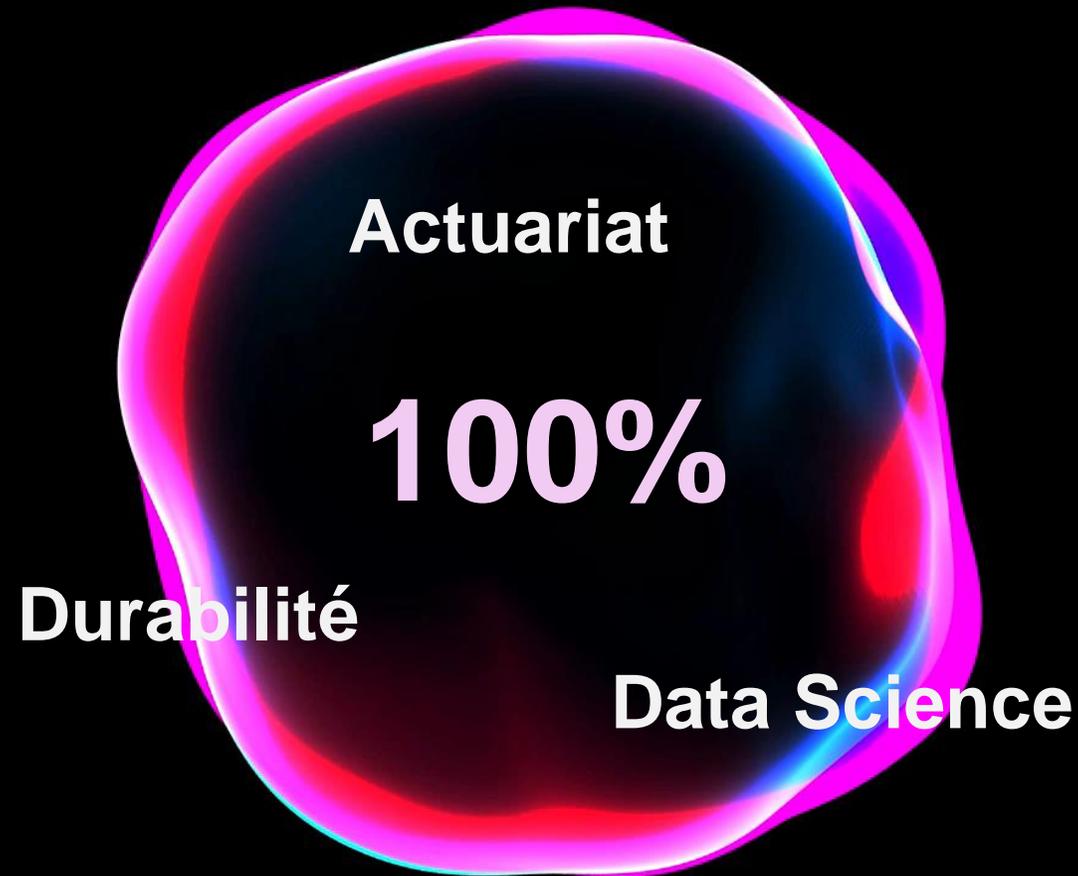


L'intelligence artificielle en actuariat **Effet de mode ou révolution ?**

Céline Fèvre
Lucy Quemeneur
Julien Delbet
Redouan Hmami

L'intelligence artificielle en actuariat



Effet de mode ou révolution ?



Redouan Hmami
Directeur
Deloitte

100% Actuaire
100% Rêveur



Céline Fèvre
Directrice Actuariat et
Pilotage Prudentiel
Aéma Groupe

100% Actuaire
100% Réalisatrice



Lucy Quemeneur
Directrice
Deloitte

100% Actuaire
99% Anglaise



Julien Delbet
Associé
Deloitte

100% Data Science
100% Peur de rien

S O M M A I R E

01 EFFET DE MODE OU TENDANCE DE FOND ?

02 BENCHMARK

03 MISE EN PRATIQUE

04 CONCLUSION

Point de vue de la Machine : Effet de mode ou révolution ?

ChatGPT

Peux me répondre en 3 bullets points à la question suivante : Est ce que l'utilisation de l'IA générative et de l'IA en actuariat est un effet de mode ou une tendance de fond qui changerait le mode de travail ?



Message ChatGPT



ChatGPT can make mistakes. Check important info.

Gemini



Peux me répondre en 3 bullets points à la question suivante : Est ce que l'utilisation de l'IA générative et de l'IA en actuariat est un effet de mode ou une tendance de fond qui changerait le mode de travail ?



Demandez à Gemini



Vérifiez les réponses de Gemini, car il peut se tromper, y compris sur des personnes.
[Votre confidentialité et Gemini](#)

Claude



Peux me répondre en 3 bullets points à la question suivante : Est ce que l'utilisation de l'IA générative et de l'IA en actuariat est un effet de mode ou une tendance de fond qui changerait le mode de travail ?



Pondering, stand by...



Reply to Claude...



Point de vue de l'Actuaire: Effet de mode ou révolution ?

Une réalité à prendre en compte

- Une **réalité** du développement de l'IA qu'on ne peut ignorer
- Une nécessité de **gagner en efficacité** et de se concentrer sur les tâches à **valeur ajoutée**
- Une **rareté** des ressources actuarielles à compenser

Une volumétrie réglementaire

- Un **accroissement** du reporting réglementaire : Solvabilité :RSR, SFCR, QRT (Groupe/solo, annuel/trimestriel), financier, CSRD...
- Des **milliers de pages de rapports** avec parfois des informations reconduites entre rapports (rapport de gestion, rapport ORSA, notes internes...)
- Une **réglementation évolutive** donc un besoin de rester en conformité

Une obligation de tester

- Au-delà de la théorie, c'est la **mise en pratique** qui est importante
- Un besoin **d'imaginer des manières de travailler** avec l'IA
- Un **besoin de tester** pour en avoir le cœur net via des cas d'usage avec valeur démontrée

Cogito Ergo Sum

L'IA peut-elle nous aider à automatiser/sécuriser/harmoniser tout ou partie de la rédaction de ces rapports, d'autant que les informations restituées ont vocation à être très factuelles (peu sujettes à interprétation) ? Les gains, que l'on peut en attendre, sont-ils significatifs ou limités ?

S O M M A I R E

01 EFFET DE MODE OU TENDANCE DE FOND ?

02 **BENCHMARK**

03 MISE EN PRATIQUE

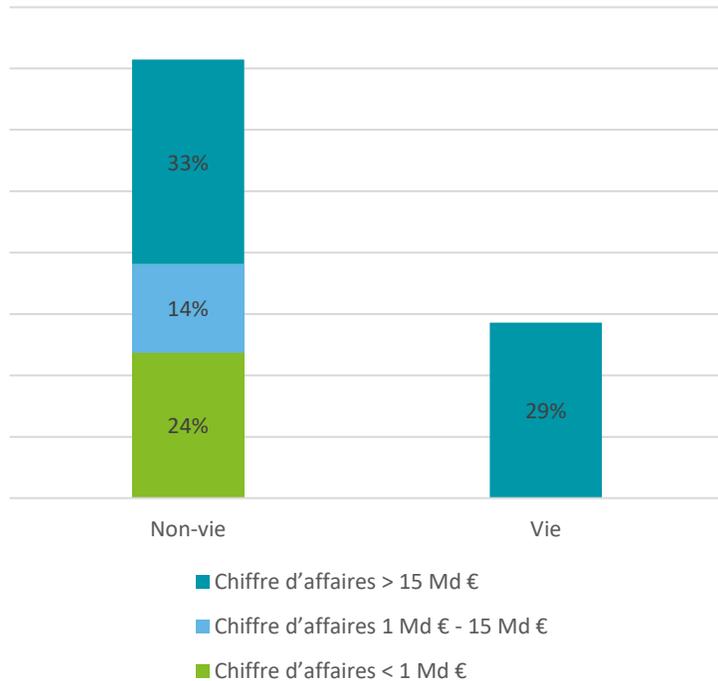
04 CONCLUSION

Benchmark - Contexte

Un sondage représentatif, qui inclut des acteurs de différentes taille, des participants issus des secteurs Vie, Non-Vie, et Réassurance

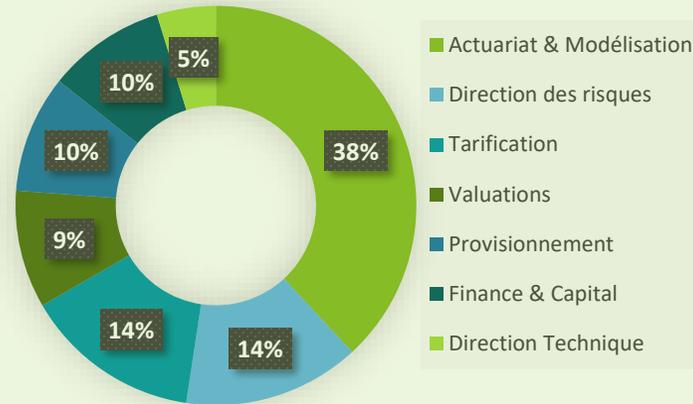
21 réponses

Ventilation par chiffre d'affaire



Focus actuariat

Départements dans lesquels les répondants travaillent



Marché Français

33% des répondants utilisent déjà le machine learning dans leur travail
10% supplémentaires prévoient de commencer à l'utiliser dans les deux prochaines années.

19% des répondants utilisent déjà l'IA générative dans leur travail
33% supplémentaires prévoient de commencer à l'utiliser dans les deux prochaines années.



Insights

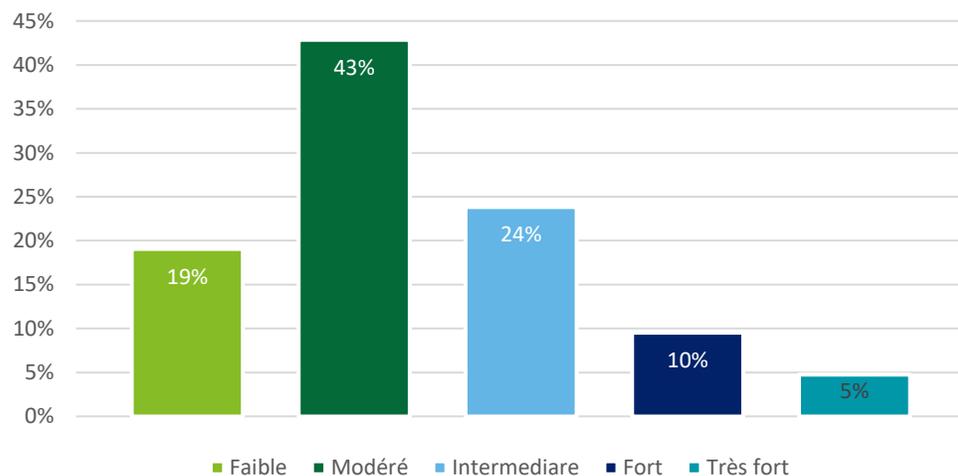
A la date du sondage, l'utilisation du machine learning ou de l'IA générative demeure limitée parmi les répondants, cependant une extension des usages est prévue **au cours des deux prochaines années**, en particulier celui de l'IA générative.

Benchmark - Contexte

Quelle est l'exposition du marché à l'IA ?

Les niveaux de familiarité et les ressources disponibles varient selon les répondants

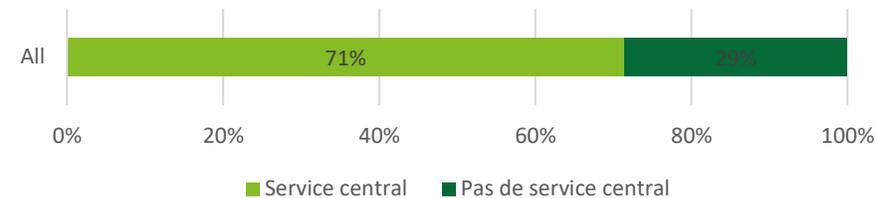
Niveau de familiarité des répondants avec l'IA, tel qu'autoévalué



Insights

62 % des répondants qui ont indiqué une exposition faible à modérée à l'IA ont déclaré qu'ils l'utilisaient déjà ou prévoient de l'utiliser. Cela indique que les répondants sont désireux d'améliorer leur familiarité avec l'IA.

Entreprises disposant d'un département central chargé du déploiement de l'IA



Insights

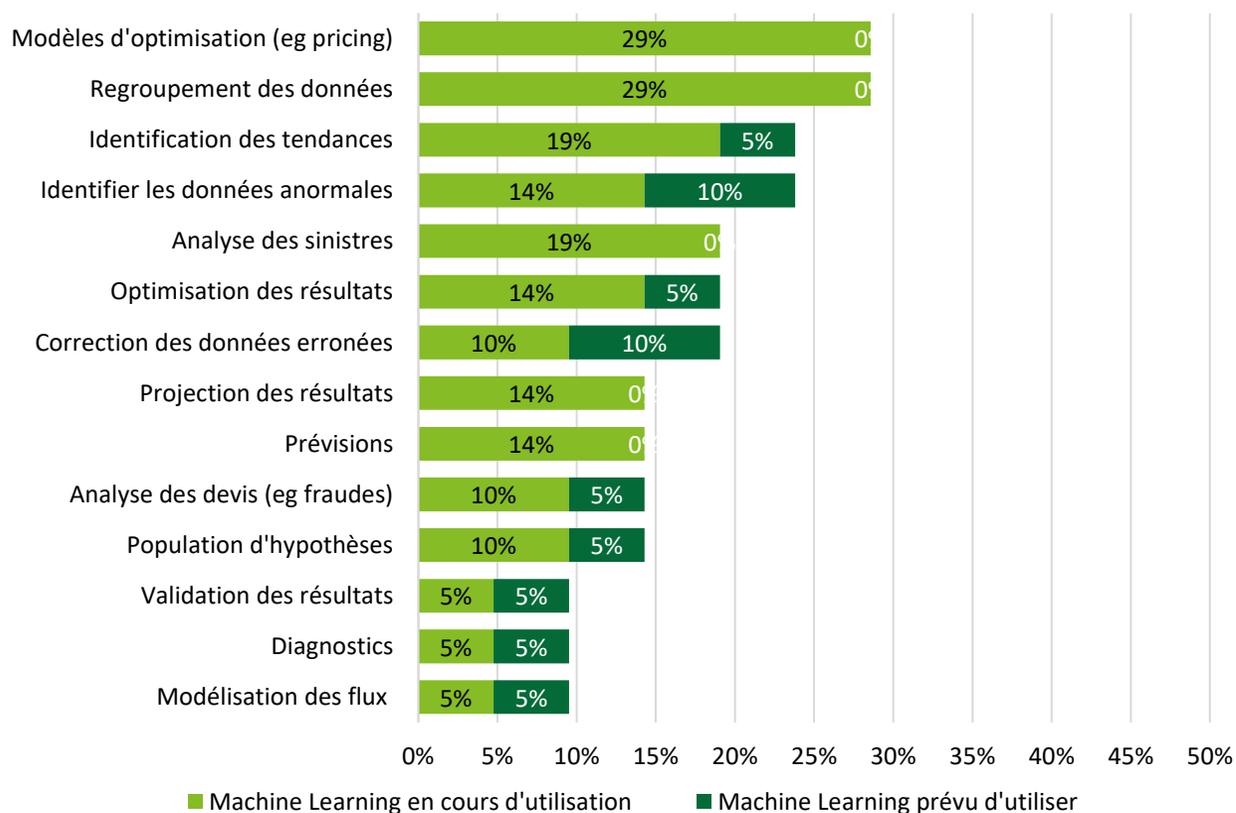
71 % des répondants ont indiqué que leurs entreprises disposent d'un département central chargé du déploiement de l'IA. Les répondants dont les entreprises disposent d'un département central chargé du déploiement de l'IA présentent une exposition à l'IA plus élevée.

Benchmark – Quels uses cases pour quelle IA ?

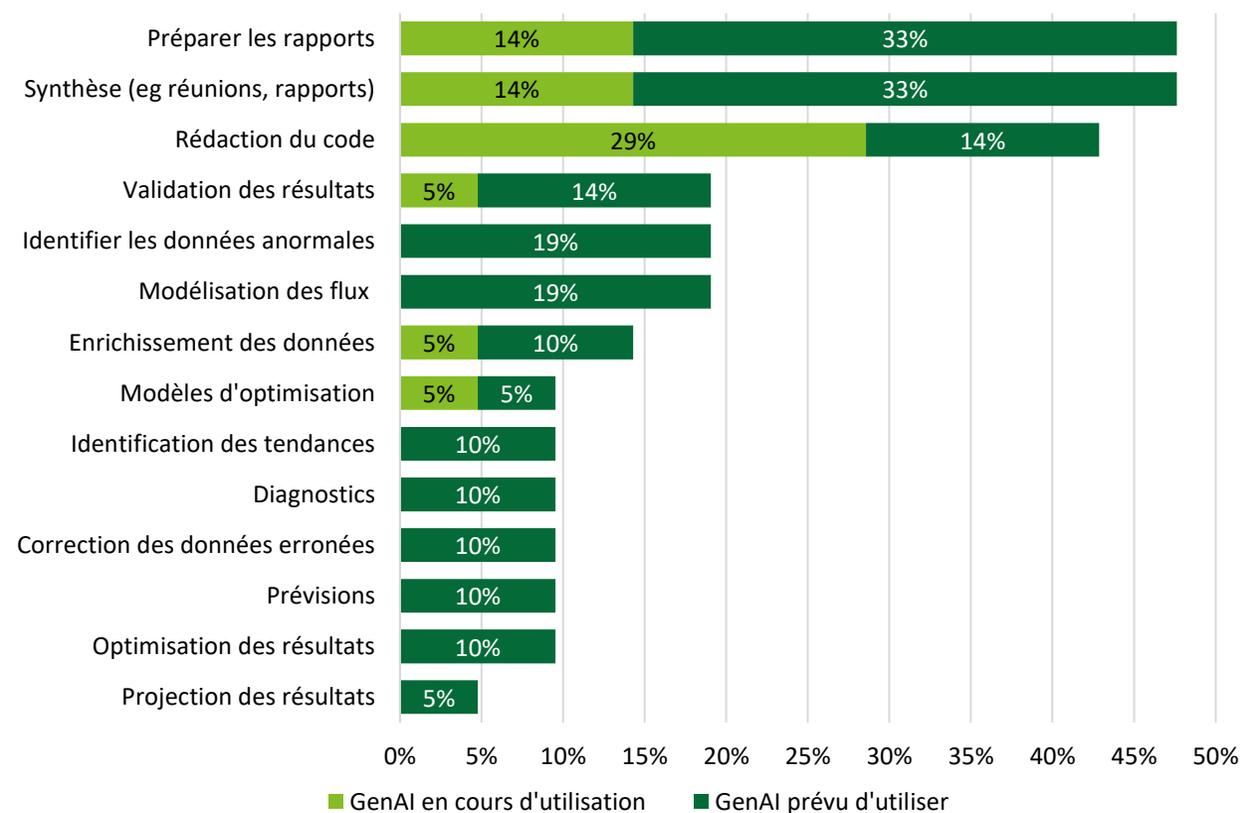
Quels processus sont impactés par l'IA dans l'industrie ?

Les utilisations actuelles de l'IA générative sont axées sur l'assistance à l'écriture de code, la synthèse et la rédaction de rapports. Cependant, les utilisations futures prévues de l'IA générative sont beaucoup plus vastes.

Les processus où les répondants utilisent des modèles de ML



Les processus où les répondants utilisent des modèles d'IA générative

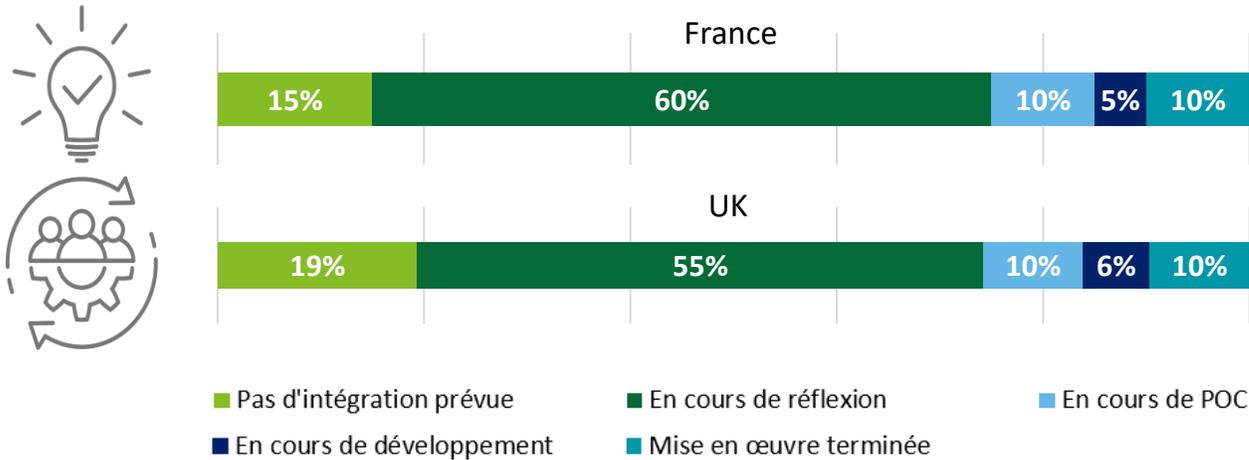


Benchmark - Integration

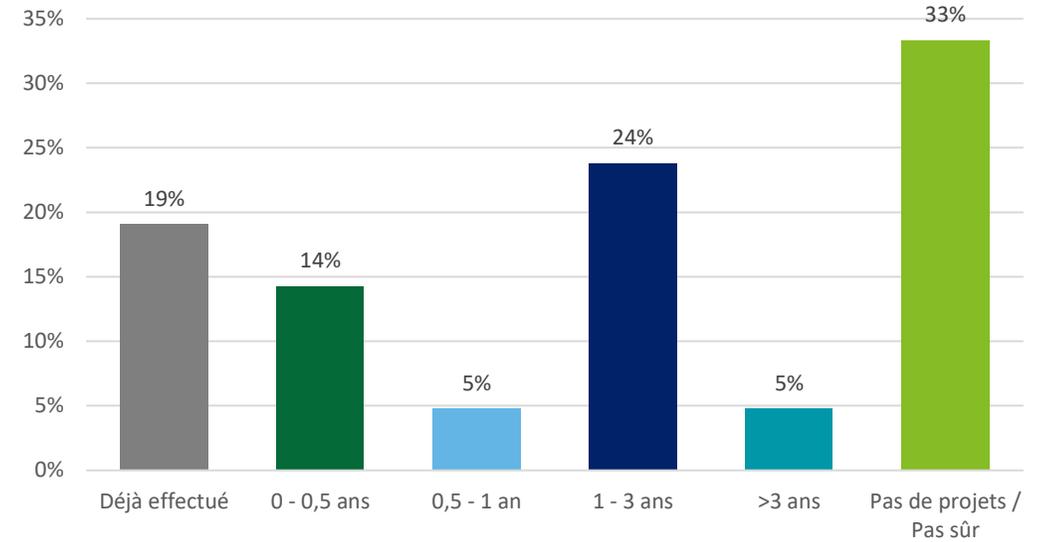
Où en sont les répondants dans leur parcours de mise en œuvre de l'IA Gen ?

La majorité des entreprises en sont aux stades de planification et de réflexion de leur parcours IA, avec une mise en œuvre prévue dans les 3 prochaines années.

Où en sont les répondants dans l'intégration de l'IA dans leur travail quotidien



Calendrier prévu pour la première mise en œuvre de l'IA



Insights

Plus de **75 %** des répondants en sont à la phase de planification et de réflexion de leur parcours de mise en œuvre. Cela représente une opportunité significative pour les entreprises de se positionner de manière proactive en avance sur le marché et d'acquérir un avantage concurrentiel.



Insights

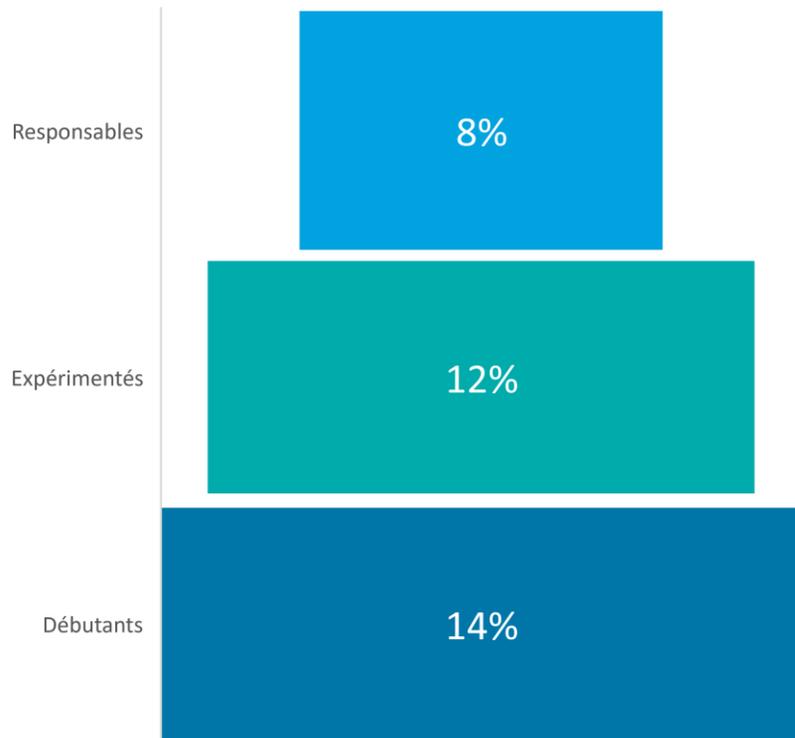
Similitude des constats entre le marché français et nos études sur le marché britannique. Pour les répondants ayant l'intention de mettre en production de l'IA, la fourchette modale de la timeline projetée est de 1 à 3 ans.

Benchmark - Les bénéfices attendus

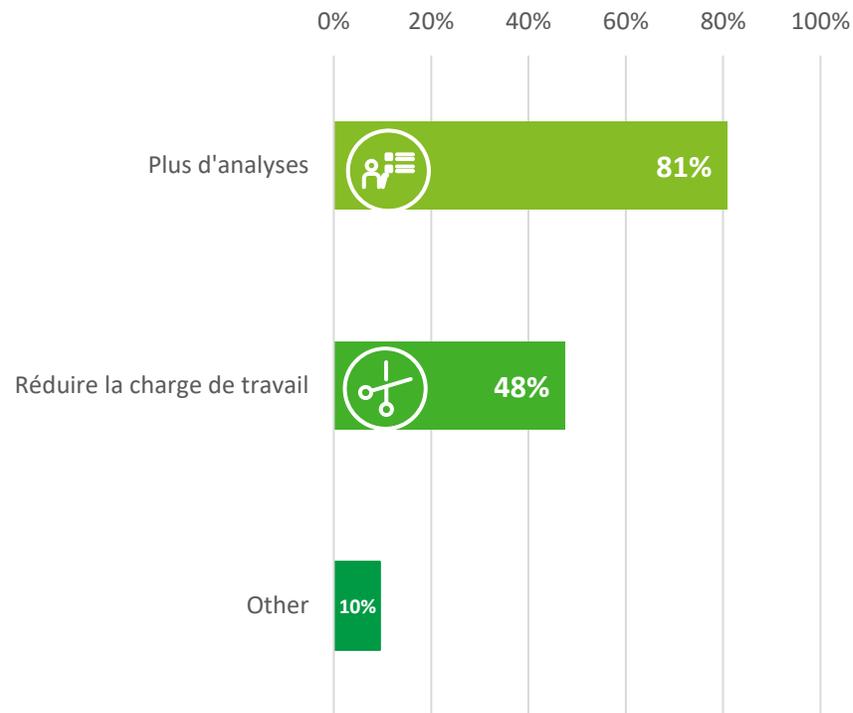
Où le temps est-il économisé et que ferons les actuaires avec ?

Les bénéfices de la mise en œuvre de l'IA sont généralement perçus comme du temps gagné.

Vue moyenne des répondants sur le pourcentage de temps gagné attendu par niveau



Comment les répondants envisagent-ils que le temps gagné sera utilisé



Insights

La majorité des entreprises indiquent que le temps gagné grâce à la mise en œuvre de l'IA sera utilisé pour davantage d'analyses et de sécurisation.



Insights

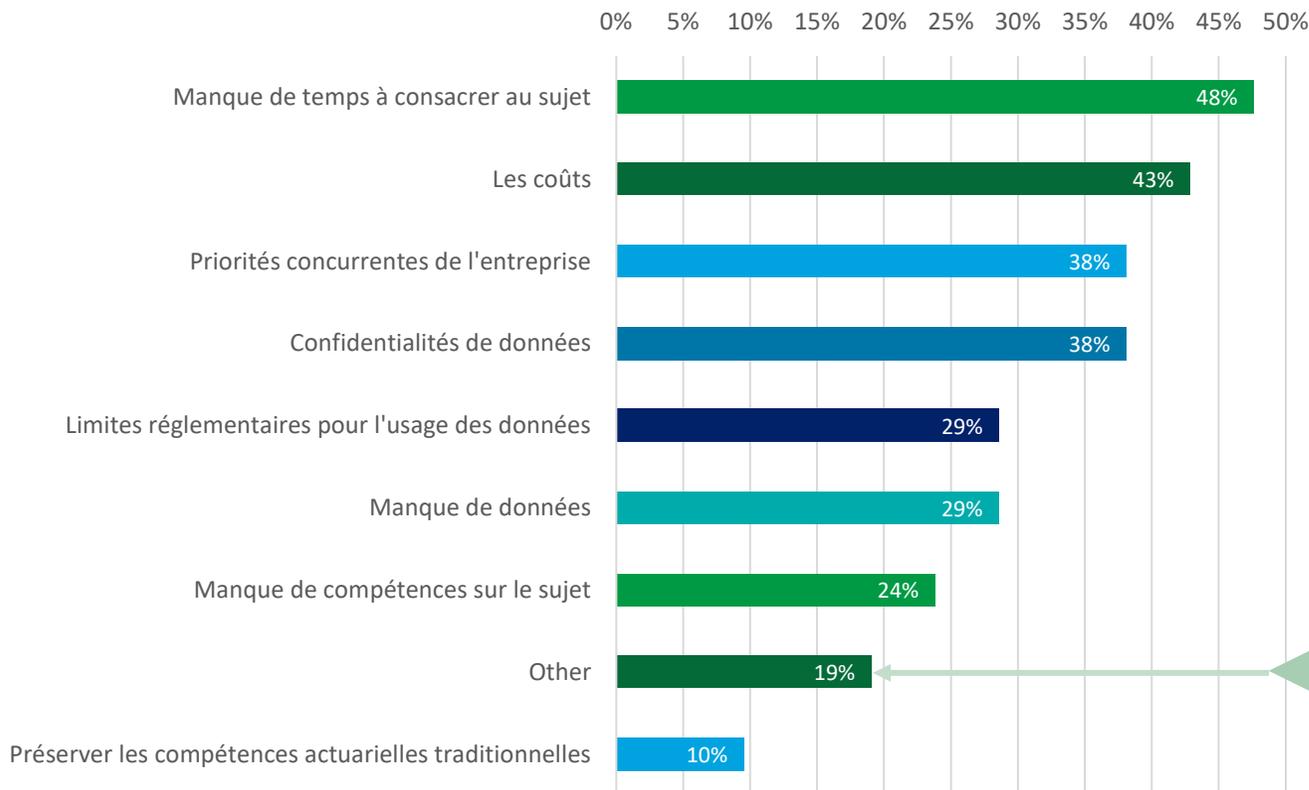
Même si la plus des répondants estiment que le plus grand gain de temps se produira aux niveaux plus juniors car les tâches potentiellement impactées sont d'avantage les données et les traitements, des avis différents existent tel qu'une absence d'impact ou un impact non différencié par niveau d'expérience.

Benchmark - Les principaux défis

Quels sont les défis auxquels les répondants sont actuellement confrontés dans la mise en œuvre de l'IA ?

Les plus grands défis pour les répondants quant à l'utilisation de l'IA est le manque de temps à consacrer au sujet suivi des coûts

% de répondants qui ont cité les défis suivants comme étant les principaux obstacles au déploiement des solutions IA et Gen IA



Deloitte Insights

A la différence des résultats obtenus en France, dans nos sondages réalisés à l'international, les principaux défis identifiés étaient :

- 1) Manque de compétences sur le sujet (74%)
- 2) Manque de données (52%)
- 3) Confidentialité des données (35%)
- 3) Aspects réglementaires (35%)

<5% des répondants ont parlé au régulateur de leur utilisation de l'IA

"Others"

Les risques d'erreurs

Culture entreprise

Périmètre

S O M M A I R E

01 EFFET DE MODE OU TENDANCE DE FOND ?

02 BENCHMARK

03 MISE EN PRATIQUE

04 CONCLUSION

L'Agent IA

Grâce à un paramétrage et une adaptation aux besoins spécifiques, les agents d'IA permettent d'intégrer l'IA au sein des processus métiers

Sujets

Champ des cas d'usage

Planning

Mémoire et affinage

Intégration d'outils

Intégration des données

Précision

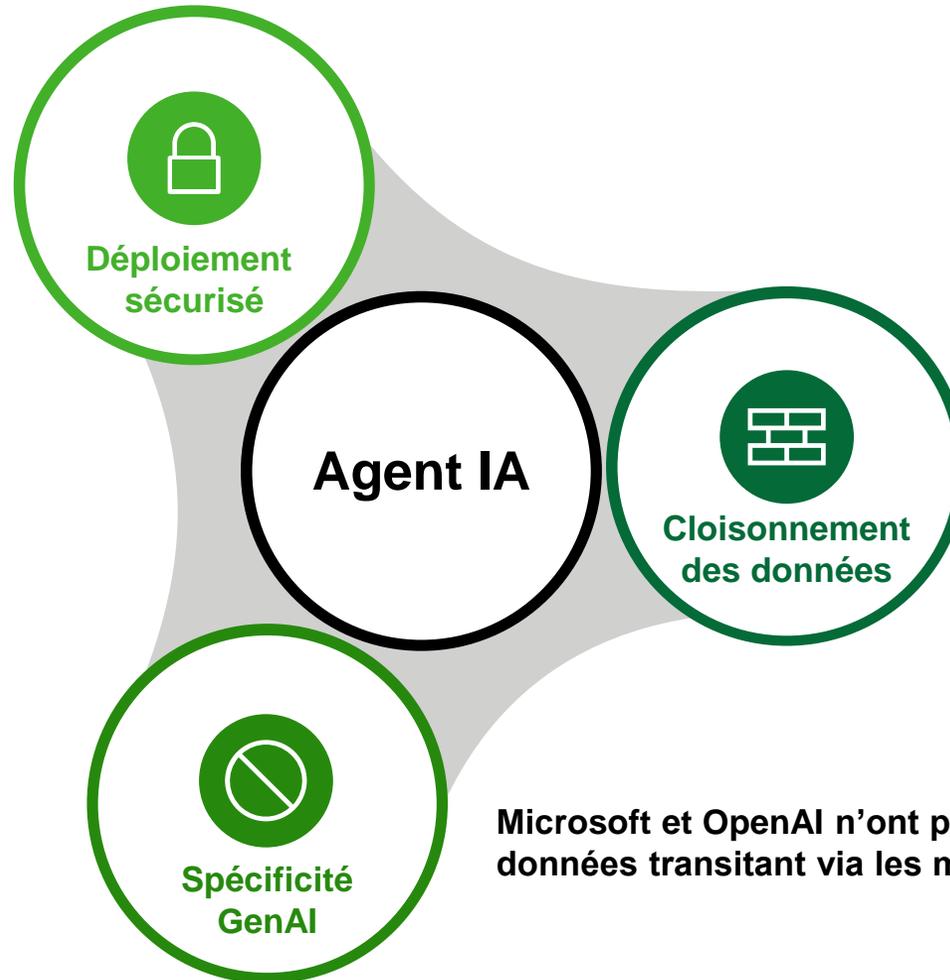
Modèles de langage
Automatisent les tâches
Sont incapables de planifier ou d'orchestrer des flux de travail
Ne conservent pas de mémoire et ont des capacités limitées d'affinage
Sont incompatibles aux intégrations des outils ou systèmes externes
Dépendent de connaissances statiques avec des dates de coupure d'entraînement fixes
Manquent généralement de capacités d'auto-évaluation et sont limités au raisonnement probabilistique basé sur les données d'entraînement.

Agents IA
Automatisent des flux de travail ou processus complets
Créent et exécutent des plans multi-étapes pour atteindre l'objectif d'un utilisateur, en ajustant les actions en fonction des retours en temps réel
Utilisent la mémoire à court et long terme pour apprendre des interactions précédentes avec les utilisateurs et fournissent des réponses personnalisées; la mémoire peut être partagée entre plusieurs agents dans un système
Augmentent les capacités des modèles de langage avec des API et des outils (i.e. extracteurs de données, sélecteurs d'images, API de recherche) pour accomplir des tâches
S'adaptent dynamiquement aux nouvelles informations et aux sources de connaissances en temps réel
Utilisent des capacités spécifiques aux tâches, des connaissances et de la mémoire pour valider et améliorent leurs propres résultats ainsi que ceux des autres agents dans un système

Sécurité et Confidentialité de nos Applications GenAI

Nos applications GenAI sont conçues pour garantir un haut niveau de sécurité et de confidentialité des données, répondant aux exigences de protection des informations des clients.

Données protégées selon leur niveau de confidentialité



Séparation stricte des données clients, sans mélange entre clients.

Microsoft et OpenAI n'ont pas accès aux données transitant via les modèles d'IA

Démonstration en direct

S O M M A I R E

01 EFFET DE MODE OU TENDANCE DE FOND ?

02 BENCHMARK

03 MISE EN PRATIQUE

04 **CONCLUSION**

Prochaines étapes

**TROUVER
LE TEMPS
(*ET LES MOYENS ;*)**

**DEVELOPPER
DES AGENTS IA
ACTUARIAT**

**PARAMETRER
DES SCENARIOS
FUNCTIONNELS**

**PRATIQUER
CHALLENGER
AMELIORER**

Q&A



VOTRE AVIS COMPTE



Redouan Hmami
Directeur
Deloitte



Céline Fèvre
Directrice Actuariat et
Pilotage Prudentiel
Aéma Groupe



Lucy Quemeneur
Directrice
Deloitte



Julien Delbet
Associé
Deloitte