basant sur des milliers d'œuvres existantes.

### **• La compétitivité**

D'un côté, ignorer l'IA pourrait entraîner **une perte de compétitivité** et conduire à être dépassé par la concurrence.

D'un autre côté, avec l'IA, le marché de la formation va s'ouvrir davantage à la concurrence avec l'arrivée de nouveaux organismes de formation proposant une offre de contenus générés entièrement par l'IA.

<sup>4</sup> Comment l'intelligence artificielle transforme les talents, Mag des compétences, 2025.

Par ailleurs, le marché de la formation peut se modifier avec la possibilité pour les apprenants d'avoir accès à des contenus de formation gratuits. Dans les deux cas, la qualité de la formation dans son ensemble risque de se dégrader.

À cela s'ajoutent **les disparités entre les organismes de formation**, susceptibles de s'accroître. Certains organismes de formation seront bien équipés et disposeront de formateurs compétents dans le domaine de l'IA, tandis que d'autres manqueront de ressources et de personnel qualifié.

#### • La gestion des ressources humaines

Il appartient aux dirigeants des entreprises dans leur ensemble de **faire jouer un rôle central à la gestion des ressources humaines (GRH)** au sein de leurs organisations. Ce défi est central. Non seulement, une bonne GRH est déterminante pour une montée en connaissances et en compétences, l'un des freins à l'intégration des technologies de l'IA, mais elle permet également de répondre à au moins deux autres défis, celui de la transformation des métiers et celui du maintien de l'équilibre des relations au sein de l'organisation.

#### La transformation des métiers de la formation

L'impact des technologies de l'IA sur **les métiers de la formation** apparaît comme une source de préoccupation pour les dirigeants des organismes de formation.

La transformation des métiers de la formation repose pour partie sur la transformation des activités des organismes de formation. Les technologies de l'IA poussent les organismes de formation à **repenser leurs programmes de formation**, leur manière de les dispenser et à reconstruire les attentes envers les apprenants en garantissant l'authenticité des travaux produits. Les formateurs ne sont plus dans l'unique transmission, mais dans la facilitation et dans la médiation. Il devient donc essentiel pour eux de redéfinir les objectifs d'apprentissage et d'évaluation en tenant compte de l'impact potentiel de l'IA dans les parcours de formation qu'ils proposent.

#### L'équilibre des relations au sein de l'organisation

**La souveraineté cognitive est en jeu. Le risque de dépendance excessive à l'IA** des professionnels de la formation, pas seulement des apprenants, préoccupe les dirigeants des organismes de formation parce qu'il est une source d'appauvrissement voire de destruction des compétences humaines en réflexion critique. Dans ce contexte, l'IA doit être considérée comme un partenaire de réflexion.

La montée en puissance des technologies de l'IA et l'automatisation excessive peuvent provoquer un **épuisement technologique et un désengagement des collaborateurs**, accentuant une fracture intergénérationnelle. Par ailleurs, l'usage intensif de l'IA risque de **fragiliser les liens sociaux** et de réduire la qualité des interactions humaines au travail.

## Des opportunités opérationnelles, que ce soit dans la gestion courante, dans la création de contenus, dans l'administration des formations ou dans l'évaluation.

### • Dans la gestion courante

Les dirigeants des organismes de formation partagent l'avis selon lequel l'IA pourrait modifier **le rôle des formateurs** en prenant en charge des tâches administratives routinières, leur permettant de se concentrer sur la pédagogie. L'IA pousse à repenser le métier de formateur, à identifier ce qui constitue réellement la valeur ajoutée humaine, et à réinterroger la stratégie même de l'organisme de formation.

Ainsi, l'IA ne doit pas être considérée comme une menace qui remplacera peu à peu les humains mais comme un outil permettant **d'améliorer l'efficacité et la productivité** des organismes de formation. Par exemple, au lieu de passer des heures à peaufiner des présentations, les formateurs peuvent utiliser des outils d'IA pour générer des supports dynamiques en quelques minutes, libérant ainsi du temps pour se consacrer à d'autres tâches.

### • Dans la création de contenus

Pour les dirigeants des organismes de formation, les technologies de l'IA permettent de **traduire facilement** des supports de cours ainsi que des présentations. L'IA génère des sous-titres en langues étrangères, ce qui optimise le temps de préparation. L'IA facilite également la création de contenu multilingue, ce qui est une plus-value pour atteindre de nouveaux publics et pour un développement de l'activité à l'international.

Les technologies de l'IA améliorent également **la qualité des supports pédagogiques** en contribuant à leur mise à jour.

Elles peuvent suggérer l'ajout d'éléments auxquels le formateur n'aurait pas encore pensé dans sa démarche de création de contenu et de production du support de cours. L'IA aide également à effectuer **une veille réglementaire** pour adapter les contenus de formation. En outre, l'IA permet d'**adapter les contenus de formation à des besoins spécifiques**.

L'IA représente aussi une opportunité d'**accès à l'éducation et de démocratisation des savoirs**, en rendant les contenus plus accessibles.

### • Dans l'administration des formations

Selon les dirigeants des organismes de formation, l'IA permet une **personnalisation accrue** de la formation. L'IA permet également aux formateurs de suivre les progrès des apprenants en temps réel. En analysant les données de performance, les systèmes d'IA peuvent signaler les difficultés rencontrées par les apprenants et suggérer des interventions ciblées. Cela permet d'ajuster les stratégies d'accompagnement pour garantir une expérience d'apprentissage optimale.

Les technologies de l'IA proposent également des outils permettant d'enrichir **les expériences d'apprentissage plus personnalisées, inclusives et engageantes**. La génération d'images et de contenus par l'IA permet de créer des supports pédagogiques qui répondent spécifiquement aux besoins et aux préférences des apprenants. Des images générées par l'IA peuvent illustrer des concepts complexes de manière visuelle, améliorant ainsi l'engagement des apprenants.

### • Dans l'évaluation

L'intégration de l'IA dans la formation présente de nombreux avantages pour les formateurs dont **l'évaluation**. Elle permet d'améliorer les supports pédagogiques, en proposant des sujets d'examen adaptés aux cours et aux

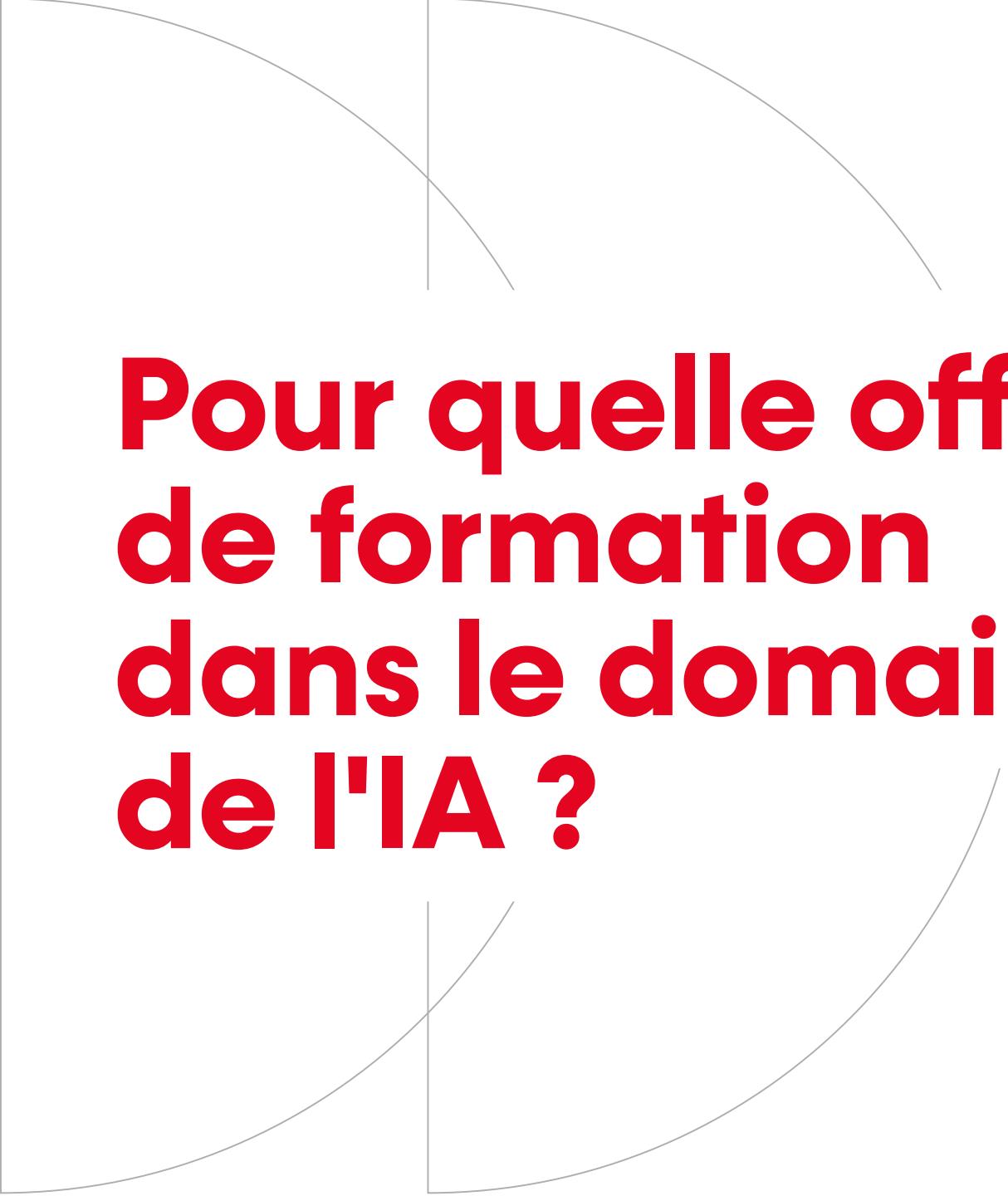
apprenants, des quiz interactifs et d'autres outils utiles pour évaluer les apprenants de manière plus efficace et engageante. La possibilité de donner du **feedback de la part de l'apprenant** est également mentionnée.

## Les dirigeants des organismes de formation ont la certitude que les technologies de l'IA vont continuer à se diffuser au sein de leurs organisations.

Pour les dirigeants des organismes de formation, les technologies de l'IA vont **continuer à se diffuser**. Leur intégration se fera à des vitesses variables, parfois limitée à des projets pilotes pour débuter. Leur intégration se fera de plus, à des degrés différents. Certains dirigeants des organismes de formation envisagent d'**intégrer l'IA de manière significative et à grande échelle**, pour améliorer la gestion quotidienne, l'efficacité et la qualité de leurs programmes de formation. Pour d'autres dirigeants, l'intégration sera limitée à des volets ciblés de leurs programmes de formation.

Pour réussir cette intégration, **mettre en place une stratégie**, voire un cadre opérationnel est nécessaire. Il est également indispensable de **sensibiliser et de former les collaborateurs** en participant à des formations, conférences et événements dédiés. Le **recrutement de professionnels spécialisés en IA** est une option supplémentaire. La nécessité d'**investir dans des solutions technologiques** basées sur l'IA et s'appuyant sur des partenariats avec des entreprises spécialisées en est une autre.

Mettre en musique ces différentes activités et options, nécessite de disposer d'**un plan de conduite du changement**. Il permet de gérer la transition, en assurant une communication transparente, un accompagnement des équipes, et une évaluation continue des progrès pour ajuster les actions en conséquence.



**Pour quelle offre  
de formation  
dans le domaine  
de l'IA ?**

L'analyse de l'offre de formation dans le domaine de l'IA s'appuie sur les données disponibles du portail lifelong-learning.lu entre 2020 et 2024 et vise à comprendre l'évolution

de l'offre de formation, ses caractéristiques et le profil des organismes de formation qui les proposent.

## Une offre de formation multipliée par quatre en l'espace de cinq ans.

En 2020, huit organismes de formation proposent 20 formations dans le domaine de l'IA. En 2024, ils sont 20, à proposer 81 formations (**Graphique 3, page 23**).

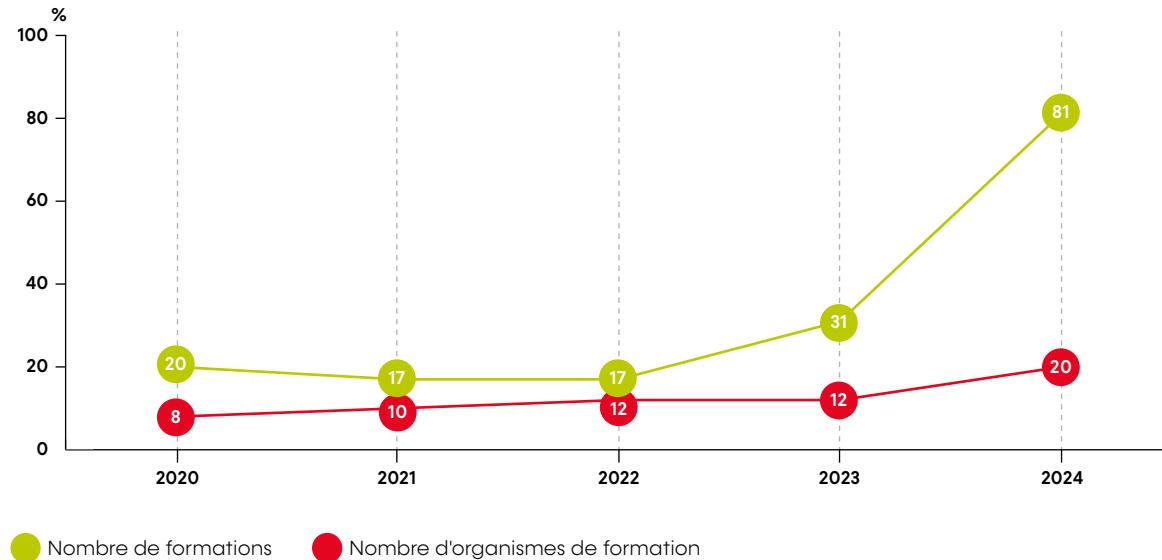
Le bond se situe entre 2023 et 2024 avec 8 nouveaux organismes de formation qui viennent compléter l'offre des 12 organismes de formation présents dans le domaine de l'IA en 2023. Une offre qui commence par se diversifier, passant de 17 à 31 formations offertes entre 2022 et 2023 par les 12 organismes de formation déjà présents en 2022, puis à s'étendre, passant de 31 à 81 formations offertes entre 2023 et 2024 avec l'arrivée des 8 nouveaux entrants.

Alors que l'utilisation de l'IA concerne davantage les organismes de formation créés en 2020 et après (Tableau 1, page 9), **l'offre de formation en IA est pour le moment davantage portée par des organismes de formation créés avant 2020**.

17 des 20 organismes de formation qui proposent des formations dans le domaine de l'IA en 2024, disposent d'une certaine maturité, créés avant 2020, preuve de leur capacité à innover et à adapter leurs programmes de formation aux besoins changeants du marché. Certains d'entre eux ont été les premiers à proposer ces formations au Luxembourg.

«Il y avait les participants avant 2024 et les participants après 2024. En 2024, on s'est rendu compte que ces participants ont changé. En fait, les participants qui étaient craintifs, aujourd'hui ce sont les participants qui voient une nécessité, ils viennent par nécessité parce qu'ils savent très bien qu'il faut prendre le train en marche, qu'on aime ou qu'on n'aime pas, il faut le faire.»

**Graphique 3 - Évolution du nombre de formations et du nombre d'organismes de formation dans le domaine de l'IA - 2020-2024**



**Lecture :** en 2024, 20 organismes de formation proposent 81 formations dans le domaine de l'IA.



Source : INFPC, Observatoire de la formation.

Données relatives à l'évolution de l'offre de formation référencée sur le portail lifelong-learning.lu, 2024.

## Une offre de formation ajustée à l'évolution des technologies de l'IA et de ses applications. La part des formations nouvelles proposées en IA a été multipliée pratiquement par trois en l'espace de quatre ans.

Depuis 2021, la part des nouvelles formations dans le domaine de l'IA augmente significativement, passant de 29% en 2021 à 79% en 2024 (**Graphique 4, page 24**). Elle répond à une demande croissante de compétences spécialisées et reflète la rapide évolution des technologies d'IA, qui nécessitent d'adapter les contenus de formation.

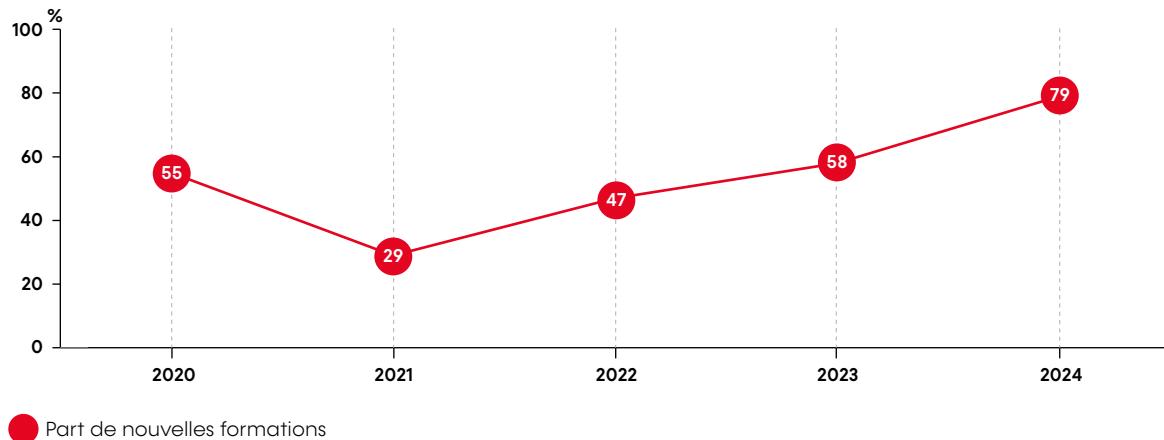
*« Ce sujet-là évolue tellement vite que demain on peut former quelqu'un sur un sujet, 3 jours après peut-être que cette formation est obsolète. »*

Les formations proposées peuvent être généralistes (introduction à l'IA) ou bien thématiques ou appliquées à certains domaines (l'IA pour le Marketing, les Ressources Humaines, la Finance...).

**«On essaie également de rentrer dans les généralités et de leur expliquer en quoi ça consiste. Comment ça fonctionne ? Qu'est-ce qu'on peut demander à l'IA ? Quelles sont les pistes de réflexion ?».**

**«On fait des activités de sensibilisation jusqu'à des programmes appliqués. Et notamment un programme qui permet d'aborder les pratiques d'IA génératives dans l'entreprise, c'est-à-dire l'IA pour les juristes, l'IA pour les financiers, l'IA pour le marketing, l'IA pour les RH, l'IA pour les services administratifs et l'IA pour les services clients.»**

**Graphique 4 - Évolution de la part de nouvelles formations dans le domaine de l'IA - 2020-2024 (en %)**



**Lecture :** en 2024, 79 % des formations dans le domaine de l'IA disponibles sur le portail lifelong-learning.lu sont des nouvelles formations, les 21 % restantes sont des formations qui ont déjà été proposées.

**Source :** INFPC, Observatoire de la formation.  
Données relatives à l'évolution de l'offre de formation référencée sur le portail lifelong-learning.lu, 2024.

## Des formations plus longues, adaptées à des contenus de plus en plus riches.

L'évolution des formats de formation proposés par les organismes de formation dans le domaine de l'IA est marquée par l'augmentation de la part des formations d'une durée comprise entre 4 heures et 8 heures ainsi que par l'apparition de formations dont la durée dépasse 24 heures.

La part des formations dans le domaine de l'IA d'une durée comprise entre plus de 4 heures et 8 heures passe de 20 % à 52 % entre 2020 et 2024 (**Graphique 5, page 25**).

Cette augmentation se fait à la faveur d'une diminution de la part des formations courtes (4 heures ou moins), qui passe de 40 % à 23 % entre 2020 et 2024, et de la réduction sensible de la part des formations de plus de 8 heures à 24 heures en 2024.

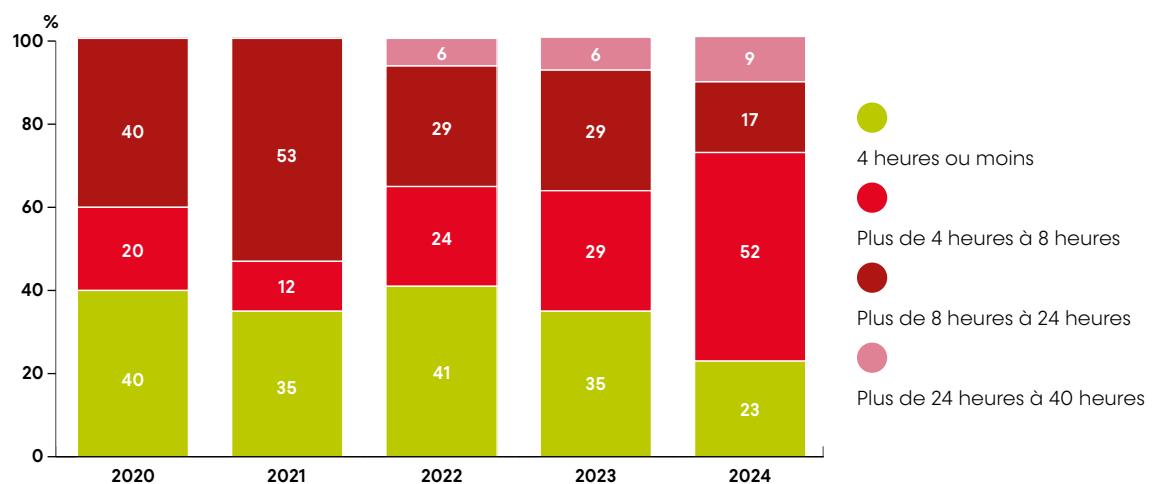
Les formations d'une durée de plus de 24 heures à 40 heures sont proposées à partir de 2022.

Même si faible, leur part augmente entre 2023 et 2024, passant de 6 % à 9 %.

La diminution des formations courtes (4 heures ou moins), le centrage des formations sur des durées plus longues allant de plus 4 heures à 8 heures et l'émergence de formations de plus de 24 heures à 40 heures indiquent une priorité donnée à la qualité et au souhait d'étudier des sujets avancés ou spécialisés, nécessitant un temps de formation plus long.

**«On a une vue à 360 degrés sur 40h de formation, donc c'est déjà un parcours assez complet qui est chaque fois organisé en trois temps. On a une demi-journée où on a un formateur qui est là pour pousser les concepts clés et déjà initier à la pratique. À la fin de cette intervention, les participants sont amenés à réaliser des exercices, mettre en pratique des choses au sein de leur organisation et un troisième temps qui est un exercice de débriefing où on fait du renforcement et on voit ce qui s'est passé, ce qui a fonctionné, ce qui n'a pas fonctionné.»**

**Graphique 5 - Évolution de la répartition des formations dans le domaine de l'IA selon leur durée - 2020-2024 (en %)**



**Lecture :** en 2024, 52 % des formations proposées dans le domaine de l'IA durent entre plus de 4 heures et 8 heures.



Source : INFPC, Observatoire de la formation.

Données relatives à l'évolution de l'offre de formation référencée sur le portail lifelong-learning.lu, 2024.

## Même si la formation 100 % en présentiel reste largement privilégiée dans le domaine de l'IA...

La part des formations 100 % en présentiel est comprise entre 75 % et 90 % entre 2020 et 2024 (**Graphique 6, page 27**). Ces formations sont suivies, a priori, en petits groupes, pour favoriser l'interactivité et l'engagement des apprenants. Ce format permet une formation active et une pratique en faveur d'un apprentissage efficace et stimulant.

*«On prend à peu près 10 personnes par classe pour que ce soit plus interactif plutôt que des grandes classes, parce qu'après ce n'est plus de la formation, c'est de l'information. Et c'est sûr, avec l'IA, il faut qu'on pratique parce que si on ne pratique pas, on ne retient pas et ça peut vite devenir un cours magistral.»*

**... par rapport à la formation à distance, cette dernière est de nouveau d'actualité sur la période récente, en particulier lorsqu'elle est dispensée 100 % en distanciel.**

La part des formations dispensées à distance est passée de 25 % à 10 % entre 2020 et 2023. Cette période est marquée par la disparition des formations 100 % en distanciel à partir de 2022 et par la baisse tendancielle de la part des formations en mode hybride (**Encadré 7**). En 2024, la formation à distance retrouve le chemin de la croissance. Elle compte pour 16 % des formations proposées par les organismes de formation dans le domaine de l'IA. Alors que la tendance à la baisse se poursuit en matière de formation en mode hybride, la formation 100 % en distanciel fait sa réapparition (9%). Cette dernière permet de rendre la formation accessible à un large public et de la mettre en place rapidement.

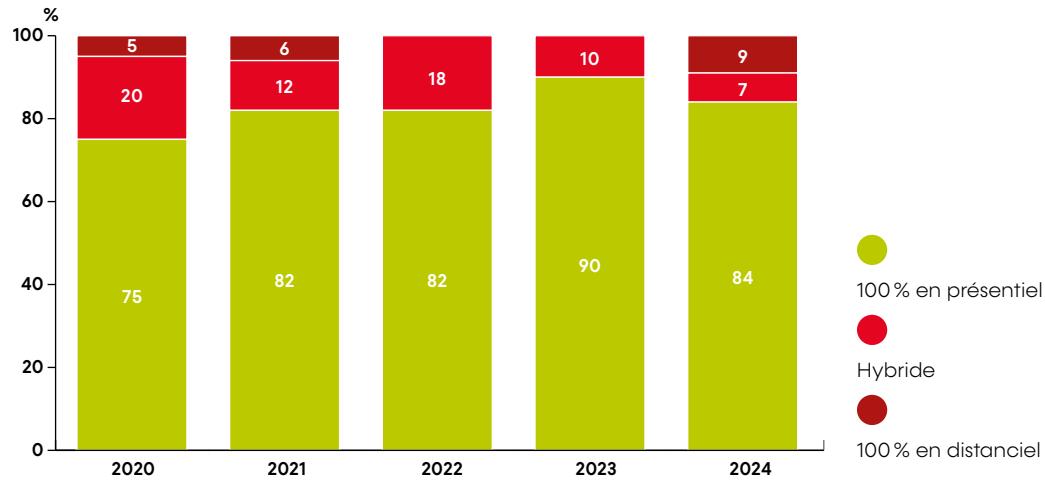
### Encadré 7

Une formation hybride associe plusieurs modalités d'apprentissage au profit des apprenants. En s'appuyant notamment sur des outils et ressources numériques, elle combine des séquences d'apprentissage présentiel et à distance, transmissif et collaboratif, dirigé et autodirigé, formel et informel, synchrone et/ou asynchrone. L'hybridation est l'organisation de ce type de formation.



Source : AINOA (2022) « Glossaire de l'hybridation de la formation ».

**Graphique 6 - Évolution de la répartition des modes d'organisation des formations dans le domaine de l'IA - 2020-2024 (en %)**



**Lecture :** en 2024, 9 % des formations proposées dans le domaine de l'IA sont dispensées en mode 100 % en distanciel.



Source : INFPC, Observatoire de la formation.

Données relatives à l'évolution de l'offre de formation référencée sur le portail lifelong-learning.lu, 2024.



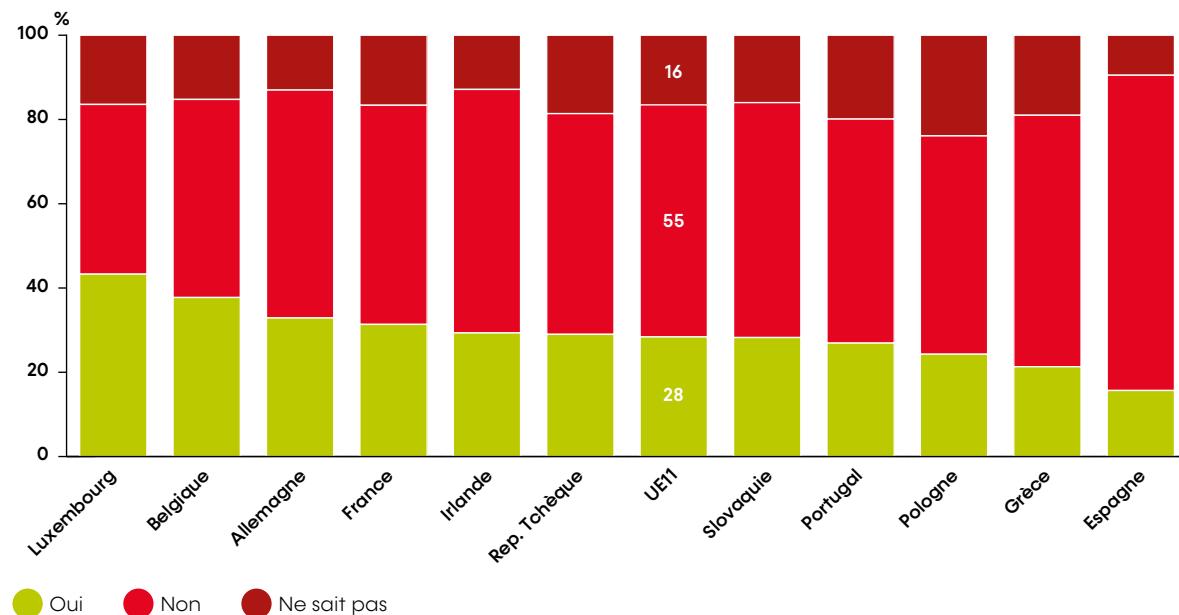
**Répondant  
à quelle  
demande ?**

Les salariés qui évoluent dans des environnements de travail où l'IA est utilisée, sont certainement aussi ceux qui sont déjà formés ou seront les premiers à être formés par leur entreprise dans le domaine de l'IA. Le profil de ces salariés et des entreprises pour lesquelles ils travaillent peuvent être approchés en s'appuyant sur les résultats d'une enquête du Cedefop portant sur l'utilisation de l'IA au travail<sup>15</sup>, administrée entre février et mai 2024 auprès de 5 342 salariés de 11 pays de l'Union Européenne, dont 283 au Luxembourg.

Pour la suite du chapitre, l'expression « salariés européens » est utilisée pour caractériser les salariés des 11 pays européens interrogés par le Cedefop en 2024.

Près de trois salariés européens sur dix utilisent régulièrement ou ont connaissance de l'utilisation de l'IA dans leur environnement de travail proche pour effectuer certaines tâches (**Graphique 7**). Des disparités entre les pays existent. Plus d'un tiers des salariés au Luxembourg (premier pays avec 43 %) et parmi ses voisins (Belgique, Allemagne et France) déclarent évoluer dans des environnements de travail où l'IA est utilisée. Ils sont moins d'un quart en Pologne (24 %), en Grèce (21 %) et en Espagne (16 %).

**Graphique 7 - Proportion de salariés qui utilisent l'IA sur leur lieu de travail ou connaissent au moins un collègue l'utilisant par pays - 2024 (en %)**



**Lecture :** en 2024, 28 % des salariés issus des 11 pays européens interrogés utilisent l'IA sur leur lieu de travail ou connaissent au moins un collègue l'utilisant.



Source : AI and the EU skilling challenge, First insights from Cedefop's AI skills survey, 2024.

<sup>15</sup> Learning for an AI workplace? First insights from Cedefop's AI skills survey, 2024

## **Une demande pour les formations visant à développer les connaissances et les compétences des salariés dans l'utilisation des outils ou des systèmes d'IA qui concerne a priori davantage les grandes entreprises et celles issues des secteurs d'activité « Information et communication », « Activités financières et d'assurance » et « Activités spécialisées, scientifiques et techniques ».**

Les salariés luxembourgeois des grandes entreprises sont plus nombreux à évoluer dans des environnements de travail où l'IA est utilisée, 54 % des salariés des entreprises comptant 250 salariés ou plus, contre 40 % des salariés des entreprises comptant moins de 250 salariés.

Ils sont également plus nombreux lorsqu'ils travaillent pour des entreprises issues des secteurs « Information et communication » (65 %), « Activités financières et d'assurance » (59 %) qui fait partie des secteurs ayant un risque élevé de déplacement des tâches en raison de l'IA et enfin « Activités spécialisées, scientifiques et techniques » (53 %).

## **Une demande des entreprises pour les formations visant à développer les connaissances et les compétences des salariés dans l'utilisation des outils ou des systèmes d'IA qui concerne a priori davantage les salariés disposant des niveaux de qualification les plus élevés.**

La proportion de salariés qui évoluent dans des environnements de travail où l'IA est utilisée augmente avec leur niveau de qualification. Au Luxembourg, les salariés qui occupent un poste appartenant au regroupement des métiers/professions

qualifiés ont plus de chance d'être en contact avec l'IA, 51 % d'entre eux, contre, au mieux, 33 % des salariés appartenant aux autres regroupements (semi-qualifiés, manuels, élémentaires).

## Une demande des entreprises pour les formations visant à développer les connaissances et les compétences des salariés dans l'utilisation des outils ou des systèmes d'IA qui devrait se démocratiser au cours des prochaines années.

Sur la période récente, la part des salariés européens ayant participé à une ou plusieurs formations dans le domaine de l'IA est relativement faible : seuls 15 % d'entre eux affirment avoir participé à au moins une formation pour développer leurs connaissances ou leurs compétences dans l'utilisation des outils ou des systèmes d'IA au cours des 12 mois ayant précédé l'enquête, sur la période allant de février 2023 à mai 2024. Peu de disparités existent entre les différents pays : la participation à au moins une formation dans le domaine de l'IA concerne au minimum 13 % des salariés français

et au maximum 19 % des salariés polonais. Le Luxembourg se classe en deuxième position (18 %), suivi par l'Irlande (17 %).

Par contre, à moyen terme, la part des salariés européens qui participeront à une ou plusieurs formations dans le domaine de l'IA est amenée à considérablement augmenter. Selon le « Future of Jobs Report 2023 »<sup>6</sup> du World Economic Forum, l'IA constitue la troisième priorité dans les stratégies de formation des entreprises à l'horizon 2027.

## En cause : la capacité attendue de l'IA en matière de création nette d'emplois...

15 % des salariés européens craignent de perdre leur emploi en raison des technologies de l'IA. Les salariés grecs sont les plus nombreux à partager cette inquiétude (24 %), jusqu'à trois fois plus que les salariés tchèques (8 %), en queue de peloton. Le Luxembourg se situe en quatrième position avec 16 % des salariés craignant de perdre leur emploi, derrière la Pologne et la Slovaquie (19 % chacun).

Toujours selon le « Future of Jobs Report 2023 » du World Economic Forum, l'IA sera également un créateur d'emplois, notamment dans des domaines comme l'analyse de données et la cybersécurité, avec une augmentation prévue de 2,6 millions d'emplois dans le monde d'ici 2027.

D'autres estimations européennes montrent également que l'impact de l'IA sur la destruction d'emplois est bien inférieur à son potentiel d'augmentation d'emplois<sup>7</sup>.

*« Ça va faire un peu comme ce qui s'est passé quand le web est arrivé. On se disait que ça va supprimer des emplois, oui, mais ça va créer combien d'opportunités ? Ça a créé des nouveaux emplois et là l'IA ça va être pareil en fait. Les emplois vont changer. »*

<sup>6</sup> Di Battista, A., Grayling, S., Hasselaar, E., Leopold, T., Li, R., Rayner, M., & Zahidi, S. (2023, May). Future of jobs report 2023. In World Economic Forum, Geneva, Switzerland.

<sup>7</sup> Cazzaniga et al., 2024 ; Gmyrek et al., 2023 ; Acemoglu and Restrepo, 2018.

## **..., la capacité attendue de l'IA en matière d'automatisation de tout ou partie des tâches métiers existantes, d'accélération dans leur réalisation et de création nette de tâches...**

Pour six salariés européens sur dix, l'IA au travail va transformer, négativement ou positivement, les tâches métiers qu'ils exécutent.

Le risque d'automatisation des emplois est élevé, davantage dans les emplois routiniers et précaires ainsi que dans les professions peu qualifiées. Il est particulièrement répandu dans les emplois où les salariés utilisent des machines informatisées pour effectuer leurs tâches.

Les salariés européens :

- estiment que 23% de leurs tâches professionnelles peuvent être automatisées avec l'IA;
- sont 20% à penser que l'IA peut effectuer plus de la moitié de leurs tâches professionnelles.

Parmi ceux qui utilisent les technologies et les outils de l'IA sur leur lieu de travail :

- 68% estiment que le principal impact de l'IA est de permettre d'effectuer les tâches professionnelles plus rapidement;
- 30% ont connu une destruction de certaines tâches;
- et 41% ont pu en effectuer de nouvelles.

**«L'intelligence artificielle a pour but de faire gagner du temps aux gens, dans les tâches entre guillemets à moins forte valeur ajoutée.»**



## **... et la capacité attendue de l'IA en matière de création de nouvelles connaissances et compétences.**

42% des salariés européens conviennent qu'ils doivent compléter leurs connaissances et leurs compétences dans l'utilisation des outils et systèmes d'IA à des fins professionnelles. Ce point de vue concerne au maximum 57% des salariés portugais et au minimum 27% des salariés tchèques.

Le Luxembourg se situe en quatrième position (48%) derrière l'Espagne (49%) et la Grèce (51%).

En plus de transformer les connaissances et compétences existantes, 61% des salariés européens estiment que l'IA va générer de nouvelles connaissances et compétences au cours des cinq prochaines années.

**«On fait de la formation  
pour vivre des émotions,  
pour vivre un contact  
humain.»**

**«L'humain a encore de  
beaux jours devant lui.»**

Organismes de formation membres du portail lifelong-learning.lu, 2024.



**Éditeur**

INFPC  
Établissement public  
Immeuble CUBUS C2  
2, rue Peterneichen  
L-2370 Howald

**Contact**

Observatoire  
de la formation  
Alex Durand  
T + 352 46 96 12-201  
[alex.durand@infpc.lu](mailto:alex.durand@infpc.lu)

**Téléchargement**

[lifelong-learning.lu](http://lifelong-learning.lu)  
The logo for lifelong-learning.lu features a stylized orange 'C' shape followed by the text 'lifelong-learning.lu' in a black, sans-serif font, with a small note 'powered by INFPC' below it.