

2024

Baromètre prospectif

de l'évolution des métiers
et des compétences de l'assurance

Le Baromètre est un outil d'aide à la gestion prospective dans le secteur de l'assurance. Il vise à éclairer les évolutions probables d'activités, d'emplois et de métiers à l'horizon des cinq prochaines années. Sa finalité est ainsi d'aider les acteurs à anticiper les réponses appropriées sur les terrains du recrutement, de la formation professionnelle et de l'accompagnement des salariés.

Il est actualisé chaque année. Au regard de l'étendue du secteur et de la variété des phénomènes observés, cette synthèse ne prétend naturellement pas à l'exhaustivité. Elle se concentre sur **l'exposé des tendances lourdes les plus importantes pour la branche et ses salariés ou cherche à décrypter des phénomènes émergents encore peu étudiés.**

Comme chaque année, les informations utilisées empruntent à des origines variées. Les sources documentaires sur les thématiques de l'assurance sont abondantes et diverses.

Les matériaux de ce Baromètre ont été apportés, débattus et enrichis dans le cadre d'entretiens et de groupes de travail composés de représentants opérationnels issus des métiers-cœurs de l'assurance et de responsables RH.

Première partie



Que devrions-nous **tous** savoir sur l'intelligence artificielle ?



En 2015, l'assurance se posait la même question concernant la révolution digitale. Elle y répondait en déployant un dispositif sans précédent de certification des 150 000 collaborateurs de la branche. Qu'en sera-t-il demain pour l'intelligence artificielle ?

Il est trop tôt pour le savoir. Ce que nous savons déjà en revanche :

- Les ressources pour concevoir la formation à l'IA de l'ensemble des collaborateurs sont déjà disponibles ;
- Les points importants d'un système d'intelligence sont à la portée de tous ;
- Un référentiel public définit déjà les contours et contenus de l'objet à apprendre ;
- Ce n'est qu'affaire de travail pour en extraire ce que nous devrions tous savoir sur l'IA.



Les ressources pour concevoir la formation à l'IA de l'ensemble des collaborateurs sont déjà disponibles

- Les **points importants** d'un système d'intelligence artificielle sont à la portée de tous
- Un **référentiel public** définit déjà les contours et contenus de l'objet à apprendre
- Ce n'est qu'affaire de travail pour **en extraire** ce que nous devrions tous savoir sur l'IA



Définition d'un système d'intelligence artificielle (SIA)



Définition d'un système d'intelligence artificielle (SIA)

Un système d'intelligence artificielle (ou SIA) est un **système automatisé** conçu pour fonctionner à **différents niveaux d'autonomie** et pouvant faire preuve d'une **capacité d'adaptation** après son déploiement.

Pour des **objectifs explicites ou implicites**, un SIA déduit, à partir des entrées qu'il reçoit, **la manière de générer des sorties** telles que des prédictions, du contenu, des recommandations ou des décisions qui peuvent influencer les environnements physiques ou virtuels.

(à partir de l'article 3 de l'IA Act)



L'intelligence artificielle, première reconnaissance

Dans la perspective de la formation des collaborateurs, un SIA présente six qualités remarquables (1/2)

Observatoire DE L'ÉVOLUTION DES MÉTIERS DE L'ASSURANCE

Dans la perspective de la formation des collaborateurs, un SIA présente six qualités remarquables(1/2)

- Étroit.** Il n'y a pas d'intelligence artificielle générale mais des systèmes d'intelligence artificielle (SIA) dédiés à des **tâches spécifiques**.
- Singulier.** Chaque SIA est un système **concret**, impliquant ou concernant des **parties prenantes** différentes, dans un **contexte** organisationnel unique, utilisant des **données** spécifiques entrant dans un **modèle de traitement** d'un certain type pour délivrer des **productions** particulières.
- Localisable.** Bien que singulier, chaque SIA peut être situé sur un **référentiel transversal** de caractéristiques. Il est ainsi possible d'établir **une fiche de profil** de tout SIA à partir de cette grille.

11

L'OECD Framework for the classification of AI Systems

Observatoire DE L'ÉVOLUTION DES MÉTIERS DE L'ASSURANCE

OECD Framework FOR THE CLASSIFICATION OF AI SYSTEMS
OECD DIGITAL ECONOMY PAPERS

- Cinq dimensions reliées :
 - **Les individus et la planète** au centre
 - **Le contexte organisationnel** où le SIA fonctionne
 - **Les données et entrées** qui alimentent le système
 - **Le modèle d'IA** qui transforme les entrées
 - **Les tâches et résultats** produits par le système

12

L'intelligence artificielle y est définie comme un système comprenant cinq dimensions reliées :

- ✓ L'individu et la planète au centre ;
- ✓ Le contexte dans lequel le SIA fonctionne ;
- ✓ Les données et entrées qui alimentent le système ;
- ✓ Le modèle d'IA qui transforme ces entrées ;
- ✓ Les tâches et résultats produits par le système.

✓ Domaine individus et planète

Sur ces différentes dimensions, chaque SIA peut être défini sur une batterie de questions et critères.

Ils s'affichent ici à l'écran pour la dimension centrale Individus et planète. On peut voir qu'à chaque critère correspond une question clé.

Observatoire DE L'ÉVOLUTION DES MÉTIERS DE L'ASSURANCE

OECD Framework FOR THE CLASSIFICATION OF AI SYSTEMS
OECD DIGITAL ECONOMY PAPERS

INDIVIDUS ET PLANÈTE	CRITÈRES	QUESTION CLÉ
Utilisateurs	Les utilisateurs du SIA	Quel est le niveau de compétence de celui qui interagit avec le système ?
Parties prenantes concernées	Les parties prenantes concernées	Qui est impacté par le système (ex : consommateurs, travailleurs, administrations) ?
Options de correction	Options d'utilisation et de correction	Les utilisateurs peuvent-ils décider de basculer "hors système" ? Peuvent-ils contester ou corriger ce que produit le système ?
Droits humains	Droits humains et valeurs fondamentales de l'homme (par exemple, la dignité humaine, la protection de la vie privée, la liberté d'expression, la non-discrimination, l'équité des procès, les recours, la sécurité) ?	Les résultats du système peuvent-ils avoir un impact sur les droits démocratiques ?
Bien-être et environnement	Bien-être, société et environnement	Les extraits du système peuvent-ils avoir un impact sur des domaines de la vie liés au bien-être (p. ex. la qualité de l'emploi, l'environnement, la santé, les interactions sociales, l'engagement civique, l'éducation) ?
Transfert de tâches à la machine	Transfert de tâches possibles à la machine	Le système pourrait-il automatiser des tâches qui sont ou étaient exécutées par des humains ?

Réponses possibles

Les utilisateurs ne peuvent pas se désengager des résultats du système d'IA	Les utilisateurs peuvent se désengager des résultats du système d'IA	Les utilisateurs peuvent contester ou corriger les résultats du système d'IA	Les utilisateurs peuvent immerger les résultats du système d'IA après coup
---	--	--	--

13

Et à chaque question clé, une liste fermée de réponses possibles comme dans l'exemple ci-dessus.

L'intelligence artificielle, première reconnaissance

✓ Domaine contexte

On retrouve cette même structure pour le domaine contexte :

CONTEXTE	CRITERES	QUESTION CLE
Secteur	Secteur économique	Dans quel secteur d'activité le système est-il déployé (finance, agriculture, ...)?
Fonction de l'entreprise & modèle économique	Fonction de l'entreprise Modèle économique	Dans quelle fonction de l'entreprise, le système est-il déployé ? S'agit-il d'un système à but lucratif, d'un système à but non lucratif ou d'un système de service public ?
Criticité	Impacts sur les fonctions et activités critiques	Il s'agit-il d'une perturbation de la fonction ou de l'activité du système ayant une incidence sur les services essentiels ?
Echelle & maturité (Maturité technique)	Etendue du déploiement (Maturité technique)	Le déploiement du système d'IA est-il un projet pilote, restreint, large ou généralisé ? Quel est le degré de maturité technique du système (niveau de maturité technologique – MMT) ?

✓ Domaine modèles d'IA

MODELES D'IA	CRITERES	QUESTION
Caractéristiques du modèle	Informations disponibles sur le modèle	Existe-t-il des informations sur le modèle du système ?
	Type de modèle d'IA	Le modèle est-il symbolique (règles générées par l'homme), statistique (utilisation des données) ou hybride ?
	Droits associés au modèle	Le modèle est-il open-source ou propriétaire, autogéré ou géré par un tiers ?
	Discriminatif ou généralif	Le modèle est-il généralif, discriminatif ou les deux ?
Elaboration du modèle	Modèle(s) unique ou multiple	Le système est-il composé d'un modèle ou de plusieurs modèles interdépendants ?
	Elaboration à partir d'une machine ou d'une connaissance humaine	Le système apprend-il sur la base de règles écrites par l'homme, à partir de données, par apprentissage par renforcement, par apprentissage par transfert ?
	Apprentissage centralisé / fédéré	Le modèle est-il entraîné de manière centralisée ou dans un certain nombre de serveurs locaux ou d'appareils périphériques ?
Elaboration "autonome" par l'exploitation du modèle	Modèle de développement / maintenance	Le modèle est-il universel, personnalisable ou adapté aux données de facteur de l'IA ?
	Déterministe ou probabiliste	Le modèle est-il utilisé de manière déterministe ou probabiliste ?
	Transparence et explicabilité	Est-ce que les utilisateurs disposent d'informations pour leur permettre de comprendre les résultats du modèle ?

✓ Domaine données et entrées

DONNEES ET ENTREES	CRITERES	QUESTION
Collecte	Détection et collecte automatisée ou les deux ?	Les données et entrées sont-elles collectées par des humains, des capteurs automatisés ou les deux ?
	Origine des données et entrées	S'agit-il de données et d'avis d'expertes ? Fournies, observées, synthétiques ou dérivées ?
	Nature dynamique	Les données sont-elles dynamiques, statiques, dynamiques, mises à jour de temps en temps ou en temps réel ?
Droits et confidentialité ("Identifiabilité")	Droits	Les données sont-elles des données propriétaires, publiques ou personnelles (relatives à une personne identifiable) ?
	Identification des données personnelles / Pseudonymisées ?	S'il s'agit de données personnelles, sont-elles anonymisées ?
Structure et format	Structure des données et entrées	Les données sont-elles structurées, semi-structurées, complexes, structurées ou non structurées ?
	Format des données et entrées	Le format des données et des métadonnées est-il normalisé ou non ?
Echelle	Echelle	Quelle est l'échelle du jeu de données ?
Qualité et pertinence	Qualité et pertinence des données	L'ensemble de données est-il adapté à l'usage prévu ? La taille de l'échantillon est-elle adéquate ? Est-ce représentatif ? Asses complet ? A quel point les données sont-elles brutes ?

✓ Domaine tâches et résultats

TACHES ET RESULTATS	CRITERES	QUESTION
Tâches	Tâches réalisées par le système	Quelles tâches le système effectue-t-il (par exemple, la reconnaissance, la détection d'événements, la prévision) ?
	Combinaison des tâches et actions dans un système composite	Le système combine-t-il plusieurs tâches et actions (par exemple, la génération de contenu) ?
Action	Autonomie d'action	Dans quelle mesure les actions du système sont-elles autonomes et quel rôle jouent les humains ?
Domaine d'application	Domaine(s) / sous-domaine(s) d'application	Le système appartient-il à un domaine d'application de base tel que le traitement du langage humain ? vision par ordinateur, automatisation et/ou optimisation ou robotique ?
Evaluation	Méthodes d'évaluation	Existe-t-il des normes ou des méthodes pour évaluer le rendement du système ?

Dans la perspective de la formation des collaborateurs, un SIA présente six qualités remarquables (2/2)



Dans la perspective de la formation des collaborateurs, un SIA présente six qualités remarquables (2/2)

4. **Anticipable** quant à ses possibles implications pour les individus et la planète. Dans une rubrique « *Why does it matter ?* », le référentiel alerte sur les risques / exigences de certaines variantes pour les critères sensibles.
5. **Ajustable** dans ce qu'il faut en connaître pour répondre aux besoins des activités **du plus grand nombre**.
6. **"Didactisable"**, c'est à dire susceptible d'être présenté à des apprenants de manière structurée en étant accompagné d'activités pédagogiques pertinentes et variées.



Ainsi, à la question de départ, "Que devrions nous tous savoir sur l'intelligence artificielle ?", il existe un premier élément de réponse à ce stade. L'IA n'est pas cet objet au-delà de l'entendement du commun des mortels. Des ressources structurées sont disponibles qui permettent de réfléchir à la conception des formations appropriées au plus grand nombre.

L'exposé et l'interview qui vont suivre vont nous permettre de rentrer un peu plus avant dans cette riche matière. Dans le domaine Individus et Planètes, Isma Haddad va tout de suite nous présenter les points clés de la nouvelle réglementation européenne de l'IA Act.

4. La 4^{ème} qualité d'un SIA est d'être anticipable quant à de possibles effets indésirables pour les individus ou pour la planète. Dans une rubrique "Why does it matter ?", le référentiel alerte sur les risques et exigences de certaines variantes pour des critères sensibles.
5. Un SIA est aussi ajustable dans ce qu'il faut en connaître pour répondre aux besoins des activités du plus grand nombre.
6. Il apparaît enfin didactisable, même si le mot n'est pas très joli, c'est à dire susceptible d'être présenté à des apprenants de manière structurée en étant accompagné d'activités pédagogiques pertinentes et variées.

Deuxième partie



Que pouvons-nous dire de l'impact de l'IA sur les métiers ?



26

Début 2024, un rapport du FMI largement repris dans la presse indiquait que 40% des emplois dans le monde étaient exposés à l'intelligence artificielle. Un chiffre qui montait même à 60% dans les économies avec une forte composante tertiaire comme celle de la France.

Il est dommage que la presse reprenne ces chiffres sans explication sur leur portée et sur leurs limites. Ces explications se trouvent pourtant dans deux études auxquelles le rapport du FMI se réfère. Ces travaux cherchent à répondre à deux questions :

1. Quels sont les métiers les plus exposés à l'intelligence artificielle ?
2. Parmi les métiers exposés, l'IA vient-elle plutôt augmenter ou se substituer à l'activité humaine ? Ces travaux ne vont toutefois pas jusqu'à prévoir son impact sur le volume d'emplois. Les chercheurs estiment qu'une telle prévision est impossible : le phénomène IA est tout à la fois trop récent, trop évolutif, trop multi dimensionnel, trop complexe.

Derrière les chiffres qui font la "une" des journaux



Derrière les chiffres qui font la « une » des journaux...

- Dans un rapport du FMI repris dans la presse :
 - ✓ 40% des emplois dans le monde sont exposés à l'IA
 - ✓ 60% dans des économies tertiairisées comme celle de la France
- Derrière ces chiffres, les résultats de travaux de recherche :
 - ✓ Quels sont les **métiers les plus exposés** à l'intelligence artificielle ?
 - ✓ Parmi les métiers exposés, l'IA vient-elle plutôt **augmenter** ou **se substituer** à l'activité humaine ?
- Pas de **prévision** de l'impact de l'IA sur le **volume** d'emplois. Les chercheurs considèrent que cette prévision est **impossible** : le phénomène est tout à la fois trop récent, trop évolutif, trop multi-dimensionnel, trop complexe...
- Des résultats issus de l'exploitation de la **rubrique compétences** de la **nomenclature nationale des professions aux Etats Unis**, couramment utilisée par les chercheurs comme par les praticiens RH



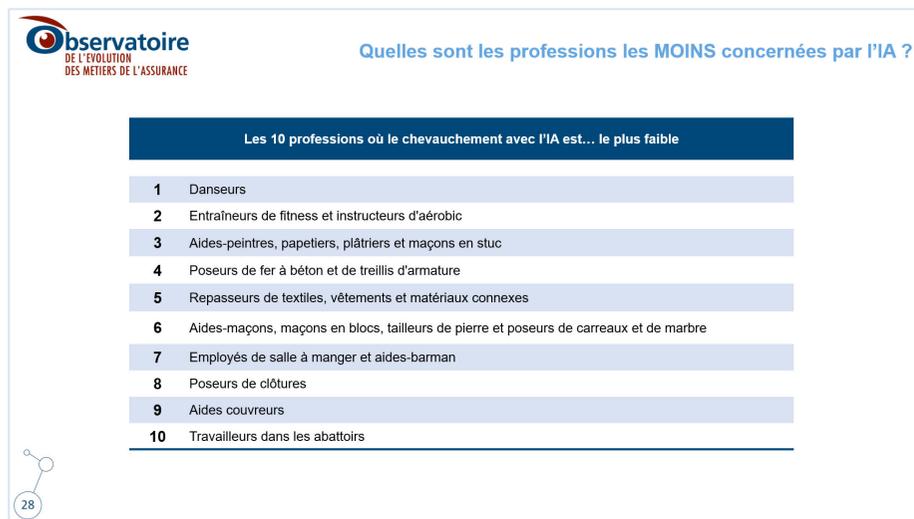
27

On pourra lire dans le Baromètre la méthode utilisée pour évaluer l'exposition des métiers à l'intelligence artificielle. Disons simplement qu'elle repose sur l'exploitation de la rubrique compétences de la nomenclature nationale des professions aux Etats Unis. Un outil de travail couramment utilisé aussi bien par les chercheurs que par les praticiens RH.

Quelles sont les professions les moins concernées par l'IA ?

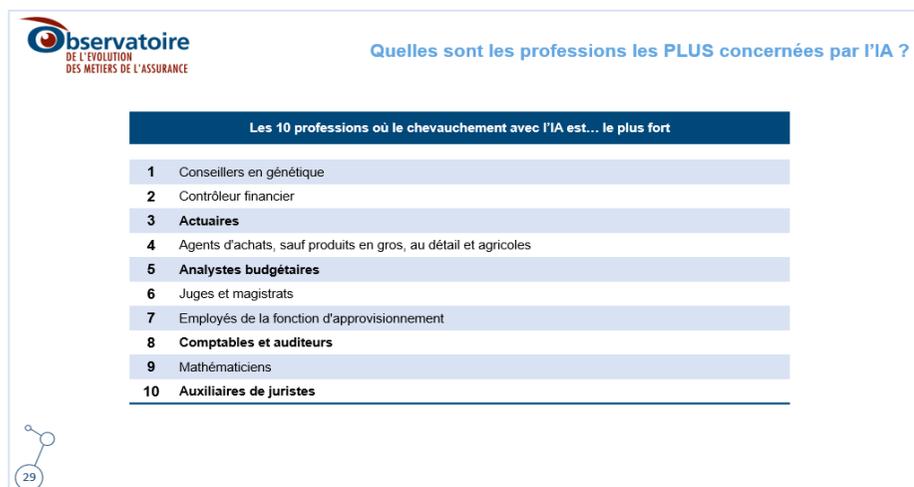
Voici donc quelques résultats produits par cette étude. Et d'abord quelles sont les 10 professions les moins concernées par l'IA ? Danseurs, entraîneurs de fitness, aides peintre ou poseurs de fer à béton ne représentent pas des effectifs très nombreux dans l'assurance.

L'intelligence artificielle, première reconnaissance



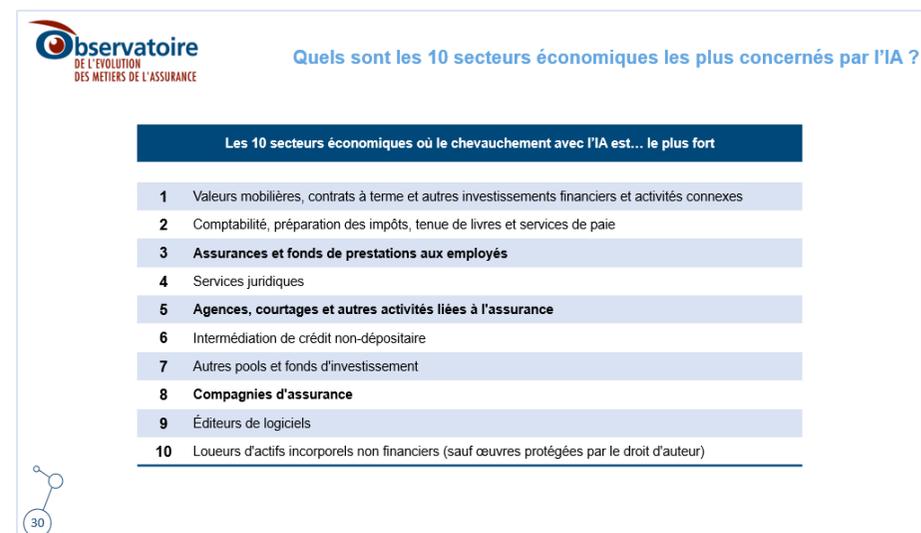
Quelles sont les professions les PLUS concernées par l'IA ?

Ce n'est en revanche pas le cas des actuaires, des analystes budgétaires, des comptables et auditeurs et peut-être aussi des auxiliaires de juristes qui se rangent dans le top 10 des professions les plus exposées à l'intelligence artificielle.



Quels sont les 10 secteurs économiques les plus concernés par l'IA ?

Ainsi, ce sont plusieurs centaines de professions qui ont été scorées suivant cette méthode. Connaissant le score de chaque profession, il suffit de connaître la composition d'une branche professionnelle pour évaluer son exposition d'ensemble. Dans ce classement des 10 secteurs les plus exposés, l'assurance se situe en 8^{ème} position. Assurances et fonds de prestations aux employés ainsi que Agences, courtage et autres activités liées à l'assurance viennent aux 3^{ème} et 5^{ème} rang de cette liste. A n'en pas douter, le secteur tout entier doit se préparer aux transformations portées par cette nouvelle vague technologique.



L'intelligence artificielle, première reconnaissance

Les métiers exposés sont-ils augmentés ou remplacés par l'intelligence artificielle ?

Observatoire DE L'ÉVOLUTION DES MÉTIERS DE L'ASSURANCE

Les métiers exposés sont-ils augmentés ou « substitués » par l'intelligence artificielle ?

- Métiers exposés, deux effets possibles :
 - **Substitution** : l'IA remplace l'humain dans la réalisation de certaines tâches
 - **Augmentation** : l'IA permet à l'humain d'effectuer son travail de manière plus productive
- Une grille de 6 critères pour anticiper les effets de l'IA dans l'un ou l'autre sens

31

A partir de ces premiers travaux, une deuxième équipe prend alors le relai en se posant la question suivante : les métiers exposés sont-ils augmentés ou remplacés par l'intelligence artificielle ? Des deux effets suivants, quel est celui qui l'emporte ? Un effet de substitution quand l'IA remplace l'humain dans la réalisation de certaines tâches ? ou un effet d'augmentation quand l'IA lui permet d'effectuer son travail de manière plus efficace ?

A partir de l'exploitation de la rubrique contexte du travail de la même nomenclature, 6 indicateurs sont identifiés pour anticiper l'effet le plus probable. Ainsi, la substitution a MOINS de chance de se produire lorsque le poste de travail exige :

1. Une profondeur et une subtilité de la communication et des interactions en face à face ;
2. Une responsabilité forte sur les résultats et/ou une prise de décision éthique exigeant une surveillance humaine, un jugement et de la compassion ;

3. Un grand niveau d'adaptabilité et d'acuité sensorielle liée à une exposition aux environnements extérieurs et/ou à une proximité physique avec les autres ;
4. Un rôle essentiel du jugement humain s'appuyant à la fois sur les données mais aussi l'instinct pour agir dans des scénarios improbables ;
5. Des activités sans routine, non structurées, peu codifiables ;
6. Un certain niveau d'expertise pour interpréter les résultats et prendre des décisions éclairées à partir des informations générées par l'intelligence artificielle.

Observatoire DE L'ÉVOLUTION DES MÉTIERS DE L'ASSURANCE

L'effet substitution a moins de chances de se produire lorsque le poste de travail exige...

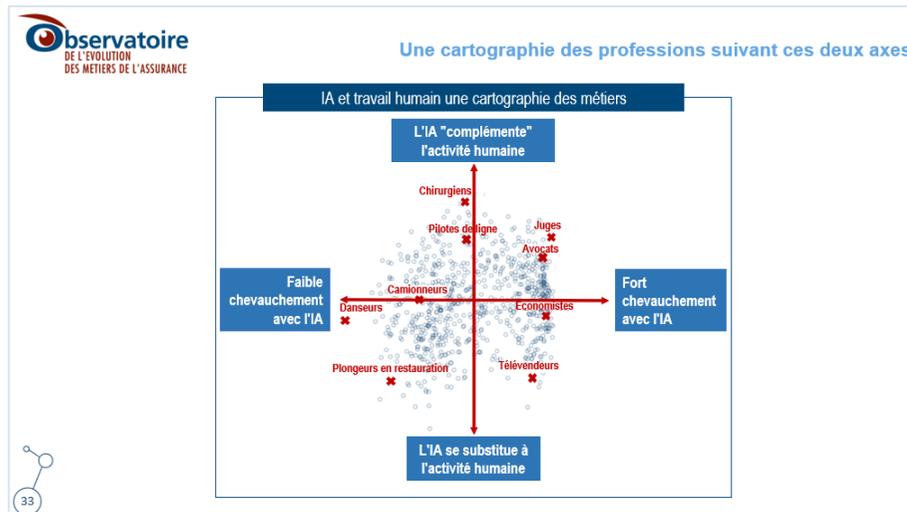
1. Une profondeur et une subtilité de la communication et des interactions en face à face
2. Une responsabilité forte sur les résultats et/ou une prise de décision éthique exigeant une surveillance humaine, un jugement et de la compassion
3. Un grand niveau d'adaptabilité et d'acuité sensorielle liée à une exposition aux environnements extérieurs et/ou à une proximité physique avec les autres
4. Un rôle essentiel du jugement humain s'appuyant à la fois sur les données mais aussi l'instinct pour agir dans des scénarios improbables
5. Des activités sans routine, non structurées, peu codifiables
6. Un certain niveau d'expertise pour interpréter les résultats et prendre des décisions éclairées à partir des informations générées par l'intelligence artificielle

32

L'intelligence artificielle, première reconnaissance

Ainsi, chaque profession peut être positionnée sur un graphique croisant deux axes :

- Un axe horizontal suivant que son exposition à l'intelligence artificielle est faible ou forte ;
- Un axe vertical suivant que c'est l'effet d'augmentation ou l'effet de substitution qui domine.



Un échantillon des professions étudiées est représenté sur ce graphique. Parmi les professions les plus exposées, au centre et à droite, l'effet augmentation l'emporte par exemple pour les chirurgiens, les pilotes de ligne, les juges et les avocats. A l'inverse pour les télévendeurs, en bas à droite, c'est l'effet substitution qui domine.

La GPEC des entreprises d'assurance au défi de l'intelligence artificielle

La GPEC des entreprises d'assurances au défi de l'intelligence artificielle

Pour aller plus loin... l'étude en cours de l'Observatoire :

- une revue de 10 domaines de métiers de notre branche
- les SIA dans le « pipeline », les tâches qu'ils pourraient effectuer dans les années qui viennent
- la recomposition des tâches, leurs effets sur le travail et sur la performance

34

Detailed description: A slide from 'Observatoire DE L'EVOLUTION DES METIERS DE L'ASSURANCE'. The title is 'La GPEC des entreprises d'assurances au défi de l'intelligence artificielle'. Below the title, it says 'Pour aller plus loin... l'étude en cours de l'Observatoire :'. There are three bullet points: 'une revue de 10 domaines de métiers de notre branche', 'les SIA dans le « pipeline », les tâches qu'ils pourraient effectuer dans les années qui viennent', and 'la recomposition des tâches, leurs effets sur le travail et sur la performance'. A small circle with the number '34' is at the bottom left.

Les travaux dont nous venons d'avoir un aperçu sont une première reconnaissance. Ils demandent à être adaptés à nos métiers avec une maille plus fine. L'étude en cours de l'Observatoire repose sur une revue de 10 domaines métiers représentant près de 90% des effectifs de notre branche. Il s'agira de recenser les idées de SIA qui pourraient aboutir et se diffuser dans les années qui viennent ; d'évaluer aussi la manière dont ces SIA pourraient recomposer les tâches ; et d'anticiper les effets que cette recomposition pourrait avoir sur le contenu du travail des salariés comme sur la performance de l'entreprise.