

Un nouvel éclairage sur l'impact de l'IA sur l'emploi :

Dépenses et effectifs en IA au niveau des entreprises

Ajustement*

Ara Kharazian†

Lisa Simon‡

Ryan Stevens§

Rampe

Laboratoires Revelio

Rampe

30 juin 2026

Abstrait

Nous étudions l'évolution de l'emploi suite à l'adoption de l'IA générative par les entreprises. Pour ce faire, nous utilisons les données de dépenses en IA issues des cartes Ramp et des paiements de factures, couplées aux données de personnel de Revelio Labs, pour 21 559 entreprises aux États-Unis. Nos résultats montrent que les entreprises qui adoptent l'IA ont tendance à croître plus rapidement après son adoption, mais cette relation est presque exclusivement due aux entreprises qui investissent massivement dans l'IA. Celles qui investissent le plus dans l'IA voient leurs effectifs augmenter d'environ 10 % après l'adoption, tandis que celles qui investissent peu ne constatent aucun changement statistiquement significatif. Le nombre d'employés débutants augmente de 12 % pour les entreprises qui investissent massivement dans l'IA. Les gains sont progressifs et concernent divers rôles, notamment l'ingénierie, les ventes, l'administration et le service client. Ils sont également inégaux : les entreprises qui adoptent l'IA sont déjà plus grandes, plus techniques et connaissent une croissance plus rapide, et les gains sectoriels sont concentrés dans le secteur de l'information. Ces résultats contredisent les prédictions selon lesquelles l'adoption de l'IA entraînerait des pertes d'emplois massives.

Nous tenons à remercier les personnes suivantes, dont les réflexions et les commentaires ont été précieux pour nos travaux et qui ne pourront jamais être remplacées par l'IA : Nick Bloom, Scott Cunningham, Martha Gimbel, Rafael Hajjar, Jon Hartley, Jeremy Huang, Nikki Neumann, Torsten Sløk, Noah Smith et Ernie Tedeschi. La dernière version de cet article est disponible en ligne à l'adresse suivante : ramp.com/data/ai-jobs-impact.

†Économiste principale, Ramp. Auteure correspondante. ara.kharazian@ramp.com

‡Économiste en chef, Revelio Labs. lisa@reveliolabs.com

§Directeur des sciences appliquées, Ramp. rstevens@ramp.com

Contenu

1 Introduction	6
2. Littérature connexe	7
3 Données	11
3.1 Données sur les dépenses commerciales de Ramp	11
3.2 Évaluation comparative des taux d'adoption de l'IA	12
3.3 Données sur la main-d'œuvre Revelio	14
3.4 Appariement et échantillon analytique	15
4. Qu'est-ce qui motive l'adoption de l'IA ?	16
4.1 Croissance pré-adoption et comparaison préférée	19
5 Méthodologie empirique	20
5.1 Intensité du traitement	21
5.2 Estimateur et identification	22
5.3 Résultats et diagnostics	23
5.4 Contrôles du groupe de comparaison	23
6 résultats	24
6.1 Les entreprises ayant adopté l'IA à haute intensité ont vu leurs effectifs augmenter de dix pour cent	24
6.2 Gains d'emplois à haute intensité cumulés au fil du temps	26
6.3 L'emploi de niveau débutant a également augmenté parmi les adoptants à haute intensité	26
6.4 Les gains d'emploi ont été généralisés à tous les rôles	29
6.5 Les premiers gains d'emploi sont concentrés dans les entreprises du secteur de l'information	30
6.6 Les gains sont encore plus importants auprès des personnes n'ayant jamais adopté le système	31
7 Conclusion	33

8 figures d'étude d'événements	35
Références	45

Liste des tables

1 Exemple de résumé par intensité d'IA	16
2 Caractéristiques de l'adoptant	17
3. Effectifs selon l'intensité de l'IA	25
4. Répartition de la main-d'œuvre selon l'intensité de l'IA	28
5 Effectifs par secteur	31
6 Jamais traités par l'intensité de l'IA	32

Liste des figures

1. Références d'adoption de l'IA	13
2 Adoption de l'IA par secteur	18 ans
3 Adoption de l'IA par taille et part d'ingénierie	18 ans
4 Effectifs indexés et pré-tendances : Adopteurs de l'IA vs. Jamais adoptés	19
5 Effectifs indexés et pré-tendances : Adopteurs de l'IA vs. Pas encore adoptants	20
6 Effectif total	36
7 Effectifs de niveau débutant	36
8 Effectifs hors entrée	37
9 postes de direction et plus	37
10 employés en ingénierie	38
11 Ingénierie de niveau débutant	38
12 employés aux ventes	39
13 Effectifs marketing	39
14 Effectif administratif	40
15 employés du service financier	40
16 scientifiques en nombre	41
17 Effectifs des opérations	41
18 Effectifs du service client	42
19 effectifs de bacheliers	42
20 titulaires de MBA	43
21 JD Effectif	43
22 doctorants	44

1 Introduction

La question économique la plus importante de la prochaine décennie sera de savoir dans quelle mesure l'intelligence artificielle...

L'intelligence artificielle aura un impact sur le marché du travail. Lorsque les entreprises l'adopteront, embaucheront-elles moins de travailleurs ou

Réorganiser et développer ? L'IA peut automatiser les tâches auparavant effectuées par les travailleurs, mais

Cela peut également accroître la productivité, créer une nouvelle demande et rendre le travail complémentaire plus efficace.

précieux.

Parallèlement, des déclarations publiques récentes de dirigeants d'entreprises ont établi un lien entre les licenciements et l'IA.

adoption. Les développeurs d'IA eux-mêmes oscillent entre la mise en garde contre des pertes d'emplois massives et des mesures sans précédent.

richesse économique entamée.

Les recherches existantes ont fourni des preuves préliminaires importantes sur les effets de l'IA sur le marché du travail.

mais s'est largement appuyée sur des mesures d'exposition professionnelle, des enquêtes ou des indicateurs indirects.

pour l'adoption car il est difficile d'obtenir des données d'adoption directes au niveau des entreprises.

Études documentaires sur l'adoption réelle : que se passe-t-il au sein des entreprises ? Nous établissons un lien entre la ligne Ramp et...

Les données relatives aux dépenses liées aux articles, qui identifient les paiements aux fournisseurs d'IA, sont destinées aux employés de Revelio Labs.

des données qui mesurent l'emploi mensuel dans les mêmes entreprises.

Nous constatons que l'adoption de l'IA est associée à une croissance des embauches, en particulier pour les entreprises qui l'utilisent.

L'IA est très présente. En analysant les dépenses en IA par employé, on constate que l'effectif total n'est pas significativement affecté.

plus élevée pour les utilisateurs ayant adopté une faible intensité d'IA et est supérieure de 10,2 % pour ceux ayant adopté une intensité d'IA élevée.

Les effectifs d'entrée de gamme augmentent de 12 % au cours des 24 premiers mois suivant l'adoption.

pour les utilisateurs intensifs. Ces derniers se développent également dans des emplois exposés à l'IA.

comme l'ingénierie, les ventes, le service client et la finance.

Les données descriptives montrent que les adoptants sont hautement sélectionnés : ils sont plus grands, plus

technique et à croissance plus rapide avant son adoption. La conception privilégiée se compare donc à

les adoptants aux adoptants ultérieurs dans le même groupe d'intensité d'IA, tandis que ces adoptants ultérieurs ont

pas encore adopté, avec des effets fixes sectoriels. Les trajectoires post-adoption s'élargissent ensuite la plupart du temps

clairement pour les adopteurs à forte intensité, ce qui correspond à une « courbe d'apprentissage » à mesure que les entreprises et les em-

Les employés identifient les cas d'utilisation, établissent les meilleures pratiques et intègrent les outils d'IA dans les flux de travail.

À notre connaissance, il s'agit du premier article à combiner les dépenses observées en IA au niveau des entreprises. avec des données sur les effectifs à grande échelle. Elle utilise un nouvel ensemble de données, basé sur les dépenses réelles des entreprises, pour remplacer les enquêtes et les mesures d'exposition complexes. Cela fournit des preuves préliminaires sur la manière dont Les entreprises qui adoptent l'IA modifient la composition de leurs effectifs et les perspectives d'emploi. ries. Il offre un aperçu préliminaire de la façon dont le travail évoluera au cours de la prochaine décennie. Enfin, C'est un aperçu du futur : comment les premiers utilisateurs d'une nouvelle technologie changent leur façon de faire. le comportement, et comment cela pourrait influencer nos propres emplois à l'avenir.

2. Littérature connexe

Cet article se rapporte à trois corpus de littérature : les effets de l'automatisation et de l'IA sur le marché du travail, la mesure de l'adoption technologique au niveau de l'entreprise et l'économétrie de l'échelonnement moment du traitement.

Automatisation, intelligence artificielle et demande de main-d'œuvre : le cadre d'analyse par tâches d' [Autor et al. \(2003\)](#).

Acemoglu et [Restrepo \(2018, 2019\)](#) font la distinction entre les technologies qui substituent

Tutoriel pour les travailleurs effectuant des tâches routinières et ceux qui complètent les travailleurs effectuant des tâches non routinières.

L'IA générative bouleverse cette distinction. Les grands modèles de langage effectuent des tâches cognitives non routinières.

travail de base — rédaction de textes, écriture de code, synthèse d'informations — que les vagues précédentes de

L'automatisation est restée largement inchangée ([Eloundou et al., 2024](#)). La prédiction théorique est

Elle est donc ambiguë, et les données empiriques recueillies à ce jour sont d'une portée limitée.

Au niveau micro, les études sur les déploiements individuels d'IA constatent des gains de productivité avec :

en parallèle des pertes d'emplois. [Brynjolfsson et al. \(2025\)](#) font état d'une augmentation de 14 %.

dans les taux de résolution parmi les agents du service client d'une même entreprise après l'introduction-

l'utilisation d'un assistant d'IA génératif. [Noy et Zhang \(2023\)](#) font état d'une réduction de 40 %

Temps d'exécution des tâches de rédaction professionnelle dans un contexte expérimental. Ces résultats

Ils ne peuvent pas parler de l'ampleur des effets de l'IA au sein d'une entreprise ou pour une tâche donnée, mais ils ne le peuvent pas.

aborder les ajustements d'équilibre de l'emploi entre les entreprises et les professions.

Au niveau global, [Brynjolfsson et al. \(2025\)](#) fournissent les preuves les plus directes de date. En utilisant les données de paie d'ADP et les scores d'exposition à l'IA professionnelle dérivés de [Eloundou et al. \(2024\)](#) estiment une baisse d'environ 16 % de l'emploi. mesures pour les travailleurs âgés de 22 à 25 ans occupant les emplois les plus exposés suite à la publication de ChatGPT. Leur identification repose sur la variation interprofessionnelle de l'exposition prédite au sein des entreprises, et les auteurs soulignent l'absence de données d'adoption au niveau de l'entreprise comme principal problème limitation. Notre article aborde cette limitation. Dans une perspective historique plus large, [Autor et al. \(2024\)](#) montrent que l'automatisation a historiquement coïncidé avec la création de nouvelles Des catégories d'emplois qui absorbent partiellement la main-d'œuvre déplacée, mais il reste à voir si cette tendance se maintiendra. La question de l'intelligence artificielle générative reste ouverte.

Mesurer l'adoption de l'IA. Un défi majeur dans ce domaine est que les chercheurs ont Il manquait des mesures directes permettant de savoir quelles entreprises adoptaient l'IA et à quel moment. L'approche dominante a ont été construits des scores d'exposition professionnelle qui varient selon les emplois mais pas selon les entreprises ou au fil du temps. [Eloundou et al. \(2024\)](#) utilisent GPT-4 pour évaluer la part des tâches O*NET par formatables par de grands modèles de langage. [Webb \(2020\)](#) associe le texte des brevets d'IA à des professions descriptions de tâches. [Felten et al. \(2021\)](#) établissent un lien entre les indicateurs de performance en IA et les compétences professionnelles. exigences de conformité. Ces indices ont été largement utilisés — [Brynjolfsson et al. \(2025\)](#) attribuent traitement par quintile d'exposition, et [Acemoglu et al. \(2022\)](#) utilisent les offres d'emploi liées à l'IA comme un indicateur de l'adoption au niveau institutionnel, mais ils partagent une limitation fondamentale : ils ne peut pas distinguer une entreprise qui a adopté l'IA d'une entreprise qui ne l'a pas fait.

[Massenkoff et McCrory \(2026\)](#) repoussent les frontières de la mesure en construisant un indice d'exposition observée à partir des données d'utilisation réelles de Claude collectées par l'intermédiaire de l'An- Indice économique thropic. Leur mesure permet de déterminer quelles tâches les travailleurs délèguent réellement à L'IA, plutôt que les tâches qu'elle pourrait théoriquement accomplir, révèle un écart important. Entre les deux : seulement 33 % des tâches informatiques et mathématiques présentent un intérêt significatif L'utilisation observée, bien que 94 % soient théoriquement réalisables, a été constatée. L'unité d'analyse, comment...

Cela reste toujours une occupation. La mesure ne permet pas d'identifier les décisions d'adoption au niveau de l'entreprise.

ou leurs conséquences au sein de l'entreprise.

Les limites des approches basées sur l'exposition sont bien documentées. [Gimbel et al.](#)

[\(2026\)](#) comparent sept indicateurs d'exposition et constatent que différentes mesures divergent : ordinateur

Les programmeurs se classent dans le 99e centile selon un indice et dans le 88e selon un autre.

Les auteurs affirment que se fier à un seul score donne une image erronée des effets probables de l'IA.

Le problème plus profond est que l'exposition varie uniquement d'une profession à l'autre, et non d'une entreprise à l'autre au sein d'une même entreprise.

profession. Deux entreprises employant des travailleurs identiques peuvent présenter des différences marquées dans leur adoption de l'IA.

et les indices d'exposition ne permettent pas de les distinguer. Malgré ces limitations, la mesure de l'exposition

Ces idées reçues ont persisté dans la littérature car les données sur l'adoption de l'IA au niveau des entreprises n'ont pas été suffisamment documentées.

disponible dans les ensembles de données économiques standard. L'IA générative est adoptée par le biais de sous-logiciels.

les écritures et les appels API, et non pas par le biais d'équipements lourds hautement visibles et traçables.

des acquisitions qui ont permis aux chercheurs d'évaluer les technologies antérieures.

Plusieurs articles proposent des indicateurs indirects, au niveau de l'entreprise, pour mesurer les investissements en IA.

[Babina et al. \(2024\)](#) mesurent la part des effectifs d'une entreprise possédant des compétences liées à l'IA.

sur leurs CV et constatent que les entreprises investissant dans l'IA connaissent une croissance des ventes plus élevée et

croissance de l'emploi. [Hampole et al. \(2025\)](#) construisent un modèle d'IA spécifique à l'entreprise et variant dans le temps.

mesure de la posture à partir de la similarité brevet-tâche et instrument pour cela utilisant l'uni- historique

réseaux de recrutement universitaires. Ces approches offrent une variation utile, mais n'observent pas

les décisions de dépenses concrètes qui constituent l'adoption.

Les relevés de paiements des entreprises offrent une mesure plus directe. [Stevens \(2026\)](#) utilise les transactions...

Les données de Ramp servent à étudier la substitution entre le travail contractuel en ligne et le travail général.

L'IA interactive exploite la sortie de ChatGPT comme un choc dans un cadre de différences-en-différences.

Il constate que les entreprises qui dépensent déjà beaucoup sur les plateformes de travail indépendant par la suite...

a adopté plus intensivement l'IA tout en réduisant les dépenses liées à la main-d'œuvre contractuelle, avec un

une baisse d'un dollar des dépenses de main-d'œuvre en ligne associée à environ trois cents de

dépenses supplémentaires en IA. Il s'agit de la première preuve au niveau microéconomique d'une substitution directe du travail par l'IA.

l'enseignement dans la production de l'entreprise, mais l'analyse se limite à une seule marge de dépenses et n'examine pas les changements plus généraux en matière d'emploi.

Nous nous appuyons sur les travaux [de Stevens \(2026\)](#) en combinant les données de transactions d'entreprises de Ramp avec Données sur les effectifs de Revelio Labs. Ramp enregistre chaque paiement effectué par un client à l'IA. fournisseurs — le montant, le calendrier et l'identité du fournisseur. Revelio Labs fournit aux employés Historique des postes occupés, extrait des profils publics en ligne, y compris les intitulés de poste, O*NET codes, ancienneté et salaires estimés. Le croisement de ces ensembles de données au niveau de l'entreprise nous permet de observer à la fois la décision d'adoption et ses conséquences sur la main-d'œuvre, en définissant le traitement Nous classons l'adoption en fonction des dépenses réelles en IA plutôt que de l'exposition professionnelle prévue. intensité des dépenses liées à l'utilisation de l'IA par employé au cours des trois premiers mois suivant le début de son adoption, tester si la dynamique de l'emploi diffère selon que les entreprises adoptent l'IA de manière légère ou intensive rapidement après le traitement.

Cadre économétrique. Les entreprises de notre échantillon commencent à payer les fournisseurs d'IA à différents moments. des points entre fin 2022 et aujourd'hui, créant un modèle d'adoption échelonnée. Un sous-

De nombreuses études récentes ont montré que les études d'événements conventionnelles à effets fixes bidirectionnels peuvent produire des estimations biaisées des effets dynamiques du traitement lorsque les effets sont hétérogènes.

neous à travers les cohortes d'adoption ([Goodman-Bacon, 2021](#); [de Chaisemartin et D'Haultfoeuille, 2020](#) ; [Sun et Abraham, 2021](#)). Nous utilisons donc l'effet moyen du traitement au sein du groupe.

cadre de [Callaway et Sant'Anna \(2021\)](#), estimé séparément pour les valeurs faibles et élevées de

les adoptants intensifs par rapport aux adoptants ultérieurs du même groupe d'intensité final, tandis que

Ces entreprises ne l'ont pas encore adopté. Ce modèle est mieux adapté aux traitements hétérogènes.

Il est plus pertinent de prévoir le calendrier qu'une étude d'événement à effets fixes bidirectionnels. L'adoption étant sélective,

Nous considérons les trajectoires d'événements pré-traitement comme des diagnostics centraux et rapportons les cas n'ayant jamais été traités.

Les comparaisons comme preuves descriptives plutôt que comme hypothèses contrefactuelles privilégiées.

3 Données

Nous combinons deux sources d'information au niveau de l'entreprise. Les dépenses par poste de dépense liées à la rampe permettent d'identifier si

Une entreprise rémunère des fournisseurs d'IA : montant des dépenses et date de début de ces dépenses. Revelio Labs

Les données sur la main-d'œuvre fournissent des mesures mensuelles de l'emploi dans ces mêmes entreprises.

Un panel lié est observé mensuellement de janvier 2021 à février 2026 afin de réduire

Biais de délai de déclaration dans les données sur la main-d'œuvre.

3.1 Données sur les dépenses commerciales de Ramp

Ramp est une plateforme d'opérations financières qui traite les transactions par carte d'entreprise et le paiement de factures.

tions. Nous observons les dépenses validées au niveau de chaque ligne de paiement, y compris la date, le montant, le commerçant,

Identifiants de l'entreprise et détails des lignes de facturation, le cas échéant. Nous agrégeons ces enregistrements dans le niveau ferme-mois.

En utilisant l'indice Ramp AI ([Kharazian, 2026](#)), nous identifions les dépenses en IA à partir de la ligne Ramp articles utilisant une classification des fournisseurs et des lignes de commande conçue pour saisir les dépenses liées aux fondations Modèles de langage dimensionnels à grande échelle, cloud GPU, déploiement et inférence de modèles, agents de codage, Jetons API, générateurs d'images et de vidéos basés sur l'IA, et logiciels de recherche et d'analyse basés sur l'IA.

Pour chaque entreprise i , soit $Alit$ les dépenses mensuelles auprès des fournisseurs d'IA. Nous définissons l'adoption de l'IA. comme le premier mois de la période de trois mois consécutifs la plus précoce au cours de laquelle les dépenses en IA atteignent au moins 100 \$ par mois :

$$Gi = \min \{t : Alit \geq 100, Ali,t+1 \geq 100, Ali,t+2 \geq 100\} .$$

Le traitement est absorbé après Gi . Les entreprises qui ne respectent jamais cette règle sont classées comme n'ayant jamais traité. Cette définition exclut les expériences ponctuelles menées auprès des employés et les rémunérations accessoires liées à l'IA. tout en préservant les entreprises qui effectuent des achats durables et à l'échelle de l'organisation en matière d'IA.

Parmi les entreprises traitées présentant une période de prétraitement observable, nous mesurons l'adoption. L'intensité se mesure en dépenses mensuelles d'IA par employé au cours des trois premiers mois suivant son adoption.

Le dénominateur correspond à l'effectif de référence, mesuré le mois précédant l'adoption :

$$PEPM_i = 3 \times \frac{\sum_{m=0}^2 Al_{i,G_i+m}}{HC_{i,G_i-1}} .$$

Les entreprises éligibles au traitement sont triées par PEPMi : la catégorie « Faible » regroupe les deux terciles inférieurs du PEPM.

et « Élevé » correspond au tiers supérieur du PEPM. L'estimateur compare ensuite les entreprises ayant adopté le PEPM à celles du tiers supérieur.

même groupe d'intensité éventuelle qui n'a pas encore adopté au moment de l'événement pertinent. Nous

utiliser des entreprises n'ayant jamais été traitées pour les comparaisons descriptives et les tests de robustesse.

3.2 Évaluation comparative des taux d'adoption de l'IA

L'adoption de l'IA est difficile à mesurer de manière cohérente car différentes sources de données recueillent des données.

différentes marges d'utilisation. La figure 1 compare le taux d'adoption dans la rampe liée—

Le panel analytique Revelio comparé aux estimations d'enquêtes publiques. La série Ramp–Revelio n'est pas

une estimation représentative à l'échelle nationale de l'utilisation informelle de l'IA. Elle mesure la part des utilisateurs actifs dans le secteur informel.

des entreprises ayant franchi le seuil d'adoption durable de l'IA payante défini dans l'étude, qui

est ce qui se rapproche le plus d'une mesure d'utilisation payante révélée. Bien que notre échantillon soit probablement biaisé en faveur des technologies...

En ce qui concerne les entreprises tournées vers l'avenir et le travail du savoir, nous sous-estimons probablement l'adoption réelle par rapport à résultats de récentes enquêtes auprès de dirigeants.

Cette comparaison met en évidence pourquoi « l'adoption de l'IA » ne présente pas de taux empirique unique.

L'enquête bihebdomadaire du Bureau du recensement des États-Unis sur les tendances et les perspectives des entreprises (BTOS) fournit

une enquête auprès des entreprises à haute fréquence et représentative à l'échelle nationale ([Bureau du recensement des États-Unis, 2026b](#)).

Pendant la majeure partie de notre période de chevauchement, la question relative à l'IA portait sur l'utilisation de l'IA par une entreprise.

dans la production de biens ou de services ; en novembre 2025, le Bureau du recensement a élargi la définition à l'IA

utilisation dans toute fonction commerciale ([Bureau du recensement des États-Unis, 2026a](#)). Selon la question révisée,

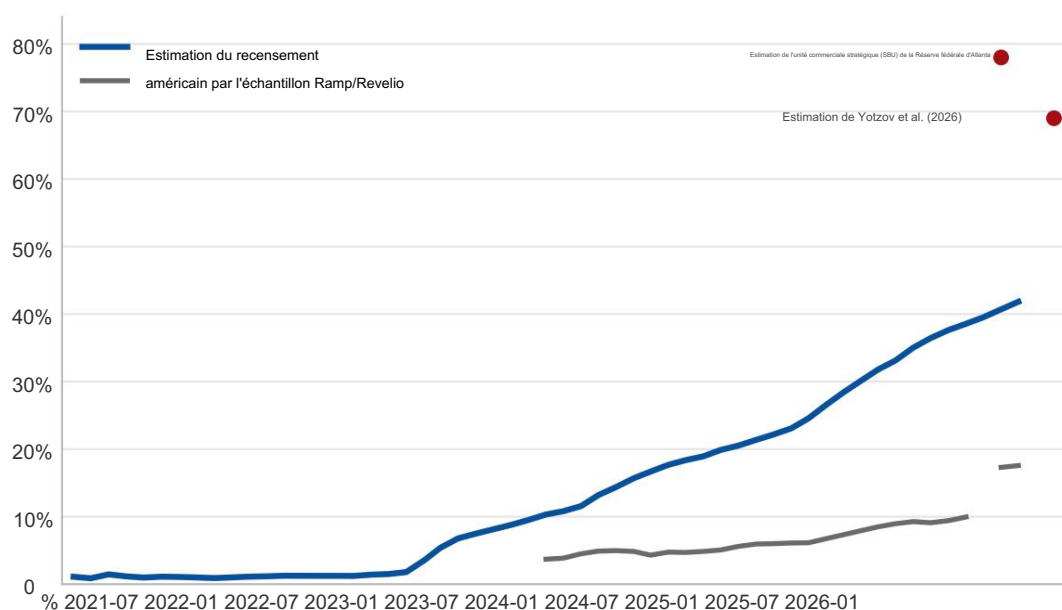
Le recensement indique que l'utilisation globale de l'IA s'est maintenue entre 17 et 20 % depuis décembre.

De 2025 à mai 2026 ([Bureau du recensement des États-Unis, 2026a](#)). Dans le supplément BTOS AI de 2026, [Bonney](#)

[et al. \(2026\)](#) indiquent que 18 % des entreprises, soit 32 % en pondérant par l'emploi,

base, a utilisé l'IA dans au moins une fonction commerciale entre novembre 2025 et janvier 2026.

Figure 1 : Indicateurs de référence pour l'adoption de l'IA



Remarques. La série Ramp–Revelio rend compte de l'adoption de l'IA payante au sein du panel analytique associé. Les données de référence publiques proviennent de Census BTOS, d'enquêtes auprès de dirigeants (Yotzov et al., 2026) et de l'enquête de la Réserve fédérale d'Atlanta sur l'incertitude des entreprises (Banque fédérale de réserve d'Atlanta, 2026).

D'autres enquêtes indiquent un taux d'adoption bien plus élevé. Enquête de Yotzov et al. (2026)

cadres supérieurs aux États-Unis, au Royaume-Uni, en Allemagne et en Australie et re-

Selon une étude américaine, environ 69 % des entreprises utilisent activement l'IA.

Selon une étude menée par la Réserve fédérale d'Atlanta, l'estimation américaine correspondante est :

environ 78 % en novembre 2025 (Yotzov et al., 2026 ; Banque fédérale de réserve d'Atlanta,

2026). Ces estimations sont plus proches des séries d'adoption payantes de Ramp–Revelio que celles de l'entreprise.

Référence BTOS pondérée, mais elles mesurent toujours un objet différent. Enquêtes auprès des dirigeants

Il convient de prendre en compte l'utilisation à grande échelle au sein des organisations et d'accorder plus d'importance aux répondants ayant une utilisation à l'échelle de l'entreprise.

information ; Ramp–Revelio capture l'adoption qui laisse une trace de paiement parmi les entreprises

lié aux dossiers de la main-d'œuvre ; BTOS est vaste et représentatif à l'échelle nationale, mais sensible à

formulation des questions, pondération des entreprises et biais du taux de réponse.

Nous interprétons donc les dépenses de Ramp AI comme une mesure d'adoption révélée pour un échantillon sélectionné, population d'entreprises actives en matière de dépenses commerciales. Son intérêt pour cet article ne réside pas dans sa capacité à reproduire

chaque estimation publique d'adoption. Sa valeur réside dans le fait qu'elle observe le calendrier et l'intensité de l'adoption directe de l'IA rémunérée au niveau de l'entreprise, ce qui constitue la variation requise pour notre emploi analyse.

3.3 Données sur les effectifs de Revelio

Nous mesurons les résultats en matière d'emploi à l'aide des historiques de carrière individuels des travailleurs fournis par Revelio Labs.

Revelio agrège des informations provenant de millions de sources professionnelles en ligne accessibles au public.

il établit des profils et utilise ces données pour construire des historiques d'emploi longitudinaux pour les individus. travailleurs individuels.

Chaque profil contient des informations sur les employeurs, les intitulés de poste, les dates d'emploi, le lieu de travail, etc. et autres caractéristiques de carrière. En agrégeant ces données au niveau du travailleur, nous Élaborer des mesures mensuelles de l'emploi des entreprises et de la composition de la main-d'œuvre.

Nous utilisons le système d'ancienneté à sept niveaux de Revelio pour définir le nombre d'employés débutants comme seniors. ity 1–2, effectif hors entrée en fonction de l'ancienneté 3–7, et effectif de gestionnaires et plus en fonction de l'ancienneté 4–7.

L'un des principaux avantages de ces données réside dans leur granularité. En effet, les historiques d'emploi sont Observées au niveau individuel, les données peuvent être utilisées pour mesurer non seulement l'em- total de l'entreprise l'emploi, mais aussi l'embauche, le roulement du personnel, la composition des effectifs, l'ancienneté des travailleurs et autres Caractéristiques de la main-d'œuvre difficiles à observer dans de nombreuses sources de données traditionnelles.

La présence de différents types de travailleurs dans les profils professionnels en ligne varie selon les professions et les secteurs d'activité. et les zones géographiques. Pour tenir compte de ces différences, Revelio applique une méthode de pondération. une méthodologie qui tient compte des différences d'utilisation des plateformes et améliore la représentativité de l'ensemble des données. le marché du travail. Des exercices de validation antérieurs ont montré que les mesures pondérées de Revelio suivre de près les statistiques de référence du marché du travail, notamment Revelio Public Labor Statistics. tics (RPLS) ([Revelio Labs, 2026](#)). Des historiques d'emploi similaires au niveau des travailleurs ont été largement utilisé dans la recherche universitaire pour construire des mesures de rotation du personnel au niveau de l'entreprise, hir- ing, composition de la main-d'œuvre et mobilité des employés ([Li et al., 2022](#) ; [Benson et Shaw,](#)

2025 ; Labaschin et al., 2025).

Pour cette étude, nous agrégeons les données d'emploi au niveau du travailleur au niveau de l'entreprise et du mois. et utiliser ces mesures pour suivre l'évolution de l'emploi suite à l'adoption de l'IA. Nous ex-analyser à la fois l'emploi total et l'emploi au sein de groupes professionnels spécifiques à Comprendre comment la composition de la main-d'œuvre évolue après l'adoption.

3.4 Appariement et échantillon analytique

Nous mettons en relation les entreprises Ramp avec les entreprises Revelio grâce à une correspondance exacte des domaines. Candidat Les domaines proviennent des enregistrements clients de Ramp, de la couche de résolution des comptes et des alias principaux. Lorsque plusieurs entités Revelio partagent un domaine, nous choisissons une correspondance en utilisant nor- En cas de similarité de nom et de taille d'entreprise malformées, une déduplication bilatérale est appliquée afin que chaque Les cartes d'activité Ramp sont associées à une seule société Revelio au maximum, et chaque société Revelio est associée à une carte. à au plus une entreprise de rampe.

Une entreprise est éligible à l'analyse une fois qu'elle a au moins six mois consécutifs de... Dépenses totales de 5 000 \$ ou plus pour la rampe. La qualification est absorbante. Un mois ferme est marqué en Par exemple, lorsque l'entreprise remplit les conditions requises, que les dépenses totales du mois en cours pour le programme Ramp s'élèvent à au moins 5 000 \$ et L'effectif ajusté en fonction du poids est d'au moins cinq. L'estimateur utilise uniquement les observations mensuelles de l'entreprise. les observations avec cet indicateur d'échantillon égal à un, donc toutes les observations de traitement et de comparaison dans les équations d'estimation correspondent à des mois fermes Ramp/Revelio actifs et qualifiés.

Les entreprises sont exclues de l'analyse principale d'intensité si l'adoption de l'IA a lieu avant On observe suffisamment d'historique de rampe pour constituer une période de prétraitement propre, ou si le premier On n'a pas encore observé trois mois après l'adoption. Sur le plan opérationnel, les entreprises concernées reçoivent un L'affectation à faible ou forte intensité d'IA n'est autorisée que si Gi intervient au moins trois mois après la première affectation de l'entreprise. Le mois qualifié et $G_i + 2$ sont observés dans le panel.

Le tableau 1 présente les statistiques descriptives de base par groupe de traitement pour l'estimation finale échantillon.

Tableau 1 : Résumé des échantillons par intensité d'IA

	Intensité de l'IA		
	Jamais	Faible	Haut
Nombre d'entreprises	15 926	3 969	1 664
Effectif (moyen)	103,9	193,4** 26,7**	
Effectifs, Ingénierie (moyenne)	20,6	52,8**** 7,7****	
Effectif, niveau débutant (moyenne)	65,5	100,0** 9,9**	
Croissance des effectifs, d'une année sur l'autre (médiane %)	+1,6	+5,4 +8,9	
Salaire moyen (\$)	93 847 103 916***	125 683***	
Part de marché des activités connexes à la technologie (%)	25,9	50,2** 63,8**	
Dépenses mensuelles en IA par employé (en \$)	—	2,78 33,67	
Mois après le traitement (moyenne)	—	14,7 13,4	

Remarques : Les entreprises ayant bénéficié d'un traitement sont mesurées le mois précédant l'adoption durable de l'IA ; les entreprises n'ayant jamais bénéficié d'un traitement sont mesurées le mois suivant. sont mesurées en décembre 2024. La catégorie « Faible » comprend les deux tiers inférieurs des dépenses mensuelles en IA par employé, et High contient le tiers supérieur, en utilisant l'effectif de base de gi – 1 comme dénominateur. La croissance des effectifs correspond à la variation médiane en pourcentage sur 12 mois, par rapport au niveau de référence. Entreprises du secteur technologique sont dans les secteurs de l'information, de la finance et de l'assurance, ou des services professionnels, scientifiques et techniques. Étoiles sur Les lignes moyennes indiquent le test t de Welch par rapport à la colonne « Jamais » : $p < 0,05$, $p < 0,01$.

4. Qu'est-ce qui motive l'adoption de l'IA ?

L'adoption de l'IA est très sélective d'une entreprise à l'autre. Avant de décrire notre méthodologie, nous allons d'abord...

Décrire quelles entreprises adoptent l'IA dans le panel Ramp–Revelio lié. Cet exercice est décrit

L'objectif est de caractériser les entreprises qui choisissent d'adopter cette approche plutôt que de la considérer comme causale :

afin de rendre transparentes les différences fondamentales qui motivent notre spécification préférée et

Points clés.

Pour cette section descriptive, nous utilisons notre principal échantillon analytique. Les entreprises traitées sont observé au cours du mois précédant immédiatement l'adoption de l'IA, et les entreprises n'ayant jamais été traitées sont ob-servi en décembre 2024. Le tableau 2 regroupe les entreprises traitées en un seul groupe d'adoptants.

Les entreprises qui adoptent ces technologies sont plus techniques, mieux rémunérées et plus susceptibles d'être financées par des investisseurs en capital-risque.

Le classement des entreprises selon leur niveau d'utilisation de l'IA révèle d'autres différences. Par exemple, les petites entreprises sont moins susceptibles d'adopter l'IA, mais lorsqu'ils le font, ils l'adoptent de manière plus intensive. Ils sont également plus concentrés dans des secteurs connexes à la technologie et affichant des salaires moyens plus élevés. Ces différences

Les comparaisons sont utiles sur le plan économique, mais elles montrent aussi clairement pourquoi une simple opposition entre adopteur et...

La comparaison avec les personnes n'ayant jamais adopté ce type d'approche ne suffit pas pour établir la principale relation causale.

Tableau 2 : Caractéristiques des adoptants

	Les adoptants de l'IA n'ont jamais été traités Différence		
Nombre d'entreprises	15 926	5 633	—
Effectif moyen	103,9	144,2	+40,3
Effectif médian	26,8	46,8	+20,0
Croissance des effectifs, en glissement annuel (médiane %)	1,6	6,0	+4,4
Salaire moyen (\$)	93 847	110 346	+16 499
part de l'ingénierie (%)	18,6	26,8	+8,2
Part de marché des débutants (%)	50,4	42,1	-8,3
Part de l'administrateur (%)	16,8	11,9	-5,0
Part des ventes (%)	25,6	24,2	-1,4
Part du secteur connexe à la technologie (%)	25,9	54,2	+28,3
part soutenue par du capital-risque (%)	9,5	34,0	+24,5
part soutenue par le capital-investissement (%)	6,0	9,4	+3,4

Remarques : Les entreprises ayant adopté l'IA sont mesurées le mois précédant l'adoption durable de l'IA ; les entreprises n'ayant jamais été traitées sont prises en compte. sont mesurées en décembre 2024.

La composition sectorielle est l'un des indicateurs les plus fiables de l'adoption. La figure 2 montre que l'IA

Le taux d'adoption mesuré en décembre 2025 est le plus élevé dans les secteurs de l'information, de la finance et de l'assurance.

et des services professionnels, scientifiques et techniques. Sa construction est beaucoup moins coûteuse.

soins de santé, autres services, arts et divertissements, hébergement et restauration.

Ces différences correspondent à une interprétation de la demande initiale en IA axée sur les tâches : les entreprises dont

Les effectifs sont davantage concentrés dans les secteurs des logiciels, de l'analyse, des services professionnels et de l'information.

Les tâches de traitement sont plus susceptibles de trouver des applications immédiates pour les outils d'IA générative.

La taille de l'entreprise et l'intensité de l'ingénierie sont également des facteurs prédictifs de l'adoption. Dans la figure 3, le développement soutenu

Le taux d'adoption passe de 12 % parmi les entreprises de moins de 10 employés à environ 41-43 %.

parmi les entreprises de plus de 250 salariés. Nous observons des taux d'adoption élevés dans les entreprises qui n'en possèdent pas.

La présence d'ingénieurs existe aussi, mais l'adoption est beaucoup plus courante lorsqu'une entreprise dispose d'une équipe technique.

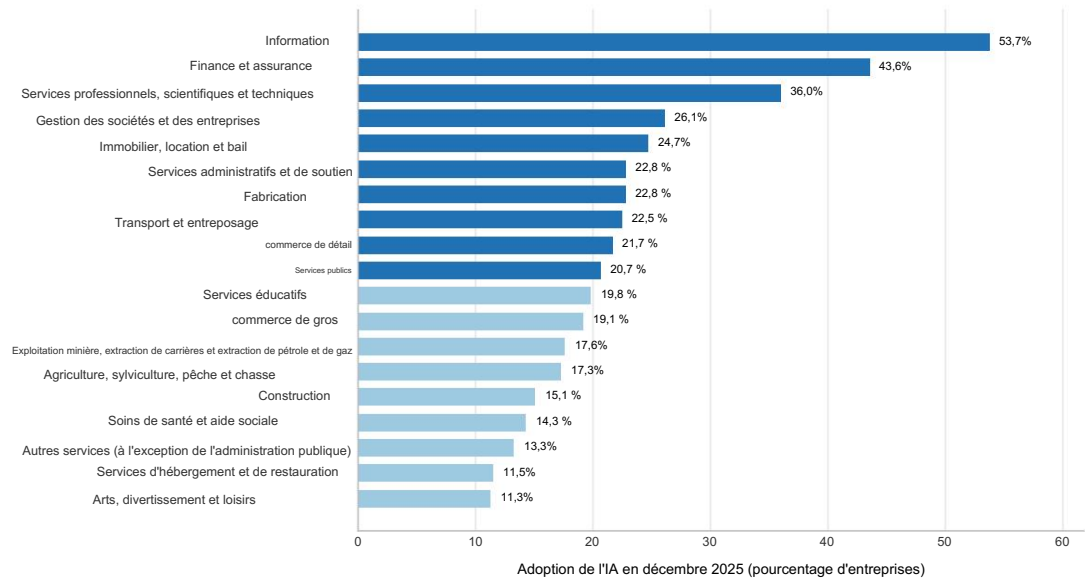
La main-d'œuvre cal. Les entreprises sans effectif d'ingénieurs mesuré adoptent à un rythme d'environ

9 % ; l'adoption augmente avec la part des ingénieurs et culmine à près de 36 % parmi les entreprises

où les ingénieurs représentent 30 à 50 % des emplois. À des proportions plus élevées, l'adoption de l'IA

baisse légèrement. Selon toute vraisemblance, l'adoption de l'IA est particulièrement répandue dans les milieux mixtes.

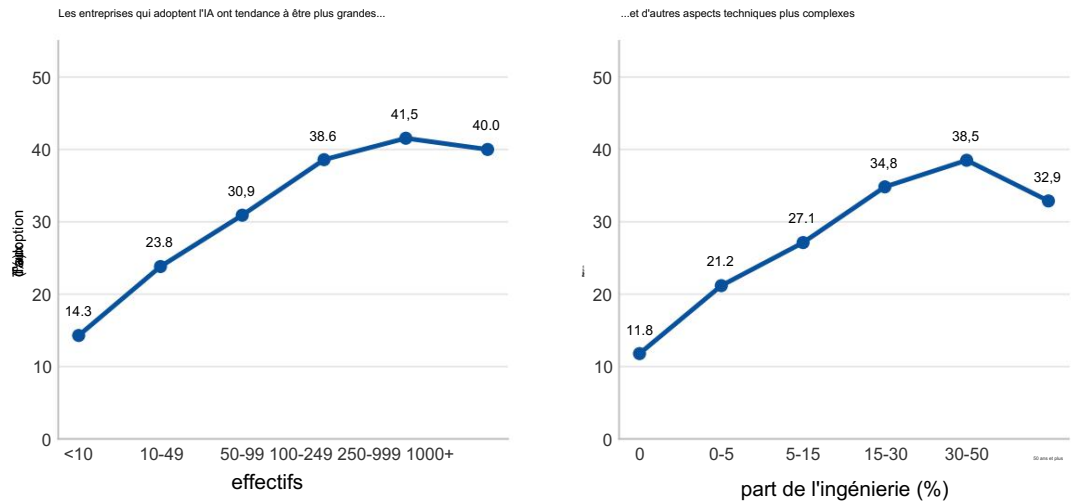
Figure 2 : Adoption de l'IA par secteur



Remarques. L'échantillon est l'échantillon de référence au niveau de l'entreprise utilisé dans le tableau 2 ; les secteurs comptant moins de 100 entreprises sont exclus. L'adoption est mesurée à compter de décembre 2025.

des effectifs dotés de capacités techniques suffisantes pour évaluer et intégrer les outils d'IA, mais suffisamment
Travail non technique visant à stimuler l'expérimentation et la diffusion entre les fonctions.

Figure 3 : Adoption de l'IA par taille et part d'ingénierie



Remarques. L'échantillon est l'échantillon de référence au niveau de l'entreprise utilisé dans le tableau 2.

4.1 Croissance pré-adoption et comparaison privilégiée

Ces schémas de sélection se reflètent directement dans les parcours professionnels. La figure 4 compare

effectif total indexé des utilisateurs d'IA et des non-utilisateurs appariés selon le calendrier au cours de la

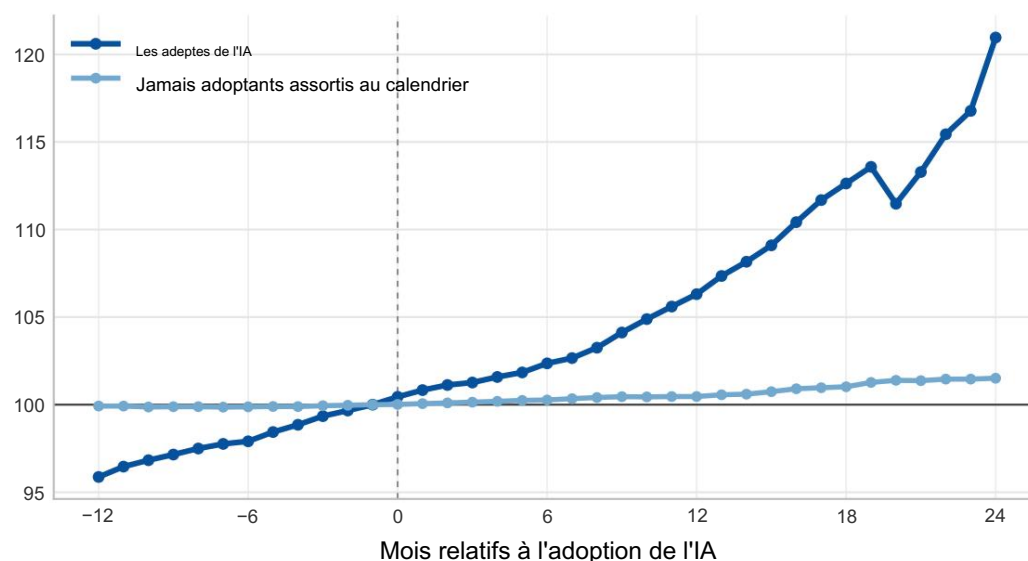
fenêtre d'événement complète. Les séries sont déjà séparées avant l'adoption : les adoptants sont sur un

Une trajectoire de croissance plus rapide, tandis que les non-adoptants restent relativement stables. Une conception qui utilise les non-adoptants

Les adoptants, considérés comme le cas contrefactuel, confondraient donc l'adoption de l'IA avec des facteurs préexistants.

différences de croissance des entreprises.

Figure 4 : Effectifs indexés et tendances initiales : utilisateurs de l'IA vs. utilisateurs n'ayant jamais adopté l'IA



Remarques. La figure représente l'effectif total moyen des entreprises ayant adopté durablement la mesure et des entreprises n'ayant jamais adopté la mesure, appariées selon le calendrier. Pour chaque cohorte d'adoption, les deux séries sont indexées à 100 au mois précédant l'événement (mois -1), puis moyennées entre les cohortes en utilisant les effectifs des entreprises de la cohorte concernée comme pondération.

La spécification privilégiée utilise donc les adoptants ultérieurs comme témoins pendant qu'ils sont

non encore traités. La figure 5 montre les chemins correspondants d'effectif total indexé pour tous

les adoptants et pour les futurs adoptants qui n'ont pas encore adopté au cours du mois calendaire correspondant,

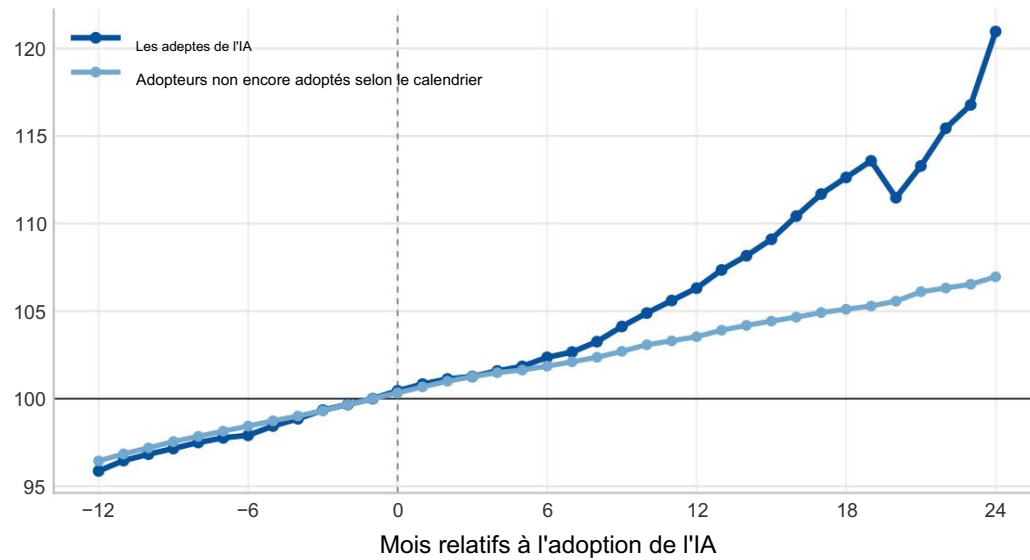
normalisé à 100 le mois précédant l'adoption. Dans la fenêtre de prétraitement, les deux

Les séries évoluent de manière très similaire. Cet alignement confirme l'hypothèse de tendances parallèles nécessaire pour

Le modèle Callaway–Sant'Anna : la comparaison porte sur les premiers et les derniers adoptants.

pas entre les entreprises qui adoptent les nouvelles technologies et celles qui ne les adoptent jamais.

Figure 5 : Effectifs indexés et pré-tendances : Adopteurs de l'IA vs. Non-adoptants



Remarques. La figure représente l'effectif total moyen des entreprises ayant adopté durablement et de celles ayant adopté plus tardivement. n'ont pas encore été adoptés au cours du mois calendaire correspondant. Pour chaque cohorte d'adoption, les deux séries sont indexées à 100 dans le mois de l'événement -1, puis moyennées entre les cohortes à l'aide de la cohorte traitée

Les unités de poids sont comptabilisées dans la ferme.

Ce qu'il faut retenir de cette section, c'est que l'adoption de l'IA est très sélective, et que cette sélection...

La différence est visible avant le traitement lorsque les personnes ayant adopté le traitement sont comparées à celles ne l'ayant jamais adopté. Plus tard

Les pays adoptants offrent une comparaison plus appropriée en raison de leur effectif avant l'adoption.

Les trajectoires sont beaucoup plus étroitement alignées. La méthodologie et les résultats présentés ci-dessous placent donc...

Le poids le plus important est accordé au modèle non encore traité, estimé dans le cadre de l'intensité finale de l'IA

groupe et avec effets fixes sectoriels. Les entreprises jamais traitées restent utiles pour décrire

qui adopte l'IA et pour montrer en quoi les adoptants diffèrent des non-adoptants permanents, mais

Ce ne sont pas les hypothèses contrefactuelles privilégiées.

5 Méthodologie empirique

Nous estimons la relation entre l'adoption de l'IA au niveau de l'entreprise et l'emploi en utilisant le

cadre de différence-en-différences à adoption échelonnée de [Callaway et Sant'Anna \(2021\)](#).

L'unité d'observation est le mois-entreprise. Pour l'entreprise i , soit G_i le premier mois de la période de suspension.

L'adoption de l'IA a été maintenue, définie comme le premier mois de la période de trois mois la plus courte au cours de laquelle l'entreprise enregistre au moins 100 \$ de dépenses auprès de fournisseurs d'IA chaque mois. Le traitement est absorbé. après G_i . L'estimation est réalisée sur les mois de croissance actifs et qualifiés correspondant aux entreprises Ramp correspondant à Dossiers du personnel de Revelio.

5.1 Intensité du traitement

Nous classons les entreprises traitées en deux groupes, l'un à faible intensité d'adoption précoce de l'IA et l'autre à forte intensité.

L'intensité de l'entreprise traitée i est mesurée en termes de dépenses mensuelles par employé auprès de fournisseurs d'IA.

Les trois premiers mois après le début de l'adoption durable :

$$PEPM_i = 3 \times \frac{\sum_{m=0}^2 Alit_{i,G_i+m}}{H_{i,G_i-1}},$$

où $Alit$ représente les dépenses des fournisseurs d'IA et H_{i,G_i-1} l'effectif de référence du mois précédent

adoption. Le terme « Faible » regroupe les deux terciles inférieurs de $PEPM_i$, et le terme « Élevé » correspond au tercile supérieur.

parmi les entreprises traitées avec au moins trois mois entre la première qualification Ramp et l'IA

l'adoption, un dénominateur de base positif pour l'effectif et les trois mois suivant l'adoption

observé.

Nous avons testé plusieurs indicateurs pour déterminer l'intensité de l'IA, notamment les dépenses totales et la part de Dépenses totales, nombre de fournisseurs d'IA utilisés, etc. Nous avons sélectionné l'indicateur basé sur le $PEPM$.

Pour trois raisons. Premièrement, cela était étroitement corrélé à l'adoption de produits d'IA plus complexes.

et des outils, comme les agents de codage et les API, par opposition aux abonnements d'entreprise de chat plus simples.

Deuxièmement, cela nous a permis de définir une intensité précise au plus près du moment du traitement plutôt que de en utilisant l'ensemble des dépenses réalisées après le traitement (nous avons constaté que les trois premiers mois cor- (étroitement lié aux dépenses réalisées deux ans plus tard). Troisièmement, en utilisant l'effectif de référence dans

Le dénominateur permet de conserver l'échelle des employés prédéterminée par rapport à l'adoption et rend

une intensité comparable entre des entreprises ayant des effectifs très différents.

5.2 Estimateur et identification

Dans la section 4, nous avons montré que les entreprises n'ayant jamais adopté de nouvelles technologies diffèrent nettement des entreprises qui finissent par les adopter.

avant l'adoption. Nous comparons donc les adoptants aux adoptants ultérieurs, tandis que ces derniers

n'ont pas encore adopté. Pour limiter la comparaison aux entreprises ayant un niveau d'IA final similaire.

Pour évaluer l'intensité des dépenses, nous estimons chaque groupe d'intensité séparément : les faibles adoptants sont...

réduits aux adoptants ultérieurs dont le groupe d'intensité final est faible, alors qu'ils ne le sont pas encore

traités, et les adopteurs précoces sont comparés de manière analogue aux adopteurs plus tardifs dont le terme

Le groupe d'intensité est élevé.

Pour le résultat Y_{it} , la cohorte de traitement g , le mois calendaire t et le groupe d'intensité k , le

L'effet moyen du traitement au sein du groupe est

$$ATT_k(g, t) = E [Y_{it}(g) - Y_{it}(0) \mid G_i = g, i \in k],$$

où $Y_{it}(g)$ est le résultat potentiel pour l'entreprise i au mois t si elle est traitée pour la première fois au mois g ,

et $Y_{it}(0)$ représente le résultat potentiel si l'entreprise reste non traitée jusqu'au mois t .

Le modèle préféré non encore traité, $Y_{it}(0)$, est identifié en utilisant des entreprises dans le même éventuel

groupe d'intensité dont le mois d'adoption est postérieur à t .

L'hypothèse d'identification repose sur des tendances parallèles conditionnelles au sein de l'intensité finale.

groupe : absence d'adoption antérieure de l'IA, entreprises traitées dans une cohorte et un groupe d'intensité donnés

aurait suivi la même trajectoire professionnelle que les adoptants ultérieurs dans le même secteur.

groupe de tension après prise en compte de la composition sectorielle générale. Les estimations de l'étude d'événements

effets temporels de groupe agrégés par mois relatif $e = t - g$ sur la fenêtre $e \in [-12, 24]$.

L'estimation scalaire principale dans les tableaux de résultats est l'ATT agrégée simple post-traitement

au cours des mois suivant l'adoption dans cette période.

Notre spécification préférée inclut les effets fixes sectoriels NAICS et aucune autre contrainte.

Les ajustements sectoriels s'attaquent à la source de sélection la plus transparente vers les premiers

Adoption de l'IA : les adoptants sont concentrés de manière disproportionnée dans les secteurs de l'information, de la finance et...

services professionnels. Nous n'incluons pas de croissance supplémentaire ni de contrôles au niveau de l'entreprise dans les spécification préférée car les spécifications précédentes n'ont montré que peu d'amélioration dans le pré-diagnostic de traitement après leur ajout.

5.3 Résultats et diagnostics

Pour l'effectif total, la variable dépendante est le logarithme de l'effectif. Pour le rôle, le niveau d'éducation et

Pour les résultats de niveau débutant, nous utilisons $\log(1 + Y_{it})$, ce qui préserve les mois de l'entreprise avec un em nul.

emploi dans une catégorie. Les estimations sont exprimées en points logarithmiques ; elles peuvent être lues approximativement majoritairement en pourcentage de variation.

Les résultats publiés concernent l'effectif total, l'effectif total des employés débutants, l'ingénierie, postes de débutant en ingénierie, vente, marketing, administration, finance, sciences, opérations Effectifs du service client, titulaires d'une licence, d'un MBA, d'un JD et d'un doctorat.

Nous estimons également les résultats en matière de composition de la main-d'œuvre en pourcentage de l'effectif total de l'entreprise : postes de débutant, ingénierie, ingénierie débutante, ventes, administration, marketing, finance, actions scientifiques, opérations, service client, licence, MBA, JD et doctorat.

Les résultats permettent de distinguer la croissance générale de l'emploi des changements dans sa composition de la main-d'œuvre.

Nous évaluons l'adéquation avant traitement à l'aide de coefficients d'étude d'événements à base universelle pour $e < 0$, ancrées au mois précédant immédiatement l'adoption. Ces estimations pré-période sont nos principal outil de diagnostic des tendances parallèles conditionnelles. La période $e = -1$ est normalisée à zéro.

Les décomptes des indicateurs de pré-période utilisent donc les temps d'événement $e = -12$ à $e = -2$. Les indicateurs de pré-période sont Des résultats faibles ou nuls dans la plupart des cas, ce qui conforte notre spécification préférée.

5.4 Vérifications par groupe de comparaison

Nous présentons également des données descriptives et de robustesse obtenues à partir d'entreprises n'ayant jamais adopté cette technologie.

Les comparaisons sont utiles pour montrer que les personnes qui adoptent l'IA diffèrent de celles qui ne l'adoptent pas définitivement.

mais nous ne les considérons pas comme la référence de comparaison privilégiée compte tenu de leurs tendances initiales divergentes.

L'analyse principale accorde donc une importance primordiale aux éléments non encore traités, dans la même intensité.

des estimations, tout en utilisant des comparaisons avec des enfants n'ayant jamais adopté pour caractériser la sélection et le contexte plus large

Contraste entre adoptants et non-adoptants.

6 résultats

6.1 Les entreprises ayant adopté l'IA à grande échelle ont vu leurs effectifs augmenter de 10 %.

Le tableau 3 présente les estimations privilégiées pour les 24 premiers mois suivant l'adoption durable de l'IA.

tion. Chaque colonne compare les entreprises ayant adopté l'IA dans un groupe à faible ou forte intensité d'utilisation à des entreprises dans

le même groupe d'intensité éventuelle qui ne l'a pas encore adopté. Toutes les spécifications comprennent

Effets fixes sectoriels NAICS. La figure 6 illustre visuellement le résultat relatif à l'effectif total.

Les entreprises qui adoptent l'IA à grande échelle créent des emplois suite à cette adoption. Le coefficient-

Le coefficient de corrélation entre les entreprises à forte intensité d'IA et celles qui n'en ont pas encore besoin est de 0,097 pour l'effectif total, ce qui signifie que les entreprises à forte intensité d'IA sont celles qui en ont le plus besoin.

L'effectif a augmenté de 10,2 % au cours des deux années suivant l'adoption. L'estimation basse est de -0,006.

ou -0,6 %, et n'est pas statistiquement significatif. Les diagnostics pré-menstruels sont négatifs pour Low,

avec 0 des 11 pré-périodes signalées, mais moins propre pour High, avec 3 des 11 pré-périodes signalées.

Le principal résultat montre donc que toutes les entreprises ne tirent pas les mêmes bénéfices de l'IA.

Les entreprises ayant peu adopté l'IA n'ont pas augmenté leurs effectifs totaux, ni leurs effectifs débutants.

et n'ont pas montré la large expansion fonctionnelle observée chez les utilisateurs de PEPM élevés.

Dans le tableau 1, les entreprises ayant peu adopté l'IA dépensent en moyenne 2,78 \$ par employé et par mois au cours des trois premiers mois.

Les entreprises qui dépensent en moyenne 33,67 \$, tandis que les entreprises à forte adoption dépensent en moyenne 33,67 \$. Les gains ne semblent apparaître que parmi les entreprises qui

faire des investissements matériels et durables, allant probablement au-delà des simples abonnements à des messageries instantanées

des agents de codage plus avancés, l'utilisation d'API et l'adoption de plusieurs modèles ou fournisseurs.

Tableau 3 : Effectifs selon l'intensité de l'IA

Résultat	ATT moyenne (mois 0–24)		drapeaux pré-règles (plus bas est mieux)
	Bas vs. Pas encore haut	Pas encore bas haut	
Principaux résultats			
effectif total	–0,006 (0,016)	0,097**** (0,022)	0/11 3/11
Effectif total des employés débutants	–0,017 (0,018)	0,113** (0,030)	0/11 2/11
Effectifs hors entrée	0,004 (0,016)	0,074** (0,023)	0/11 1/11
Effectif de cadres et plus	0,010 (0,015)	0,065** (0,020)	0/11 0/11
Résultats par catégorie d'emploi			
effectifs d'ingénierie	–0,004 (0,023)	0,070** (0,031)	1/11 1/11
effectifs d'ingénieurs débutants	–0,012 (0,023)	0,061 ** (0,026)	0/11 0/11
effectifs commerciaux	–0,005 (0,017)	0,098**** (0,027)	1/11 0/11
effectifs marketing	0,014 (0,018)	0,055 (0,029)	0/11 3/11
Effectifs administratifs	–0,001 (0,019)	0,075 (0,021)	0/11 1/11
effectifs financiers	–0,012 (0,018)	0,045 (0,024)	0/11 0/11
effectifs scientifiques	0,032 (0,018)	0,054** (0,017)	0/11 0/11
effectifs des opérations	0,000 (0,016)	0,022 (0,021)	0/11 0/11
effectifs du service client	–0,020 (0,019)	0,061** (0,025)	0/11 0/11
Résultats scolaires			
Nombre de bacheliers	0,010 (0,017)	0,098** (0,026)	0/11 4/11
effectifs MBA	0,017 (0,017)	0,049 ** (0,021)	0/11 5/11
Effectifs de JD	0,008 (0,010)	0,012 (0,011)	0/11 4/11
effectifs de doctorants	0,040** (0,014)	0,024 (0,015)	2/11 0/11

Remarques : Chaque colonne compare un groupe d'adoption de l'IA à faible ou forte intensité aux entreprises du même groupe d'intensité PEPM (premier trimestre) qui n'ont pas encore adopté l'IA à la date de l'événement. Le groupe « Faible » comprend les deux terciles inférieurs du PEPM, tandis que le groupe « Forte » comprend le tercile supérieur. L'estimateur doublement robuste de Callaway-Sant'Anna est appliqué aux données Ramp/Revelio actives et qualifiées (mois-entreprises) et inclut les effets fixes sectoriels NAICS. Les erreurs-types sont indiquées entre parenthèses. Les indicateurs de période antérieure utilisent les diagnostics CS de base universelle et comptabilisent les dates d'événement non normalisées avant traitement ($e = -12$ à $e = -2$) dont les intervalles de confiance ponctuels à 95 % excluent zéro ; $e = -1$ correspond à la période de base normalisée. Les coefficients sont exprimés en logarithmes pour l'effectif total et en $\log(1 + y)$ pour les résultats relatifs au rôle, au niveau d'études, à l'ancienneté et au niveau d'entrée. Les astérisques indiquent $p < 0,05$ et $p < 0,01$.

6.2 Gains d'emplois à forte intensité qui se cumulent dans le temps

L'étude portant sur l'effectif total montre que des gains d'emploi à forte intensité peuvent suivre

une courbe d'apprentissage dans l'utilisation de l'IA par les entreprises. Sur la figure 6, le coefficient de haute intensité est de 0,003.

Le taux est de 0,020 le mois de l'adoption et de 0,020 trois mois après l'adoption. Il augmente ensuite à 0,071 par mois.

6, 0,188 au 12e mois et 0,277 au 18e mois. L'ATT à haute intensité atteint 0,277 log

points au 18e mois, environ 32 % ; l'ATT au 24e mois est plus élevée, 0,452 points logarithmiques, environ

57 %, mais ce chiffre provient de la période d'étude d'événements tardifs avec des intervalles de confiance plus larges.

Les premiers signes de croissance apparaissent environ 6 à 12 mois après l'adoption, peut-être après

Les entreprises établissent des pratiques exemplaires, intègrent des outils d'IA dans leurs flux de travail et sont par la suite en mesure de...

pour réaliser de nouveaux investissements et embaucher du personnel. Les estimations ultérieures, après l'adoption, continuent d'augmenter.

bien que les intervalles de confiance tardifs soient plus larges car moins d'entreprises sont observées,

longtemps après l'adoption.

6.3 L'emploi de premier niveau a également progressé parmi les adoptants à forte intensité

L'emploi de premier niveau augmente également chez les personnes ayant adopté des technologies à forte intensité. Dans le tableau 3, les personnes ayant adopté des technologies à forte intensité...

Le coefficient d'intensité pour les effectifs débutants est de 0,113, soit une augmentation de 12,0 % après

l'adoption, et statistiquement significative au seuil de 1 %. Les adoptants à faible intensité

ne montrent pas de changement statistiquement significatif du nombre d'employés débutants. La figure 7 montre

résultat visuel de niveau débutant. Ces estimations contredisent l'idée selon laquelle l'adoption intensive de l'IA est

déjà en réduction dans les entreprises qui adoptent ces pratiques.

Le tableau 4 présente le modèle privilégié pour la répartition des effectifs. Ces estimations

Des collègues se demandent si l'adoption de l'IA modifie la composition des effectifs au sein des entreprises, plutôt que l'entreprise elle-même.

À l'échelle, la part de marché des utilisateurs débutants diminue de 0,52 point de pourcentage et celle des utilisateurs peu avancés augmente de 1,15 point.

points de pourcentage pour les utilisateurs avancés. Parce que le non-débutant est le complément du niveau d'entrée,

Sa part évolue mécaniquement dans la direction opposée. La part de Manager-plus augmente de 0,66.

points de pourcentage pour les faibles adoptants et baisse de 1,52 point de pourcentage pour les adoptants élevés.

Ce résultat préliminaire constitue notre première preuve que les utilisateurs à forte intensité finissent par embaucher... l'embauche de différents types d'employés. Le nombre d'employés débutants augmente suffisamment par rapport à le reste de l'entreprise que les travailleurs débutants représentent une part plus importante de l'emploi à la fin de la période d'analyse de 24 mois.

Tableau 4 : Répartition de la main-d'œuvre selon l'intensité de l'IA

Résultat	ATT moyenne (mois 0–24)		drapeaux pré-règles (plus bas est mieux)	
	Bas vs. Pas encore	Pas encore haut vs. Pas encore bas	haut	haut
Principaux résultats				
Part d'entrée de gamme	-0,520** (0,262)	1,147** (0,579)	0/11	0/11
Actions non entrantes	0,522 (0,287)	-1,142 (0,591)	0/11	0/11
Action Manager-plus	0,655** (0,269)	-1,517** (0,617)	0/11	0/11
Résultats par catégorie d'emploi				
Part d'ingénierie	-0,169 (0,331)	-0,552 (0,611)	1/11	0/11
Part de l'ingénierie de niveau débutant	-0,218 (0,214)	0,015 (0,386)	0/11	0/11
Part de vente	-0,034 (0,249)	0,286 (0,532)	0/11	1/11
Part de marché	0,258 (0,289)	-0,358 (0,523)	0/11	0/11
Partage d'administrateur	-0,140 (0,149)	0,401 (0,316)	1/11	0/11
Part de financement	-0,219 (0,198)	0,052 (0,389)	1/11	0/11
Partage scientifique	0,325** (0,143)	0,280 (0,287)	0/11	0/11
Partage des opérations	-0,021 (0,103)	-0,109 (0,234)	2/11	0/11
Partage du service client	-0,274** (0,137)	0,501 (0,268)	1/11	3/11
Résultats scolaires				
Les célibataires partagent	0,762**** (0,285)	0,380 (0,564)	1/11	0/11
Partage MBA	0,207** (0,100)	-0,033 (0,256)	0/11	2/11
JD part	0,039 (0,041)	0,091 (0,118)	0/11	0/11
Part de doctorat	0,197 (0,103)	0,311 (0,209)	2/11	0/11

Remarques : Les résultats partagés divisent le nombre d'employés par rôle, ancienneté, niveau d'entrée ou niveau d'études par le nombre total d'employés de l'entreprise dans le même groupe. mois ; la part de l'effectif total est omise car elle est mécaniquement égale à un. Les coefficients et les erreurs standard sont exprimés en points de pourcentage. Chaque colonne compare un groupe d'adoption de l'IA à faible ou forte intensité à des entreprises présentant le même PEPM (débit moyen par mois) sur les trois premiers mois. groupe d'intensité qui n'a pas encore été adopté au moment de cet événement, en utilisant la spécification CS ajustée au secteur préférée. Faible contient Les deux terciles inférieurs du PEPM, tandis que le tercile supérieur (High) est inclus. Les indicateurs pré-menstruels utilisent des diagnostics CS universels et Compter les événements survenus de $e = -12$ à $e = -2$; $e = -1$ correspond à la période de base normalisée. Les astérisques indiquent $p < 0,05$.
 $p < 0,01$.

6.4 Les gains d'emploi ont été généralisés à tous les niveaux hiérarchiques

Le tableau 3 montre également que la croissance est généralisée à toutes les fonctions professionnelles. Les utilisateurs les plus actifs ont

Effectifs commerciaux en hausse de 10,3 %, effectifs administratifs en hausse de 7,8 %, 7,3

augmentation de 6,3 % du nombre d'ingénieurs débutants

Le nombre de personnes affectées au service à la clientèle a augmenté de 6,3 %, et celui des scientifiques de 5,6 %.

effectifs. Les effectifs du service financier augmentent de 4,6 % et ceux du service marketing de

5,7 %, les deux estimations étant marginalement significatives ; le marketing présente également des pré-

Les diagnostics périodiques sont plus précis que la plupart des autres estimations de rôles à haute intensité. Les opérations sont les seules

Catégorie d'emploi dans laquelle les entreprises à forte intensité n'ont pas augmenté leurs effectifs.

Les utilisateurs à faible intensité présentent des gains mitigés ou minimes selon les rôles. Les quelques cas négatifs

Les estimations à faible intensité sont faibles et non statistiquement significatives. Effectifs financiers

Les effectifs du service client diminuent de 1,2 % et ceux du service à la clientèle de 2,0 % pour les activités à faible intensité.

adoptants. Les estimations positives à faible intensité sont limitées : le nombre de scientifiques augmente de

3,2 % au niveau de 10 %, et le nombre de doctorants augmente de 4,1 %.

Les résultats scolaires vont dans la même direction que les résultats professionnels, mais avec

une prudence accrue en matière de diagnostic. Le nombre de titulaires d'une licence augmente de 10,3 % et celui des titulaires d'un MBA...

Le nombre d'utilisateurs augmente de 5,0 % pour les utilisateurs intensifs, bien que les deux résultats présentent plusieurs variations.

Pré-périodes signalées. Le nombre de titulaires de diplômes de droit (JD) est resté globalement inchangé. Le nombre de titulaires de doctorat (PhD) est positif.

mais pas statistiquement significatif dans le groupe à haute intensité.

Notre meilleure interprétation est que les entreprises qui adoptent intensivement ces technologies étendent leur taille à travers

fonctions multiples, avec les gains moyens les plus nets en termes d'effectif total, d'effectifs de début de carrière

Comptabilité, ventes, administration, ingénierie, service client et emplois nécessitant une licence -

Il ne semble pas y avoir de forte corrélation entre l'IA perçue d'une fonction et son utilité perçue.

l'exposition et son augmentation ou diminution du nombre de personnes.

6.5 Les premiers gains d'emploi sont concentrés dans les entreprises du secteur de l'information

Le tableau 5 présente les résultats de notre spécification préférée séparément par grand secteur.

Les gains liés à l'adoption de l'IA sont inégalement répartis selon les secteurs. Nous constatons que ces gains sont concentrés dans l'information et, à l'heure actuelle, ne sont statistiquement significatifs que pour l'instant dans ce groupe sectoriel, qui comprend de nombreuses entreprises de logiciels, d'internet et de médias. Élevé- Les entreprises qui adoptent des technologies de l'information plus intensives augmentent leurs effectifs totaux de 0,126, soit environ 13,4 %. sans périodes préalables signalées. L'estimation basse dans les informations est faible, négative et non statistiquement significatif. Les services professionnels et techniques présentent également un taux élevé de corrélations positives. L'estimation d'intensité est toutefois plus faible et non statistiquement significative. Le secteur restant Les groupes sont proches de zéro, imprécis, ou les deux.

Ce résultat est conforme à nos attentes compte tenu de la répartition inégale de l'IA L'adoption de l'IA est déjà particulièrement concentrée dans le domaine de l'information, et c'est là que la plupart des cas se produisent. Les gains de l'IA commercialement mature semblent les plus évidents dans le domaine des agents de codage et du génie logiciel. flux de travail. Pour les entreprises de logiciels et de technologies, l'IA peut rendre la production de base moins coûteuse ou plus rapide. produire : écrire du code, déboguer, développer des outils internes, produire de la documentation technique réflexion et soutien au développement de produits. Réduction des coûts de production dans ces ateliers. Les flux peuvent accroître le rendement de l'expansion de l'ensemble de l'entreprise, et pas seulement de l'équipe d'ingénierie.

Les données sectorielles ne doivent pas être interprétées comme suggérant que l'IA n'est pertinente que pour Les entreprises technologiques, ou d'autres secteurs, ne réaliseront jamais de gains. L'adoption de l'IA n'en est qu'à ses débuts. courbe. Les cas d'utilisation de l'IA pourraient se diffuser plus lentement en dehors des logiciels et des médias, notamment là où le déploiement nécessite une refonte des flux de travail et dans les secteurs non techniques où l'IA Les fournisseurs n'ont pas encore trouvé l'adéquation produit-marché. Nous prévoyons de mettre à jour ces estimations avec futures cohortes d'adoption et fenêtres post-adoption plus longues au-delà des 24 mois initiaux suivre l'évolution de la situation dans tous les secteurs.

Tableau 5 : Effectifs par secteur

Groupe sectoriel	ATT moyenne (mois 0–24)		drapeaux pré-règles (plus bas est mieux)
	Bas vs. Pas encore haut	Pas encore bas haut	
Information	-0,028 (0,044)	0,126** (0,058)	0/11 0/11
Services professionnels et techniques	-0,036 (0,028)	0,069 (0,049)	0/11 3/11
Finance et assurance	0,058 (0,078)	-0,030 (0,080)	0/11 0/11
Industrie, commerce, logistique et ressources	0,008 (0,024)	-0,005 (0,044)	0/11 0/11
Santé, éducation et services publics	-0,055 (0,042)	0,052 (0,144)	0/11 3/11
Services aux consommateurs, administratifs, immobiliers et autres services	0,015 (0,029)	-0,012 (0,041)	0/11 0/11

Remarques : Chaque ligne estime le nombre total de têtes de série préféré selon la conception Callaway–Sant’Anna.

Liste des grands groupes sectoriels NAICS. Les colonnes comparent les PEPM des trois premiers mois à faible et à forte intensité

Les entreprises adoptantes ayant des entreprises non encore traitées appartiennent au même groupe d'intensité PEPM et au même secteur. Faible contient

Les deux terciles inférieurs du PEPM, tandis que le tercile supérieur est inclus dans la catégorie « Élevé ». Les spécifications comprennent les

effets fixes sectoriels NAICS disponibles et aucun contrôle supplémentaire. Les erreurs standard sont indiquées entre parenthèses. Tirets

indiquer les cellules ne présentant pas un soutien suffisant en matière de traitement ou de comparaison après stratification sectorielle. Pré-période

Les indicateurs utilisent les diagnostics CS à base universelle et comptent les temps d'événement $e = -12$ à $e = -2$ dont les intervalles de

confiance ponctuels à 95 % excluent zéro ; $e = -1$ est la période de base normalisée. Les astérisques indiquent

$p < 0,10$, $p < 0,05$, et $p < 0,01$.

6.6 Les gains sont encore plus importants auprès des personnes n'ayant jamais adopté le système.

Le tableau 6 présente le même schéma d'intensité appliqué aux entreprises n'ayant jamais été traitées. L'effectif total

Les estimations sont supérieures à celles de la spécification privilégiée pour les produits non encore traités et plus élevées pour les produits à haut risque.

que pour les appareils à faible consommation. L'ATT est de 0,063 pour les appareils à faible consommation et de 0,118 pour ceux à forte consommation.

les adoptants, ce qui implique des gains d'effectifs d'environ 6,5 % et 12,6 %, respectivement.

Ces estimations doivent être interprétées avec prudence. Le nombre d'adoptants augmentait déjà à un rythme soutenu.

un taux plus rapide par rapport aux non-adoptants : les indicateurs de pré-période du nombre total d'employés sont de 11 sur 11 pour

faible intensité et 8 sur 11 pour une intensité élevée. Nous incluons donc cette spécification pour

l'intégralité plutôt que la conception privilégiée.

Tableau 6 : Jamais traité par intensité d'IA

Résultat	ATT moyenne (mois 0 à 24)		Drapeaux pré-règles (plus bas c'est mieux)
	Bas vs. Jamais Haut	Haut vs. Jamais Bas	Haut
Principaux résultats			
effectif total	0,063 ** (0,011)	0,118 ** (0,015)	11/11 8/11
Effectif total des employés débutants	0,043** (0,012)	0,109** (0,017)	11/11 0/11
Effectifs hors entrée	0,072** (0,009)	0,103** (0,015)	11/11 9/11
Effectif de cadres et plus	0,069 ** (0,009)	0,093** (0,014)	11/11 10/11
Résultats par catégorie d'emploi			
effectifs d'ingénierie	0,091 ** (0,013)	0,130** (0,018)	11/11 11/11
effectifs d'ingénieurs débutants	0,052** (0,013)	0,090** (0,016)	11/11 6/11
effectifs commerciaux	0,081** (0,012)	0,122** (0,015)	11/11 5/11
effectifs marketing	0,052** (0,011)	0,061** (0,016)	11/11 10/11
Effectifs administratifs	0,051** (0,013)	0,088** (0,015)	11/11 3/11
effectifs financiers	0,043** (0,010)	0,042** (0,014)	10/11 0/11
effectifs scientifiques	0,055** (0,010)	0,064** (0,011)	11/11 5/11
effectifs des opérations	0,034** (0,008)	0,029** (0,011)	11 septembre 1901
effectifs du service client	0,061** (0,012)	0,099** (0,014)	10/11 1/11
Résultats scolaires			
Nombre de bacheliers	0,071** (0,010)	0,120** (0,017)	11/11 9/11
effectifs MBA	0,050 ** (0,010)	0,045** (0,012)	11/11 5/11
Effectifs de JD	0,005 (0,006)	0,006 (0,007)	0/11 4/11
effectifs de doctorants	0,030** (0,008)	0,046** (0,010)	10/11 5/11

Remarques : Chaque colonne compare un groupe ayant adopté le PEPM à faible ou forte intensité au cours des trois premiers mois avec le groupe témoin n'ayant jamais été traité. La colonne « Faible » comprend les deux terciles inférieurs du PEPM, tandis que la colonne « Forte » comprend le tercile supérieur. La spécification inclut les effets fixes sectoriels NAICS et aucun contrôle supplémentaire. Les erreurs types sont indiquées entre parenthèses.

Les indicateurs de pré-période utilisent des diagnostics CS de base universelle et comptabilisent les temps d'événement $e = -12$ à $e = -2$ dont les intervalles de confiance ponctuels à 95 % excluent zéro ; $e = -1$ correspond à la période de base normalisée. Les coefficients sont exprimés en logarithmes pour l'effectif total et en $\log(1 + y)$ pour les résultats relatifs au rôle, au niveau d'études, à l'ancienneté et au niveau d'entrée. Les astérisques indiquent $p < 0,10$

$p < 0,05$, et $p < 0,01$.

7 Conclusion

Cette étude conclut que l'adoption de l'IA est associée à un taux d'emploi plus élevé, notamment parmi les adopteurs à forte intensité. Les résultats privilégiés ne montrent aucune preuve que l'adoption de l'IA soit provoquant des licenciements. Au contraire, les entreprises qui investissent de manière soutenue et intensive dans l'IA se développent.

L'emploi progresse plus rapidement que dans des entreprises comparables. Les gains sont visibles dans le total des effectifs.

comptage, emplois de premier niveau et fonctions exposées à l'IA telles que l'ingénierie, les ventes, le service client

service et finance. La tendance observée entre les différents groupes d'intensité renforce notre interprétation ;

Les entreprises qui utilisent l'IA de manière plus intensive sont celles qui enregistrent les plus fortes hausses d'emplois.

Ces résultats soulèvent également des questions importantes pour les développeurs de cette technologie et pour les décideurs politiques.

Premièrement, les gains sont concentrés. Les gains d'emploi les plus nets au niveau sectoriel se situent en Inde.

formation, le secteur qui comprend de nombreuses entreprises de logiciels, d'internet, de médias et de technologies.

Ces entreprises sont déjà plus susceptibles d'adopter l'IA, et elles semblent également être les premières entreprises

Traduire l'adoption de l'IA en une croissance mesurable de l'emploi. D'autres secteurs sont à la traîne à la fois dans ce domaine et dans d'autres.

L'adoption et les gains observés en matière d'embauche ne signifient pas pour autant que l'IA est sans intérêt en dehors de ce contexte.

technologique. Cela signifie que les créations d'emplois réalisées sont, à ce stade, concentrées là où la technologie...

L'innovation, les capacités organisationnelles et les cas d'utilisation commerciale sont les domaines les plus développés.

Deuxièmement, les résultats soulèvent un problème lié au produit. Si les gains les plus importants sont concentrés dans Infor-

L'enjeu, c'est de ne pas se contenter de meilleurs modèles. Il faut réaliser le vaste potentiel économique.

Les promesses de l'IA exigent que les développeurs conçoivent des outils pour les entreprises dont le travail n'est pas organisé.

autour du code et dont les utilisateurs sont déjà moins techniques.

Troisièmement, les résultats soulèvent une question politique. L'adoption de l'IA nécessite des ressources et une gestion.

attention portée aux questions commerciales, capacité technique et canaux d'apprentissage crédibles. Les entreprises dotées d'un capital-risque

Le soutien financier, les réseaux de fondateurs ou d'autres canaux d'adoption sont peut-être mieux placés pour faciliter la transition.

Ces investissements sont essentiels. Les entreprises qui n'ont pas accès à ces canaux risquent de prendre du retard. Quel rôle devrait jouer le gouvernement ?

Quel est le rôle du gouvernement pour aider les entreprises à réaliser des investissements durables et générateurs de productivité ?

Quatrièmement, les estimations indiquent un seuil et une courbe d'apprentissage. Sous-groupe de chat d'entreprise

Les prescriptions ne semblent pas suffire à générer des gains. Quelques mois d'expérimentation ne suffisent pas non plus.

dépenses totales. Cela correspond à une technologie dont les avantages nécessitent des dépenses complémentaires.

investissements, changement organisationnel et apprentissage au sein de l'entreprise. De nombreuses entreprises peuvent acheter

souscrire des abonnements, mener des projets pilotes, puis ne pas réaliser les investissements soutenus nécessaires pour

Les promoteurs et les décideurs politiques devraient donc se demander comment soutenir le développement à long terme.

l'adoption plutôt que l'expérimentation à court terme.

Cinquièmement, le mécanisme reste irrésolu. Nous savons maintenant que les utilisateurs d'IA, et en particulier...

Les entreprises qui adoptent des comportements à forte intensité connaissent une croissance plus rapide. Nous ne savons pas encore quelles pratiques opérationnelles...

Les tics génèrent cette croissance. Les mécanismes pertinents peuvent inclure l'accélération du développement produit,

Productivité des ventes, levier d'ingénierie, automatisation du support client, accélération interne

Analyse, ciblage plus précis ou nouvelles activités. Mais nous l'ignorons, et les entreprises qui

Ceux qui ont trouvé la solution n'ont aucun intérêt à partager leur méthode. Des recherches supplémentaires devraient être menées.

identifier comment ces entreprises à forte croissance pilotent le changement grâce à l'IA, et comment ces résultats

peut être reproduit pour les utilisateurs ultérieurs.

Sixièmement, l'adoption de l'IA se heurte à un problème de confiance. Les gouvernements sont encore en train de décider comment réglementer...

L'essor de cette technologie suscite des inquiétudes chez les consommateurs, notamment en matière de sécurité et d'utilisation des ressources. Les développeurs d'IA s'interrogent sur son efficacité.

alternant entre récits de création de richesse extraordinaire et mises en garde contre les vastes pénuries d'emplois

pertes. Certains PDG imputent les licenciements à l'IA, même si nos données au niveau de l'entreprise indiquent le contraire.

Ces problèmes de confiance constituent un frein à l'adoption, ce qui ralentira et réduira le succès final.

Les gains de productivité que l'IA pourrait apporter.

Enfin, voici quelques points importants à retenir pour les lecteurs qui ne sont pas spécialistes de l'IA et des politiques publiques. Si vous
vous êtes un jeune entrant sur le marché du travail et vous devez choisir entre d'autres options

Parmi les entreprises similaires, choisissez celle qui utilise l'IA. Si vous êtes ingénieur et que vous craignez que l'IA ne devienne un obstacle,

En supprimant les emplois d'ingénieurs, les entreprises qui adoptent l'IA embauchent des ingénieurs plus rapidement, et non plus lentement.

Et si vous lisez des titres où des PDG imputent les licenciements à l'IA, restez sceptiques.

8 figures d'étude d'événements

Les figures ci-dessous représentent les estimations dynamiques de Callaway-Sant'Anna selon la spécification préférée pour chaque résultat d'article.

Figure 6 : Effectif total

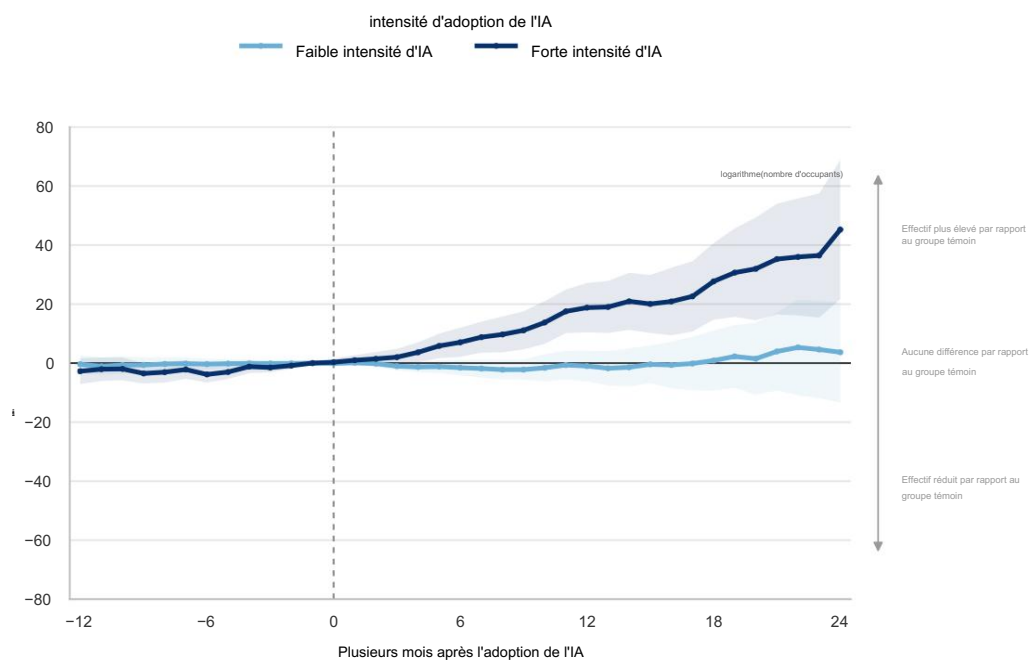


Figure 7 : Effectifs de niveau débutant

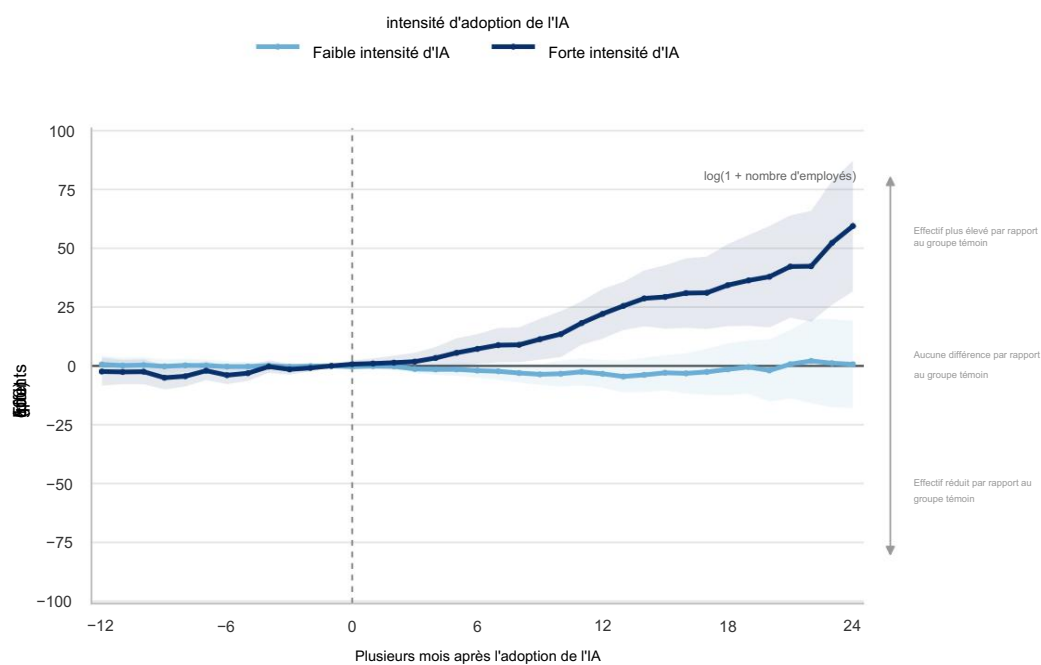


Figure 8 : Effectifs hors entrée

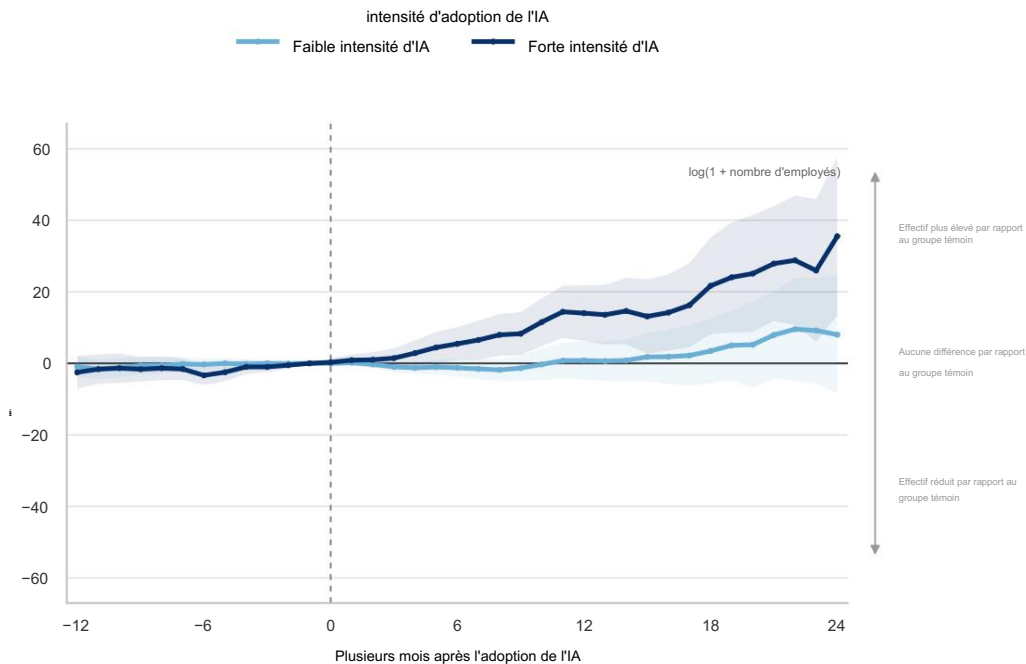


Figure 9 : Effectif des cadres et plus

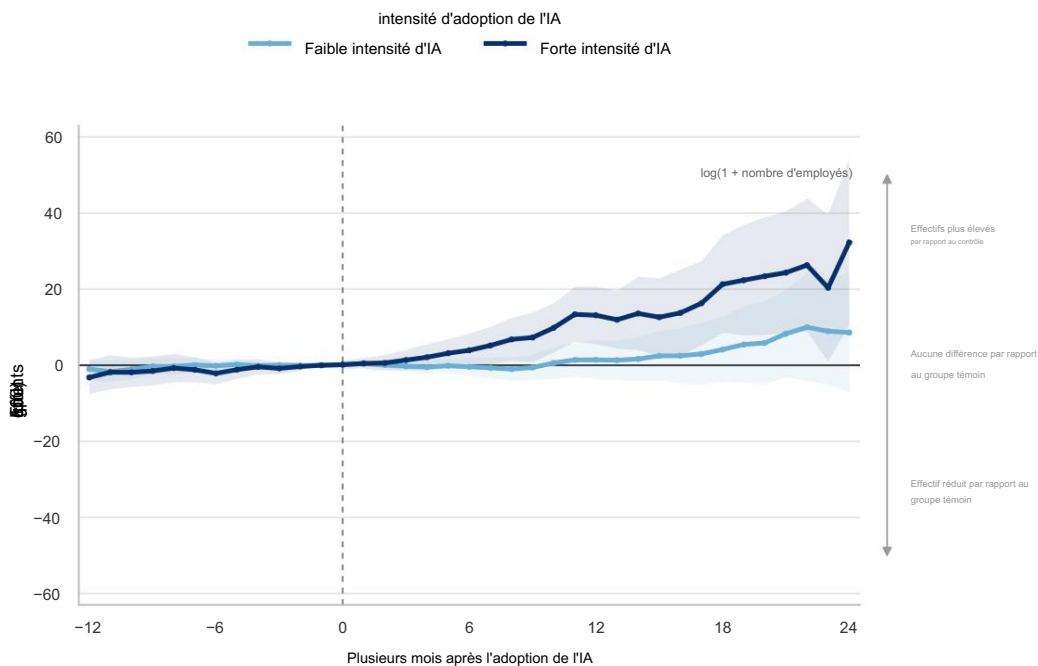


Figure 10 : Effectifs d'ingénierie

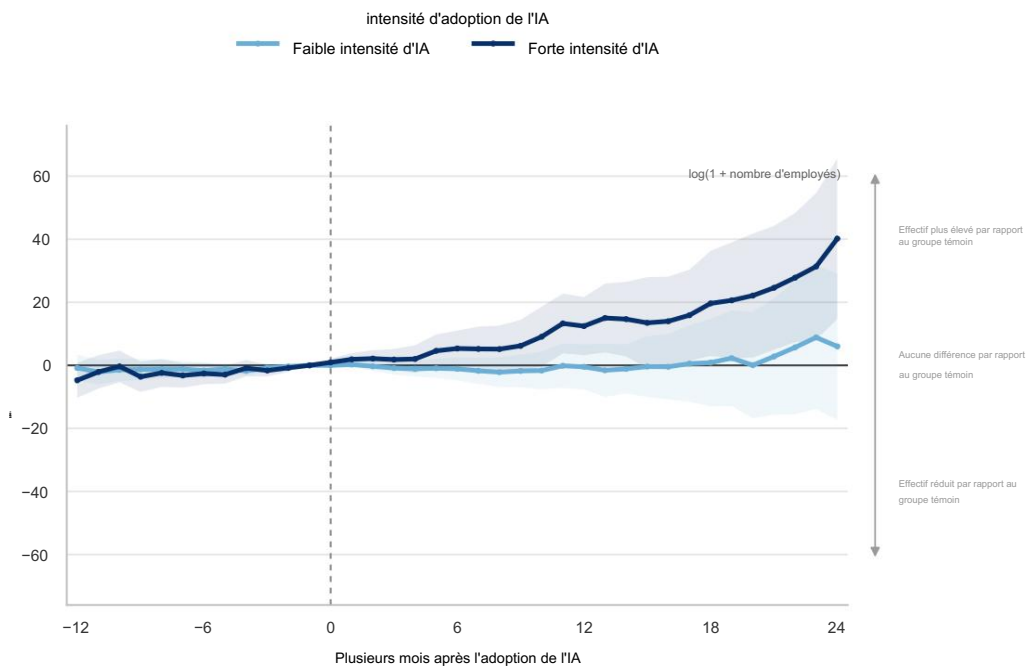


Figure 11 : Ingénierie de niveau débutant

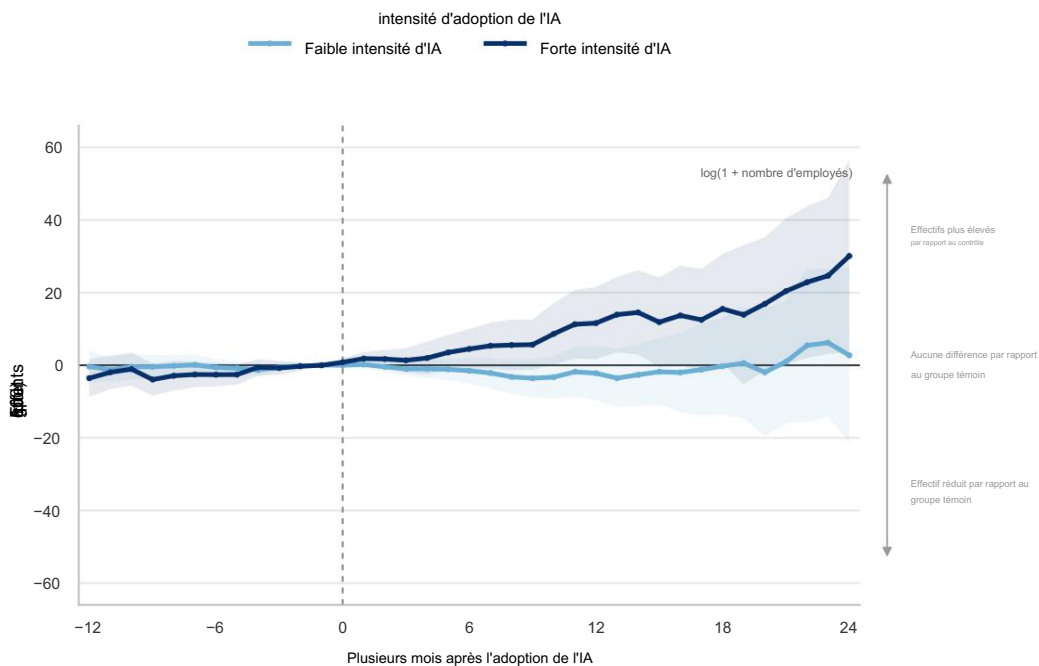


Figure 12 : Effectifs des ventes

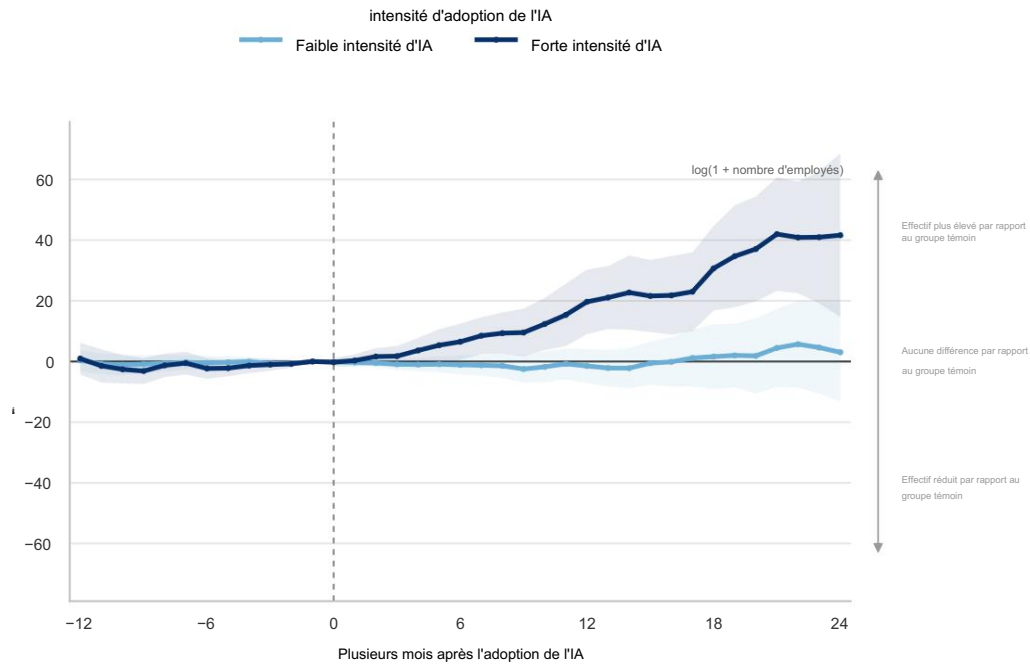


Figure 13 : Effectifs marketing

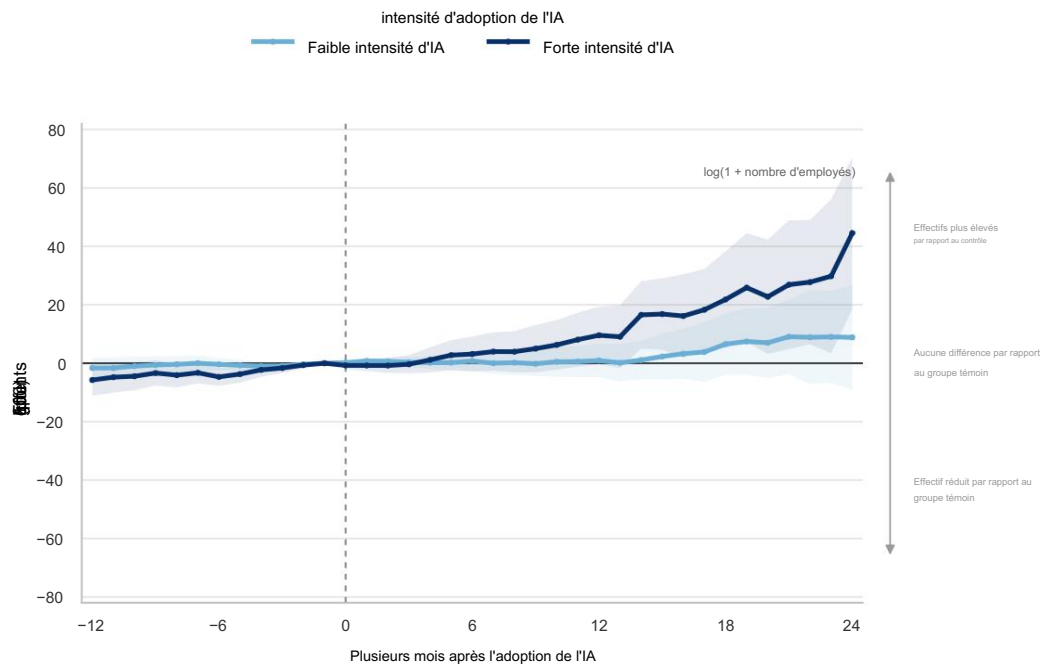


Figure 14 : Effectifs administratifs

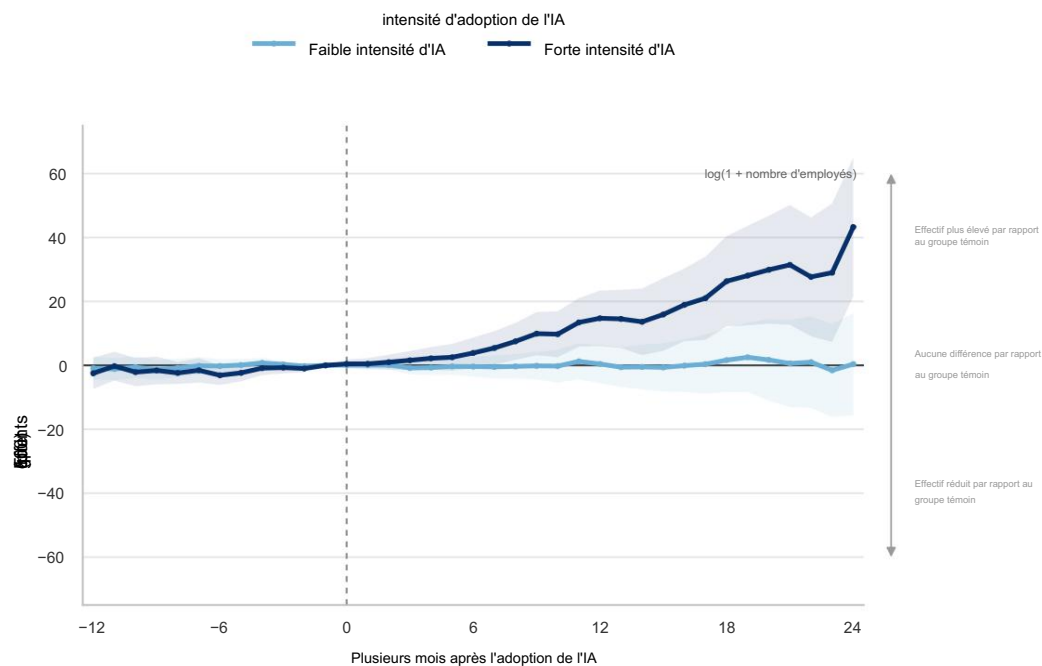


Figure 15 : Effectifs financiers

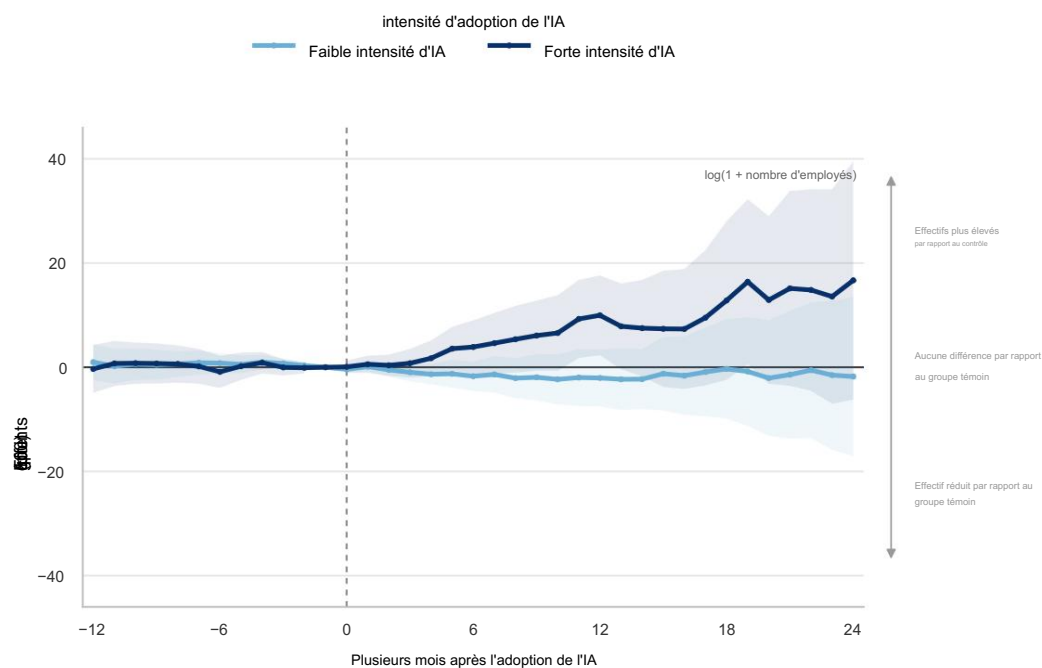


Figure 16 : Effectifs des scientifiques

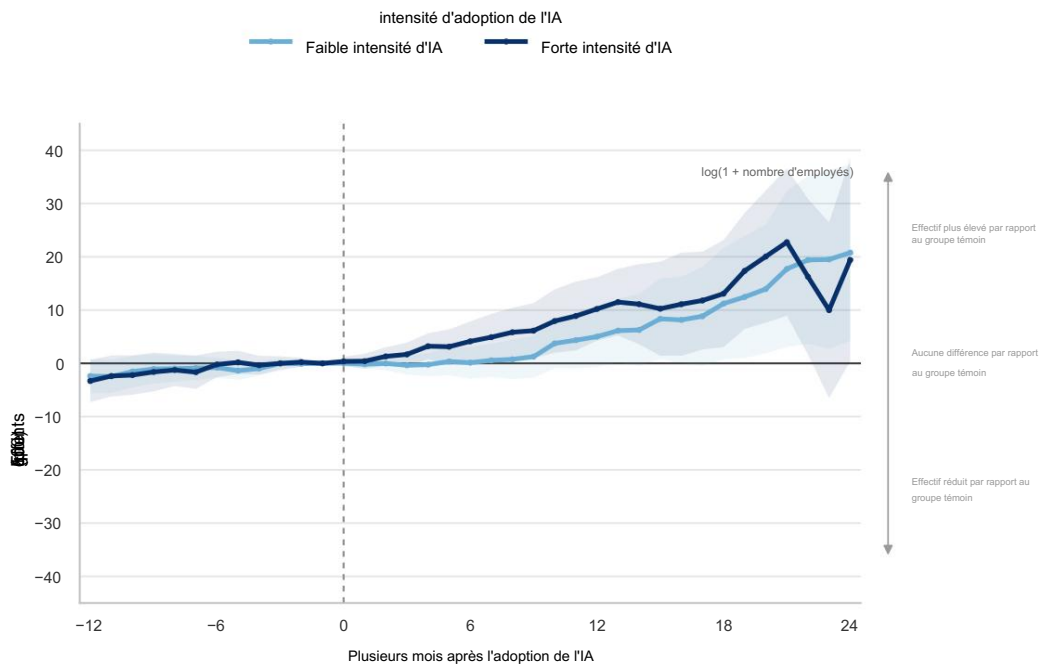


Figure 17 : Effectifs des opérations

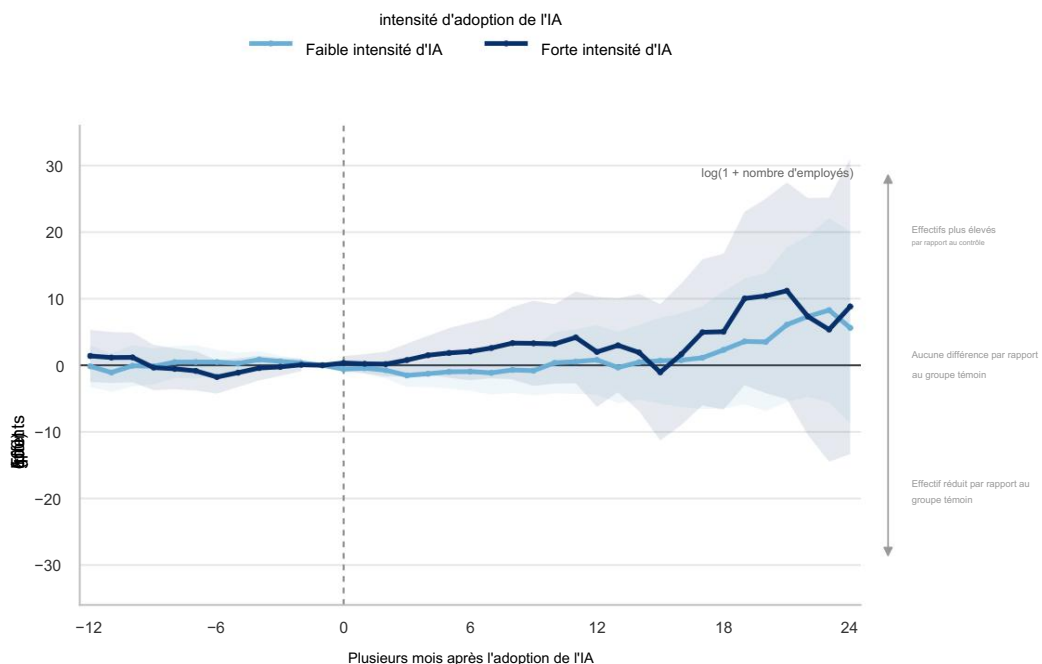


Figure 18 : Effectifs du service clientèle

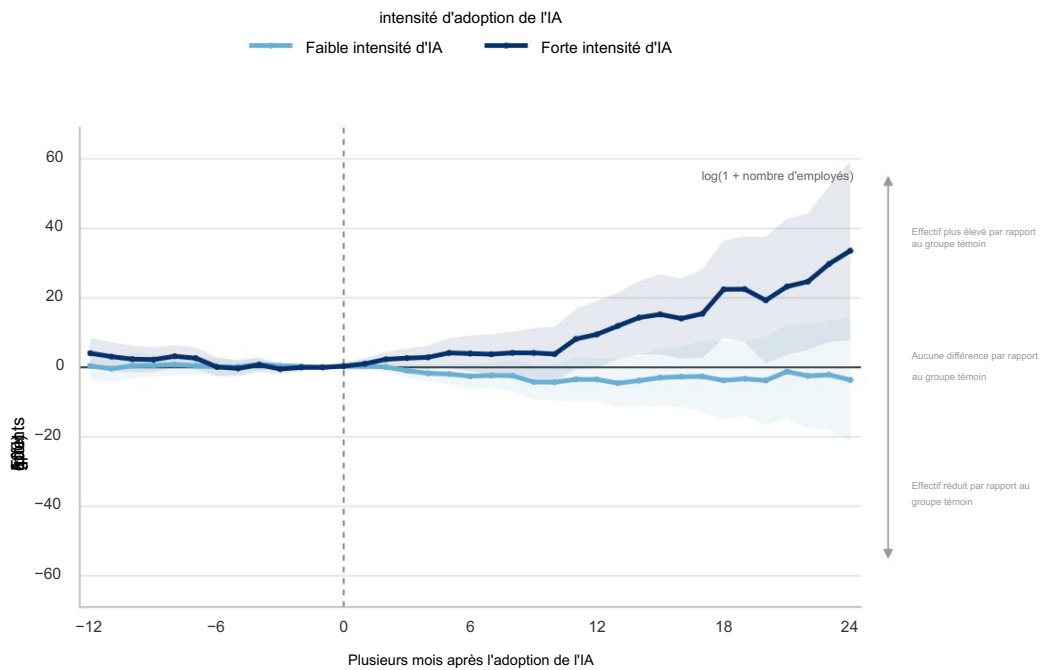


Figure 19 : Effectifs des bacheliers

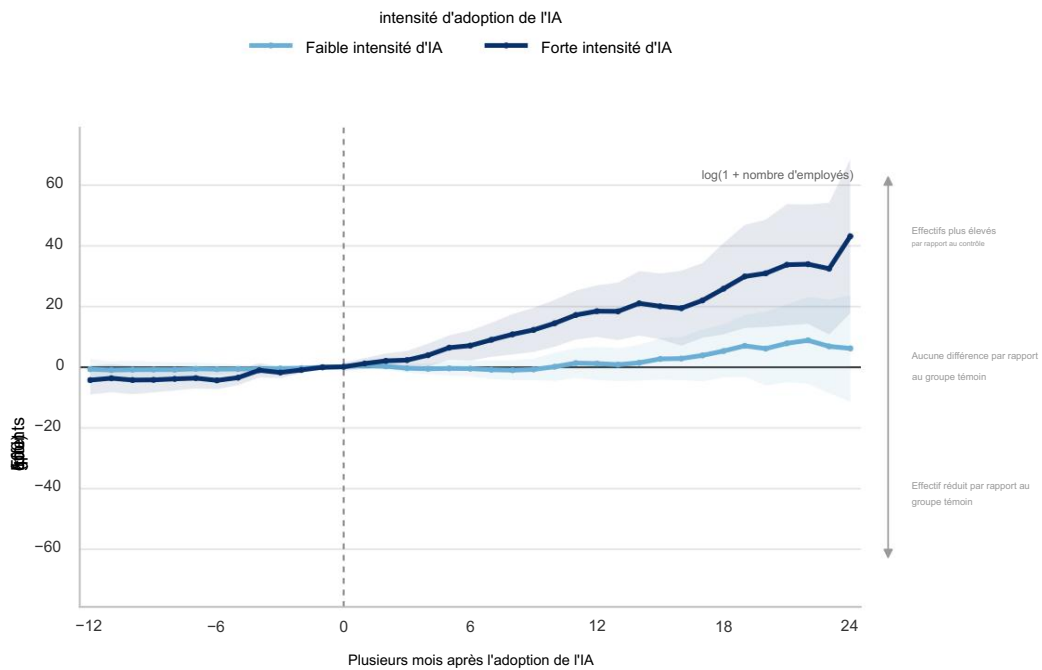


Figure 20 : Effectifs des MBA

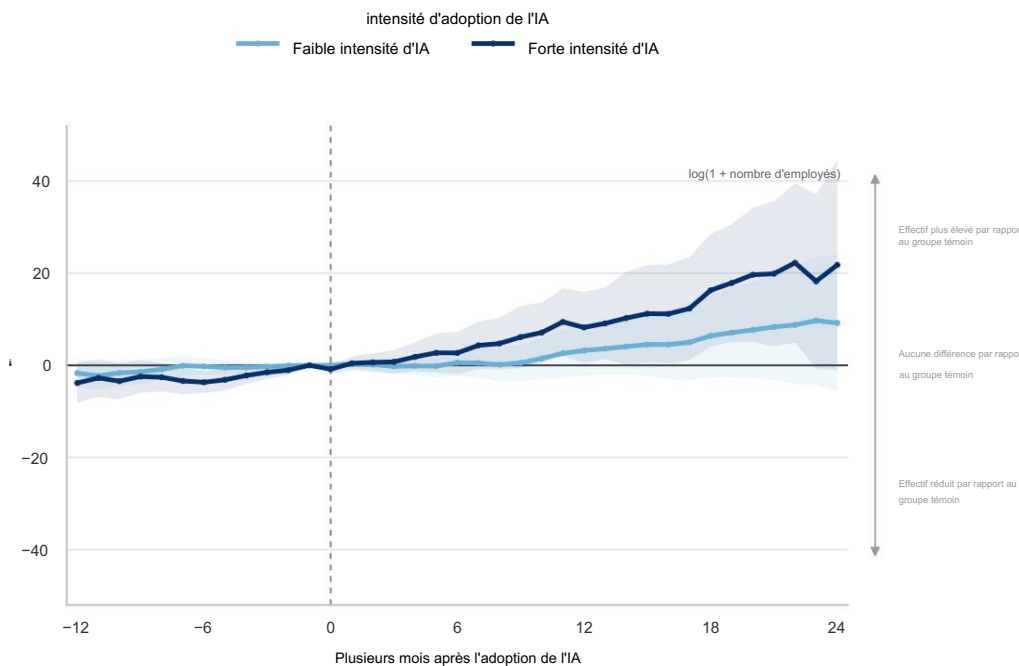


Figure 21 : Effectifs JD

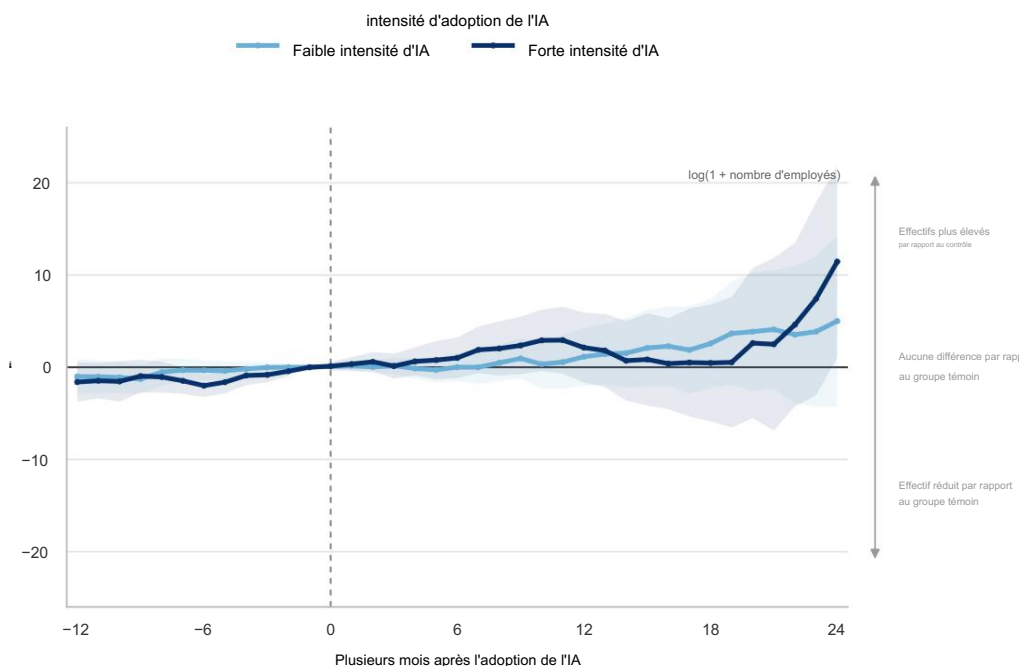
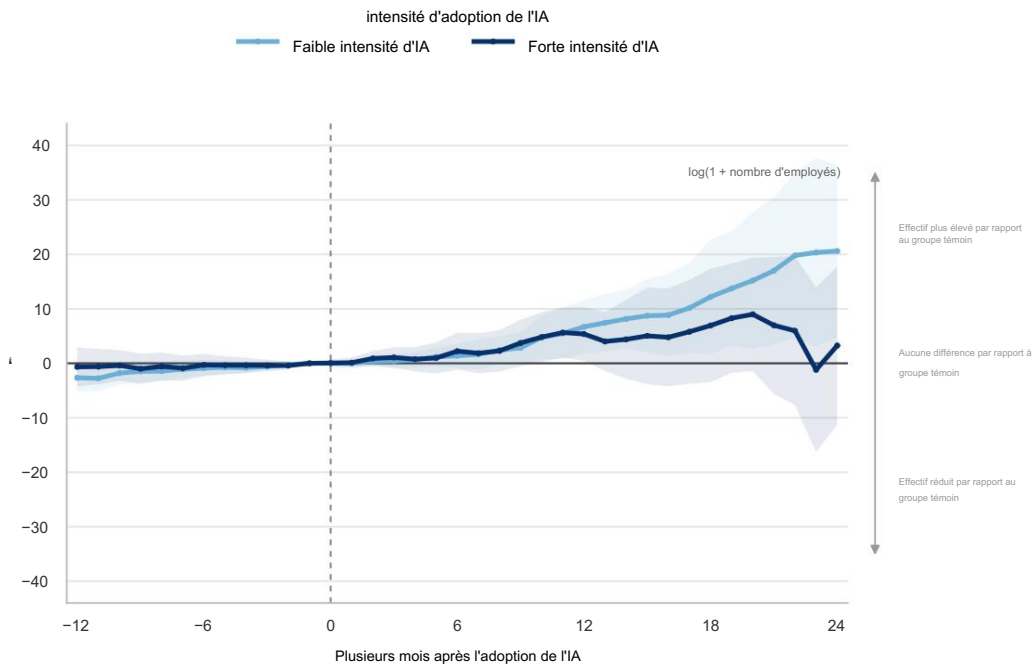


Figure 22 : Effectifs des doctorants



Références

Acemoglu, D., D. Autor, J. Hazell et P. Restrepo (2022). Intelligence artificielle et emplois :

Données issues des offres d'emploi en ligne. *Journal of Labor Economics* 40(S1), S293–S340.

Acemoglu, D. et P. Restrepo (2018). La course entre l'homme et la machine : implications...

Les effets de la technologie sur la croissance, la part des facteurs de production et l'emploi. *American Economic*

Revue 108(6), 1488–1542.

Acemoglu, D. et P. Restrepo (2019). Automatisation et nouvelles tâches : comment la technologie...

place et réintègre le travail. *Journal of Economic Perspectives* 33(2), 3–30.

Autor, D., C. Chin, A. Salomons et B. Seegmiller (2024). Nouvelles frontières : les origines et

contenu des nouveaux travaux, 1940–2018. *The Quarterly Journal of Economics* 139(3), 1399–1465.

Autor, DH, F. Levy et RJ Murnane (2003). Le contenu en compétences des technologies récentes

changement : une exploration empirique. *The Quarterly Journal of Economics* 118(4), 1279–1333.

Babina, T., A. Fedyk, A. He et J. Hodson (2024). Intelligence artificielle, croissance des entreprises et

innovation produit. *Journal of Financial Economics* 151, 103745.

Benson, A. et K. Shaw (2025). Que font les gestionnaires ? Le point de vue d'un économiste.

Revue annuelle d'économie 17, 635–664.

Bonney, K., CL Breaux, E. Dinlersoz, LS Foster, JC Haltiwanger et AA Pande

(2026). La microstructure de la diffusion de l'IA : données issues des entreprises, des fonctions commerciales,

et les tâches des travailleurs. Document de travail du NBER n° 35141 ; Document de travail du CES du Bureau du recensement des États-Unis

Document 26-25.

Brynjolfsson, E., B. Chandar et R. Chen (2025). Des canaris dans la mine ? Six faits

À propos des effets récents de l'intelligence artificielle sur l'emploi. *Stanford Digital Economy*

Document de travail de laboratoire.

- Brynjolfsson, E., D. Li et LR Raymond (2025). L'IA générative au travail. *The Quarterly Journal of Economics* 140(2), 889–942.
- Callaway, B. et PHC Sant'Anna (2021). Différence-en-différences avec plusieurs temps périodes. *Journal of Econometrics* 225(2), 200–230.
- de Chaisemartin, C. et X. D'Haultfœuille (2020). Estimateurs à effets fixes bidirectionnels avec effets hétérogènes du traitement. *American Economic Review* 110(9), 2964–2996.
- Eloundou, T., S. Manning, P. Mishkin et D. Rock (2024). Les GPT sont des GPT : une première approche examiner l'impact potentiel des grands modèles de langage sur le marché du travail. *Science* 384(6702), eadl2347.
- Banque fédérale de réserve d'Atlanta (2026). Enquête sur l'incertitude des entreprises.
- Felten, EW, M. Raj et R. Seamans (2021). Occupation, industrie et géographie Exposition à l'intelligence artificielle : un nouvel ensemble de données et ses utilisations potentielles. *Strategic Management Journal* 42(12), 2195–2217.
- Gimbel, M., J. Kendall et R. Kulsakdinun (2026). Exposition du marché du travail à l'IA : que faire ? On le sait ? Le Budget Lab de Yale.
- Goodman-Bacon, A. (2021). Différence-en-différences avec variation du moment du traitement. *Journal d'économétrie* 225(2), 254–277.
- Hampole, M., D. Papanikolaou, L. Schmidt et B. Seegmiller (2025). L'intelligence artificielle L'intelligence et le marché du travail. Document de travail NBER n° 33509.
- Kharazian, A. (2026). Indice Ramp AI. <https://ramp.com/data/ai-index>.
- Labaschin, B., T. Eloundou, S. Manning, P. Mishkin et D. Rock (2025). Extension des « GPT » sont des GPT pour les entreprises. Dans *AEA Papers and Proceedings*, Volume 115, pp. 51–55.

Li, Q., B. Lourie, A. Nekrasov et T. Shevlin (2022). Rotation du personnel et performance de l'entreprise
mance : Preuves d'archives à grande échelle. *Management Science* 68(8), 5667–5683.

Massenkoff, M. et P. McCrory (2026). Impacts de l'IA sur le marché du travail : une nouvelle mesure et
Premières preuves. *Recherche anthropique*.

Noy, S. et W. Zhang (2023). Preuves expérimentales des effets de la génér-
intelligence artificielle positive. *Science* 381(6654), 187–192.

Revelio Labs (2026). Statistiques publiques sur le travail de Revelio.

Stevens, R. (2026). Substitution de la main-d'œuvre par la paie : données au niveau de l'entreprise
pour l'IA. *arXiv:2602.00139*.

Sun, L. et S. Abraham (2021). Estimation des effets dynamiques du traitement dans les études d'événements
avec des effets de traitement hétérogènes. *Journal of Econometrics* 225(2), 175–199.

Bureau du recensement des États-Unis (2026a). Utilisation de l'IA dans les entreprises américaines. *America Counts*, 26 mai 2026.

Bureau du recensement des États-Unis (2026b). Enquête sur les tendances et les perspectives des entreprises.

Webb, M. (2020). L'impact de l'intelligence artificielle sur le marché du travail. Université de Stanford.
Document de travail universitaire.

Yotzov, I., JM Barrero, N. Bloom, P. Bunn, SJ Davis, KM Foster, A. Jalca, BH Meyer,
P. Mizen, MA Navarrete, P. Smietanka, G. Thwaites et BZ Wang (2026). Données d'entreprise
sur l'IA. Document de travail NBER n° 34836.