

La fracture territoriale de l'adoption de l'IA

L'outil est gratuit et partout. Son usage, lui, s'arrête aux portes des métropoles.

Mathieu Guglielmino

2026-06-07

Le fil

Le soupçon de départ	1
Ce que montrent les chiffres	2
Le doute méthodologique	3
Creuser la cause : le tissu économique	3
Le contre-exemple qui dérange	4
À tissu égal, la volonté politique fait l'écart	5
L'infrastructure n'est plus la fracture	6
La carte de la fracture	7
Descendre d'un cran : la carte interactive	8
Le même clivage côté individus (CRÉDOC 2026)	10
Productive ou présentielle : deux économies, deux rapports à l'IA	11
Zoom arrière : la France dans l'Europe	11
Ce que la donnée ouverte ne dit pas	13
Synthèse — et l'hypothèse à tester	13

La thèse. La fracture IA recouvre et aggrave la fracture numérique — mais elle ne se joue pas sur l'**accès aux outils** (ils sont gratuits) : elle se joue sur l'**accès à la compétence et au conseil**. C'est donc un problème de formation et de maillage territorial, pas de distribution de logiciels.

Journal des mises à jour

- **2026-07-03** — Nouvelle section « L'infrastructure n'est plus la fracture » : croisement adoption IA × couverture FTTH par région (ARCEP T1 2026, [fig10](#)). L'hypothèse « c'est la fracture des tuyaux » est éliminée — lien fibre↔adoption faible ($r = 0,42$) contre $r = 0,69$ pour le tissu « savoir ».

Le soupçon de départ

Tout devrait pousser à l'égalité. Les modèles d'IA générative grand public sont gratuits ou quasi-gratuits, accessibles depuis n'importe quel navigateur, partout où il y a du réseau. Si l'adoption était une affaire d'accès à l'outil, elle devrait être à peu près uniforme sur le territoire.

Elle ne l'est pas. Et l'écart est trop net pour relever du bruit. C'est le point de départ de cette étude : **si l'outil est partout mais l'usage non, alors la variable cachée n'est pas l'outil**. Reste à l'identifier — et à se méfier de la réponse facile.

Ce que montrent les chiffres

Côté entreprises, le baromètre France Num 2025¹ (11 021 TPE-PME interrogées) place l'Île-de-France à **27,1 %** d'adoption de l'IA générative, la Bretagne à **15,4 %** : près du simple au double.

```
analyse.fig_adoption_region(d);
```

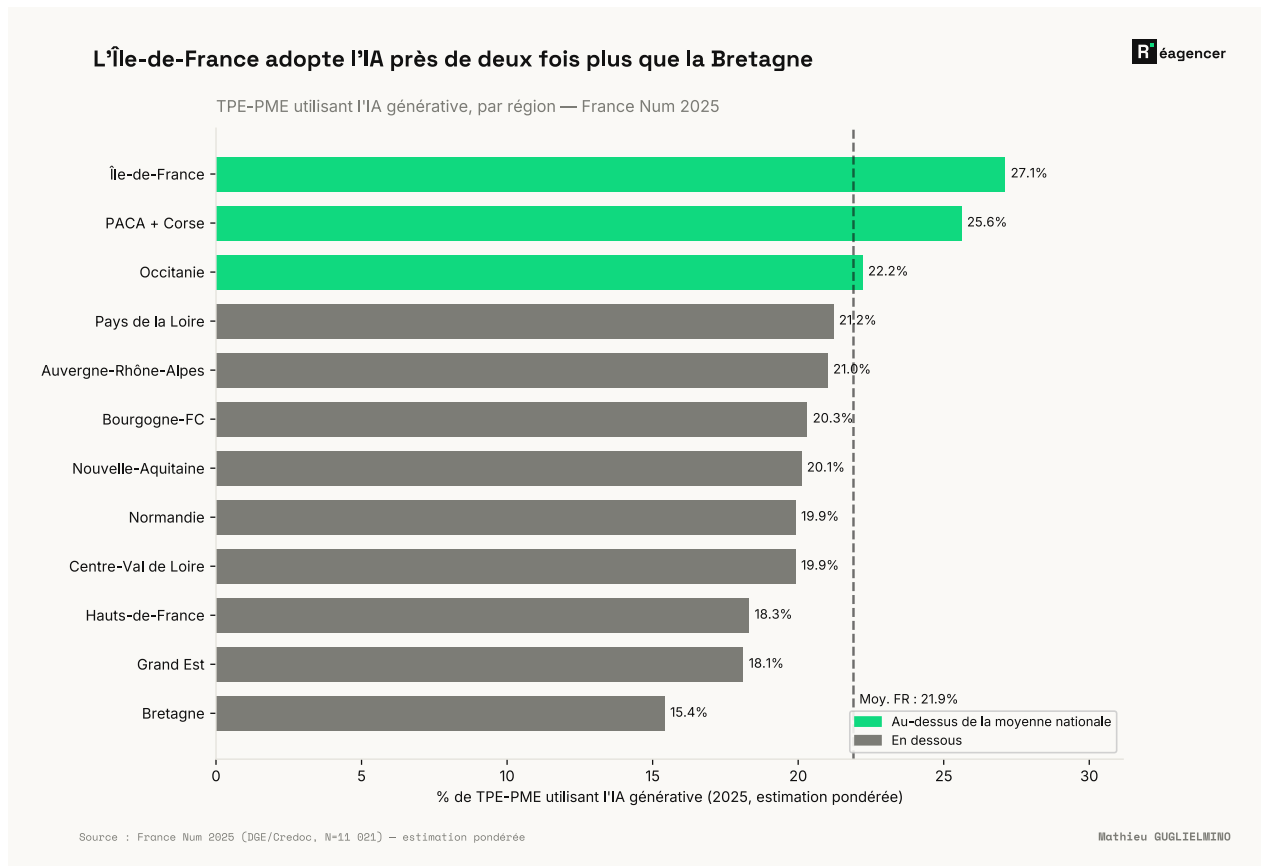


Figure 1. – Adoption de l'IA générative par région — France Num 2025.

Le même clivage, mesuré côté **population active** par Ifop/Talan², est plus brutal encore : 59 % d'usage en Île-de-France, 34 % dans les communes rurales — **25 points** d'écart. Deux instruments, deux populations (entreprises vs actifs), un même classement : la métropole en tête, le rural en bas.

```
analyse.fig_urbain_rural(d);
```

¹France Num — Baromètre 2025 (DGE / Credoc), microdonnées par région (API OpenDataSoft), Licence Ouverte v2.0. <https://data.economie.gouv.fr/explore/dataset/bfn-resultats-2025/>

²Ifop pour Talan — Adoption des IA génératives en France 2025 : analyse des fractures numériques (étude d'opinion). <https://www.roboto.fr/blog/adoption-des-ia-g-n-ratives-en-france-2025-analyse-des-fractures-num-riques>

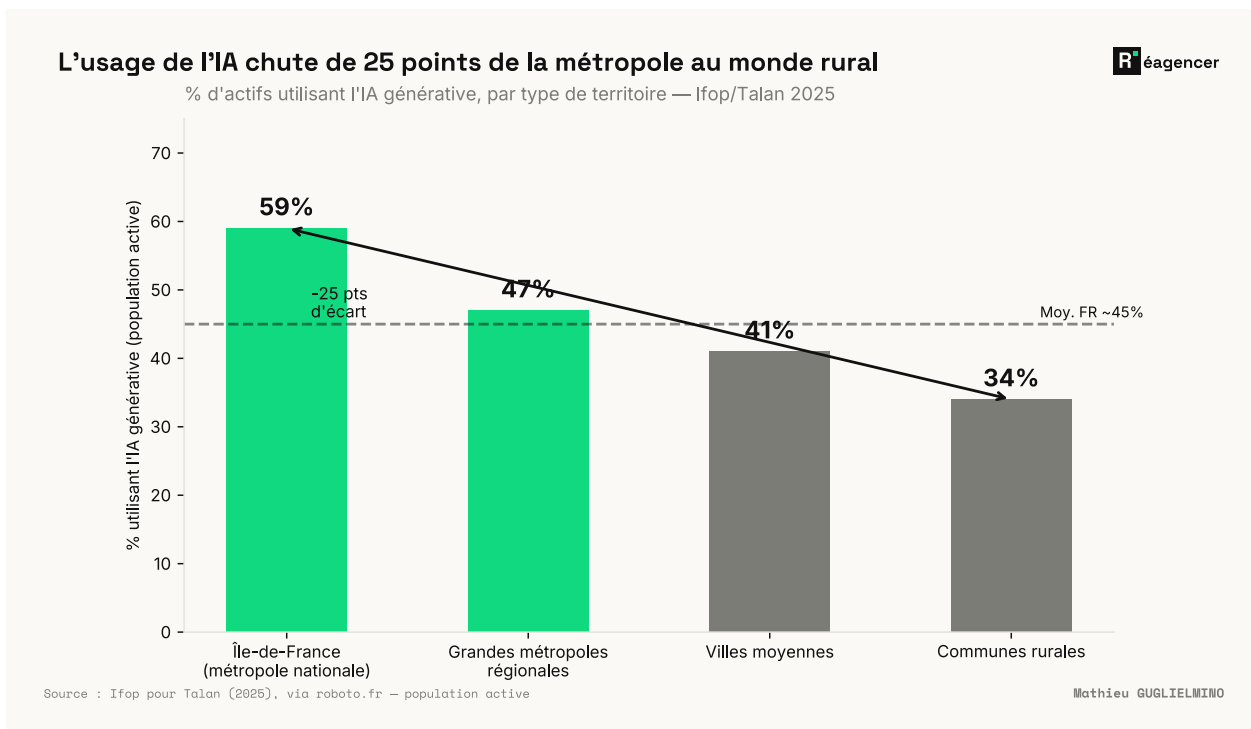


Figure 2. – Usage de l'IA générative par type de territoire — Ifop/Talan 2025.

Le doute méthodologique

Avant de bâtir une thèse sur ces chiffres, il faut les retourner. La première estimation régionale de France Num donnait un résultat absurde : **l'Île-de-France à 17 %**, sous la moyenne. Anomalie suspecte.

En cause, une erreur de méthode : diviser la somme des poids des utilisateurs par une estimation externe (Sirene) du parc de TPE-PME revenait à compter deux fois la pondération — les poids de l'enquête ramènent **déjà** l'échantillon à la population. La bonne mesure est plus simple : taux régional = $\sum \text{poids}(\text{« Oui »}) / \sum \text{poids}(\text{tous les répondants})$. Elle redonne un national de **21,9 %** (cohérent avec les 22 % publiés) et remet l'Île-de-France en tête. L'anomalie disparaît.

Ce détour n'est pas cosmétique : il rappelle qu'**un chiffre qui surprend mérite d'être suspecté avant d'être publié**. Ici, le doute a corrigé la donnée ; il ne l'a pas annulée — la fracture, elle, tient.

Creuser la cause : le tissu économique

Si ce n'est pas l'outil, qu'est-ce ? Le téléchargement INSEE FLORES 2024³ (2,4 M d'établissements dénombrés) permet de tester une hypothèse structurelle : la part des secteurs « savoir » — information/communication, finance/assurance, activités scientifiques & techniques — comme proxy d'un tissu à forte densité de cadres et de compétences. La nomenclature fine (A38) permet ici d'**isoler** les services informatiques, la R&D et le conseil, en **excluant** les services administratifs et de soutien (intérim, nettoyage, sécurité) que l'agrégat large mélangeait.

Croisée avec l'adoption, la corrélation est forte : **r = 0,69** sur les douze régions métropolitaines.

```
analyse.fig_correlation(d);
```

³INSEE — FLORES 2024 (Fichier localisé des rémunérations et de l'emploi salarié), nomenclatures A17 / A38 / A88 et sphère économique, Licence Ouverte. <https://www.insee.fr/fr/statistiques>

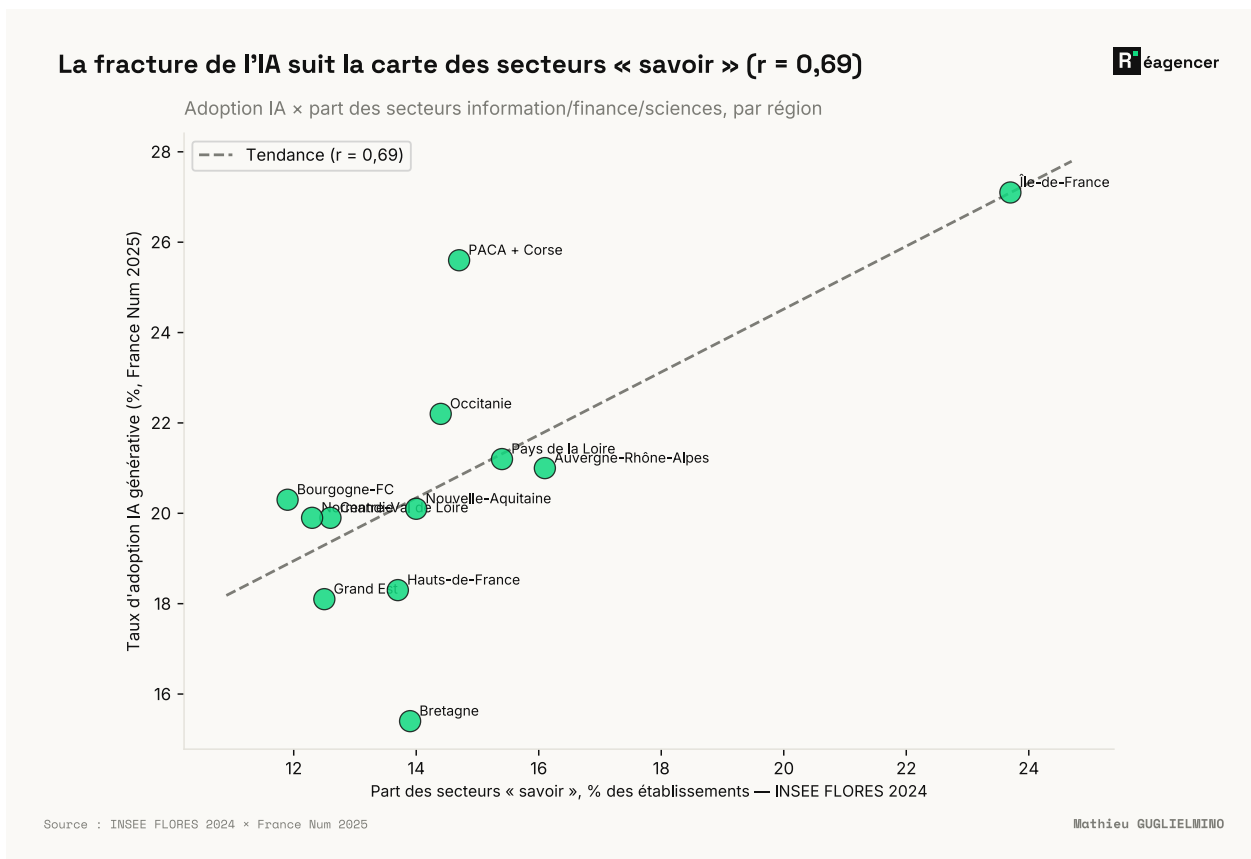


Figure 3. – Part des secteurs « savoir » (FLORES) × adoption IA (France Num).

Lecture : la fracture de l'IA **épouse la carte des compétences**. Là où le tissu économique concentre cadres, ingénieurs et fonctions tertiaires supérieures, l'IA s'installe ; là où il est plus industriel ou agricole, elle peine. Ce n'est pas une fracture d'équipement, c'est une fracture de **structure**.

Le contre-exemple qui dérange

Une corrélation à 0,69 n'est pas une loi. La **Bretagne** la contredit : sa part « savoir » est dans la moyenne ($\approx 14\%$), de sorte que le modèle lui **prédit ~20 % d'adoption** — or la réalité mesurée n'est qu'à **15,4 %**, l'adoption la plus basse de toutes les régions. C'est le **plus gros résidu négatif** du pays : **-4,9 points** sous ce que son tissu laisse attendre.

Le paradoxe est d'autant plus piquant que la Bretagne n'a rien d'un désert technologique. Elle aligne **deux capitales French Tech** (Rennes-Saint-Malo, Brest-Lannion-Quimper), **Rennes** figure parmi les **neuf clusters IA** nationaux labellisés (spécialité cybersécurité), et **Lannion** est un berceau historique des télécoms (IRT b<>com, présence d'Orange, de Nokia, d'Ericsson) : la Bretagne est la **2^e région française pour la cybersécurité**. Une terre de recherche tech de premier plan... et l'adoption IA des TPE-PME la plus faible de France. Comment tenir les deux ?

La résolution la plus solide tient à **ce que mesure France Num**. Le baromètre interroge le **tissu large des TPE-PME** — artisanat, commerce, et surtout **agriculture et agroalimentaire**, dont la Bretagne est la **1^{re} région de France**. Il ne pèse pas les pôles métropolitains. Or l'excellence bretonne est précisément **concentrée dans quelques pôles** (Rennes, Lannion, Brest) qui comptent pour peu dans un échantillon dominé par le petit tissu productif rural. Le résidu breton ne dit donc pas que la région manque d'**offre** technologique — elle en a à revendre — mais que cette offre ne **diffuse pas** jusqu'au tissu ordinaire. Loin de contredire la thèse de l'étude, la Bretagne

la **confirme** : la fracture n'est pas un problème de capacité technologique, c'est un problème de **maillage** du conseil et de la compétence vers les entreprises qui en sont les plus éloignées.

Réserve d'honnêteté : ces résidus sont calés sur **douze points** seulement (l'intervalle est large) et le sous-échantillon breton compte **684 répondants** — un effet d'enquête ne peut être totalement exclu, et il ne faut pas surinterpréter au dixième de point. D'autres hypothèses restent ouvertes, que le questionnaire propriétaire devra trancher : éloignement vécu de l'écosystème de conseil par les TPE rurales, culture de prudence. Mais la direction, elle, est nette.

```
analyse.fig_residus(d);
```

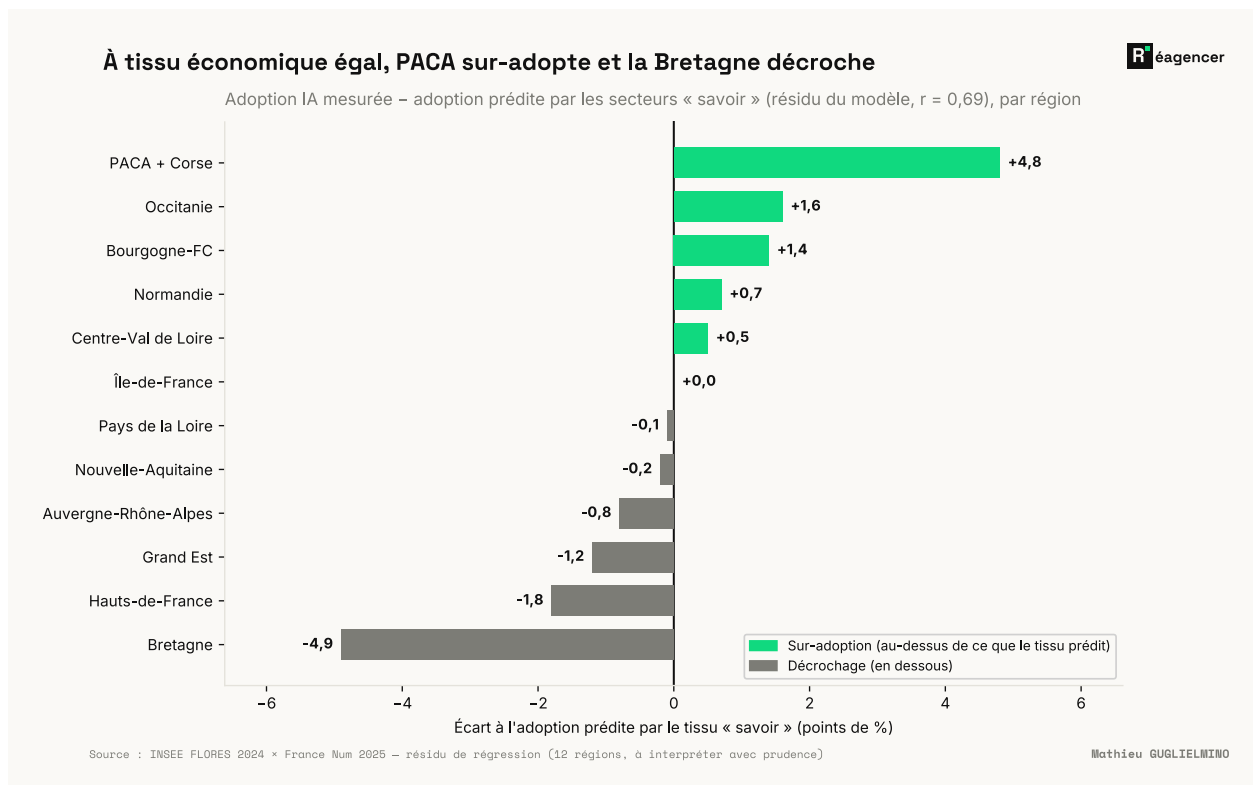


Figure 4. – Écart entre l'adoption mesurée et l'adoption prédite par le tissu « savoir », par région.

À tissu égal, la volonté politique fait l'écart

Le résidu se lit dans les deux sens. Il retire de l'adoption la part **prédite par le tissu « savoir »** ; ce qui reste — au-dessus ou au-dessous de la droite — n'est plus expliqué par la structure économique. C'est là que se logent la **volonté politique**, l'**écosystème de diffusion**, la culture locale — ou l'artefact d'enquête. Le schéma précédent classe les régions sur cet écart : Bretagne à **-4,9 points**, **PACA et Corse à +4,8**, aux deux extrêmes.

PACA est la région qui **sur-adopte le plus** au-delà de ce que son tissu prédit. C'est aussi la plus volontariste : son **Plan SUD IA**, voté en **octobre 2024**, engage **70 M€** sur la mandature et 22 actions ; dès la première année, **24 PME** ont été accompagnées et près de 200 startups mobilisées, sur un financement partagé (50 % région, 25 % France 2030, 25 % FEDER)⁴. L'**Occitanie** (+1,6 point) va dans le même sens : son **Plan IA 2024-2028** mobilise **60 M€** pour **former 10 000**

⁴Région Provence-Alpes-Côte d'Azur — Plan SUD IA (70 M€, voté oct. 2024), via Banque des territoires / Numérique 360. <https://numerique360.banquedesterritoires.fr/gouvernance-socles-technologiques/retours-experiences/pourquoi-la-region-provence-alpes-cote-dazur-a-lance-un-plan-ia-de-70-millions-deuros/>

personnes et accompagner 2 000 entreprises⁵.

La prudence s'impose ici, et elle est centrale : ces plans sont **trop récents** pour avoir causé l'adoption mesurée en 2025. Ce qu'on observe est une **corrélation** — l'alignement entre régions volontaristes et sur-adoption — pas une preuve de causalité. C'est une piste à confirmer dans le temps, pas un effet établi.

L'étranger offre un cas plus mûr. Le **Danemark** est **1^{er} de l'Union européenne** pour l'adoption de l'IA, par les entreprises **comme** par les PME. Son levier n'est pas la distribution d'outils mais un **modèle compétence + accompagnement** : stratégie nationale IA dès **2019**, dispositifs PME dédiés — **SME:Digital** et **SME:Robot**, avec un objectif de 100 % de PME digitalisées — et un fort investissement public dans le numérique⁶. Là où l'outil est partout mais l'usage rare, c'est l'accompagnement qui fait la différence.

Et le « raté », nommé honnêtement, c'est la France elle-même au niveau macro. **Seize régions** ont lancé des plans IA, mais l'adoption nationale reste **sous la moyenne européenne** (18,2 % contre 20,0 %), et l'absence de mesure territoriale (NUTS2) prive le pays de tout pilotage fin. La leçon est la même que pour la Bretagne : **un plan ne suffit pas s'il ne descend pas jusqu'au tissu ordinaire**. Réussir, c'est rapprocher la **compétence et le conseil** du terrain — le Danemark le fait, les plans PACA et Occitanie en affichent l'intention. Échouer, c'est laisser les outils gratuits se diffuser seuls : hors des pôles, ils ne le font pas.

L'infrastructure n'est plus la fracture

- Avant de conclure que la fracture IA suit le tissu économique, il fallait tester le suspect le plus évident : et si ce n'était, au fond, que la vieille fracture des tuyaux — l'accès au très-haut-débit ? L'hypothèse est de bon sens : une PME mal raccordée peine à faire tourner des outils cloud, quels que soient son secteur ou ses compétences. On la teste avec l'open data ARCEP⁷ — part des locaux raccordables à la fibre (FTTH) par région, T1 2026.
- Le constat est net : la fibre est **quasi-généralisée**. **94,2 %** des locaux sont raccordables au niveau national, et **aucune région ne descend sous 84 %** — de la Bretagne (**84,3 %**, la plus basse) à Centre-Val de Loire (**97,5 %**, la plus haute), dix régions sur douze dépassant **93 %**. L'écart entre régions n'est que de **13 points**, quand l'adoption IA en affiche 12 (de 15,4 % à 27,1 %). Et surtout, le lien statistique est **faible** : **r = 0,42** entre couverture FTTH et adoption, très en retrait des **r = 0,69** du tissu « savoir ».

```
analyse.fig_fibre(d);
```

⁵Région Occitanie — Plan Intelligence Artificielle 2024-2028 (60 M€), dossier de presse. <https://www.laregion.fr/Dossier-de-Presse-La-Region-Occitanie-adopte-un-Plan-de-60-MEUR-dedie-aux>

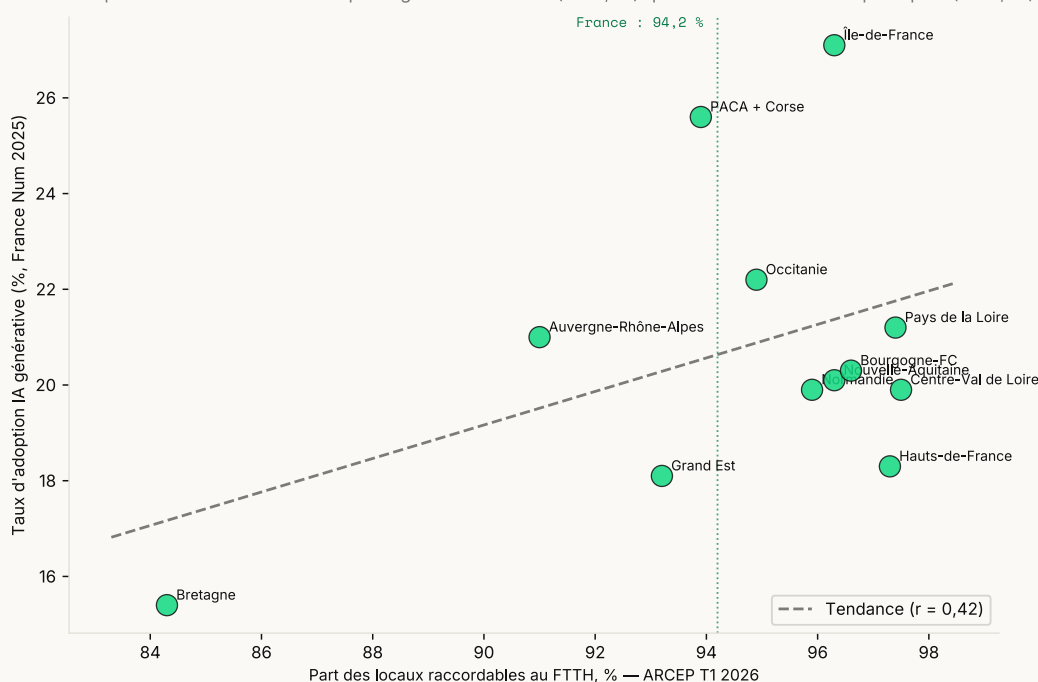
⁶Commission européenne — Digital Skills & Jobs Platform / Digital Decade : le Danemark, 1^{er} de l'UE pour l'adoption IA des entreprises et PME (dispositifs SME:Digital / SME:Robot). <https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/latest/insights/denmark-snapshot-digital-skills>

⁷ARCEP — « Ma connexion internet » (déploiements FTTH par commune), T1 2026, Licence Ouverte / Etalab. Part des locaux raccordables au FTTH agrégée par région. <https://www.data.gouv.fr/datasets/le-marche-du-haut-et-tres-haut-debit-fixe-deploiements>

La fibre est partout, l'adoption de l'IA non : l'infrastructure n'est plus la fracture

Réagencer

Adoption IA × couverture FTTH par région — lien faible ($r = 0,42$) quand le tissu « savoir » pèse plus ($r = 0,69$)



Source : ARCEP « Ma connexion internet » T1 2026 × France Num 2025

Mathieu GUGLIELMINO

Figure 5. – Adoption IA générative × couverture FTTH par région — ARCEP T1 2026 × France Num 2025.

- La lecture qui achève l'hypothèse tient au classement des régions elles-mêmes : les mieux fibrées ne sont pas les mieux adoptantes. Centre-Val de Loire (**97,5 %**), Pays de la Loire (**97,4 %**) et Hauts-de-France (**97,3 %**) affichent la meilleure couverture du pays pour une adoption médiane ou basse ; l'Île-de-France domine l'adoption (**27,1 %**) avec une fibre **dans la moyenne** (**96,3 %**), pas supérieure. La Bretagne, elle, cumule la couverture FTTH la plus faible et l'adoption la plus faible — un résultat cohérent avec le « paradoxe breton » déjà identifié plus haut (France Num mesure le tissu large des TPE-PME, pas les pôles tech bretons), pas une infirmation de la thèse. Réserve d'usage : corrélation n'est pas causalité, et l'analyse reste calée sur douze régions — un échantillon modeste.
- Là où la fracture numérique historique — celle des câbles — se referme, la fracture de l'IA, elle, persiste. Elle ne suit plus les tuyaux ; elle suit la composition du tissu productif et la diffusion du conseil. La fibre est **nécessaire, mais elle n'est pas suffisante**. Ce qui manque à la PME rurale n'est donc pas le débit — c'est la compétence et l'orientation. C'est précisément ce que le questionnaire propriétaire devra trancher : le frein vécu est-il « connexion / infrastructure », ou bien « pas de prestataire local, pas de compétences en interne » ?

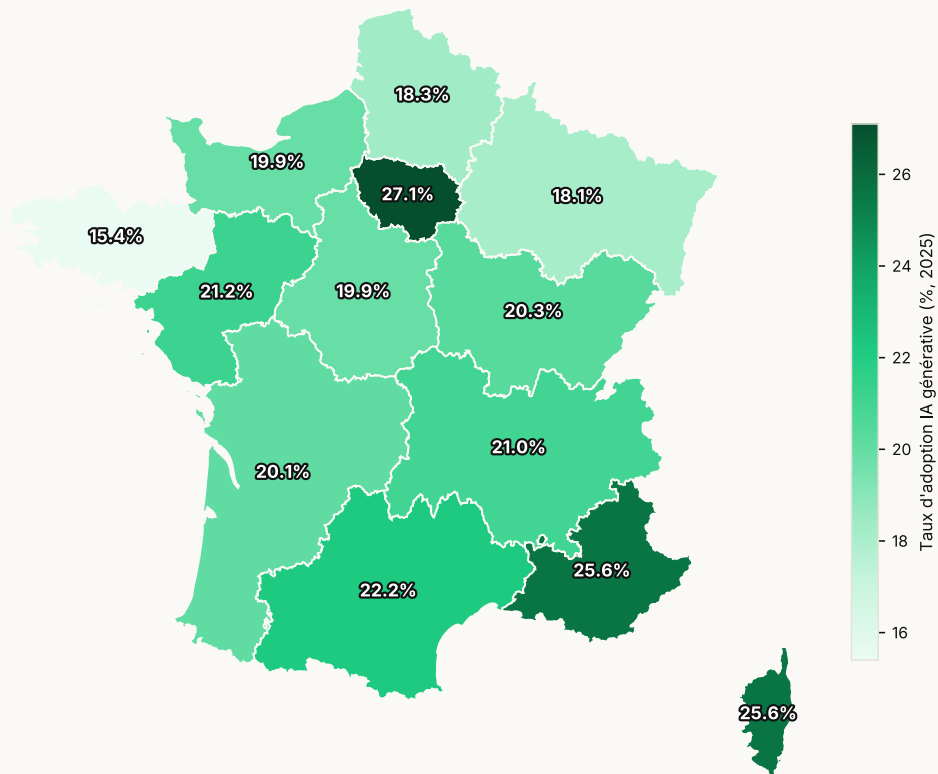
La carte de la fracture

Une étude géographique se lit sur une carte. La géographie de l'adoption dessine un **cœur** (Île-de-France) et un **arc méditerranéen** (PACA, Occitanie), face à un Grand Ouest et un quart Nord-Est plus en retrait.

```
analyse.fig_carte(d);
```

La carte de la fracture : l'IA se concentre en Île-de-France et sur l'arc méditerranéen ^{Réagencer}

Taux d'adoption de l'IA générative par région, TPE-PME — France Num 2025



Source : France Num 2025 (estimation pondérée) ; fond GeoJSON gregoireddavid/france-geojson

Mathieu GUGLIELMINO

Figure 6. – Carte choroplèthe de l'adoption IA générative par région — France Num 2025.

Descendre d'un cran : la carte interactive

La carte régionale cache la dispersion interne aux régions. On peut **changer d'échelle** (régions ↔ départements) et **zoomer** sur la maille fine⁸ — mais avec une réserve assumée : l'adoption IA n'est **mesurée** qu'à l'échelle régionale (France Num). À l'échelle départementale, on affiche une **estimation modélisée** — l'adoption prédite par la régression sur la part des secteurs « savoir » ($\text{taux} \approx 0,70 \times \text{part_savoir} + 10,6$). C'est une projection du tissu économique, **pas une mesure**, et les info-bulles le disent explicitement.

```
analyse.carte_interactive(d)
```

⁸Fonds de carte — GeoJSON des régions et départements français (version simplifiée), G. David. <https://github.com/gregoireddavid/france-geojson>

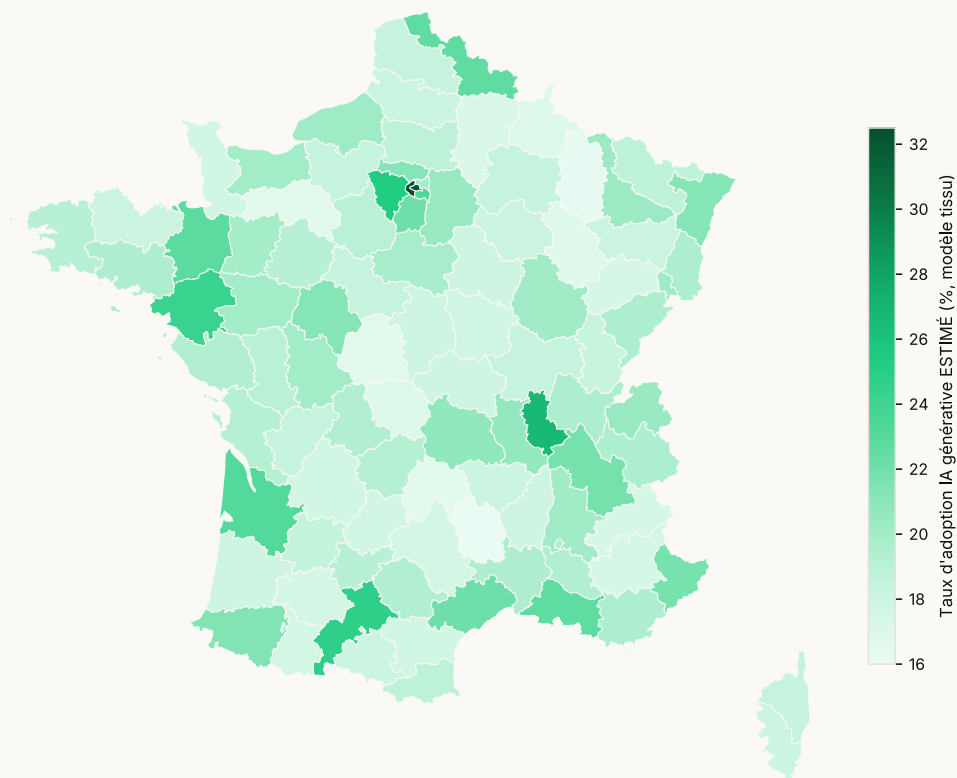

```
/Users/mathieu/Documents/reagencer/pipeline/.venv/lib/python3.9/site-packages/urllib3/
__init__.py:35: NotOpenSSLWarning: urllib3 v2 only supports OpenSSL 1.1.1+, currently the
'ssl' module is compiled with 'LibreSSL 2.8.3'. See: https://github.com/urllib3/urllib3/
issues/3020
    warnings.warn(
```

```
<folium.folium.Map at 0x113d8db80>
```

À l'échelle estimée, la fracture intra-régionale saute aux yeux : au sein même de l'Île-de-France, Paris (75) et les Hauts-de-Seine (92) dominent largement la grande couronne. La moyenne régionale lisse une fracture qui se rejoue, en plus petit, à chaque niveau géographique.

```
analyse.fig_carte_departements(d);
```

Adoption IA générative ESTIMÉE par département (modèle tissu « savoir », $r = 0,69$) — non mesurée



Source : Estimation = régression FLORES A38 × France Num 2025 ; fond GeoJSON départements

Mathieu GUGLIELMINO

Figure 7. – Adoption IA générative ESTIMÉE par département (modèle tissu « savoir ») — non mesurée.

Le même clivage côté individus (CRÉDOC 2026)

Le Baromètre du numérique du CRÉDOC⁹ (édition février 2026) confirme, côté **individus**, ce que France Num montre côté entreprises. L'adoption de l'IA générative y est portée par la gratuité — seule une minorité paie (**19 % des utilisateurs, ~9 % de la population**) — mais l'usage se concentre nettement chez les **cadres, les indépendants et dans les grandes entreprises**, avec un gradient **social** (diplôme, revenus) et **territorial** marqué : les habitants de Paris et de son agglomération se distinguent (par exemple la productivité comme motivation d'usage : **49 % vs 41 %** en moyenne). Deux enquêtes indépendantes, deux populations, une même ligne de fracture — métropole et savoir d'un côté, périphéries de l'autre.

⁹CRÉDOC — Baromètre du numérique, édition 2026 (février 2026). <https://www.credoc.fr>

Productive ou présenteielle : deux économies, deux rapports à l'IA

FLORES distingue la sphère **productive** (industrie, services aux entreprises — tournée vers l'extérieur) de la sphère **présentielle** (commerce, soins, services à la population présente). L'Île-de-France a l'économie la plus productive du pays (présentielle minoritaire), PACA + Corse la plus présenteielle. Ce n'est pas un prédicteur aussi propre que la part « savoir » — PACA est très adoptante et très présenteielle — mais il rappelle que le moteur de l'adoption est moins la nature résidentielle du tissu que sa densité en **fonctions de conception** (cadres, ingénieurs, conseil).

```
analyse.fig_sphere(d);
```

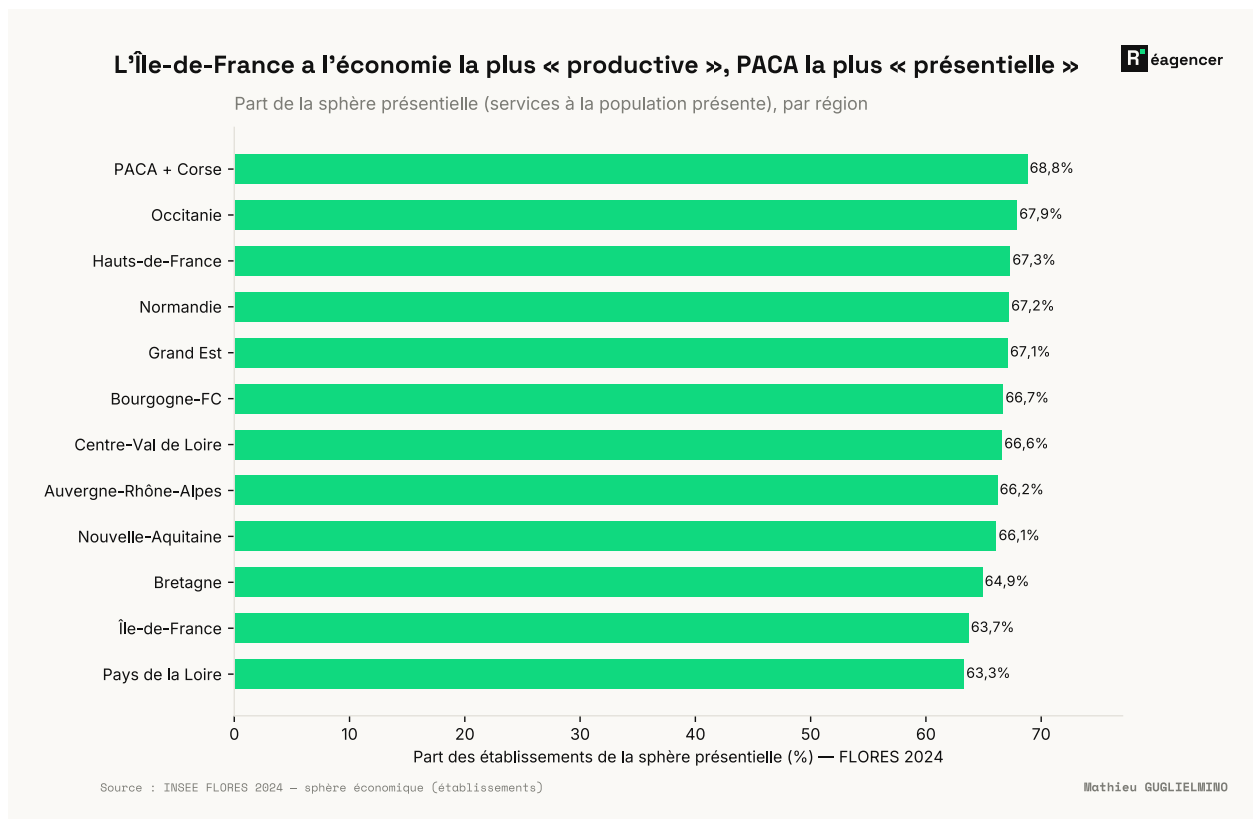


Figure 8. – Part de la sphère présenteielle par région — INSEE FLORES 2024.

Zoom arrière : la France dans l'Europe

La fracture interne s'inscrit dans un retard externe. La France adopte l'IA **sous la moyenne européenne** : 18,2 % contre 20,0 % pour l'UE-27 (Eurostat 2025)¹⁰.

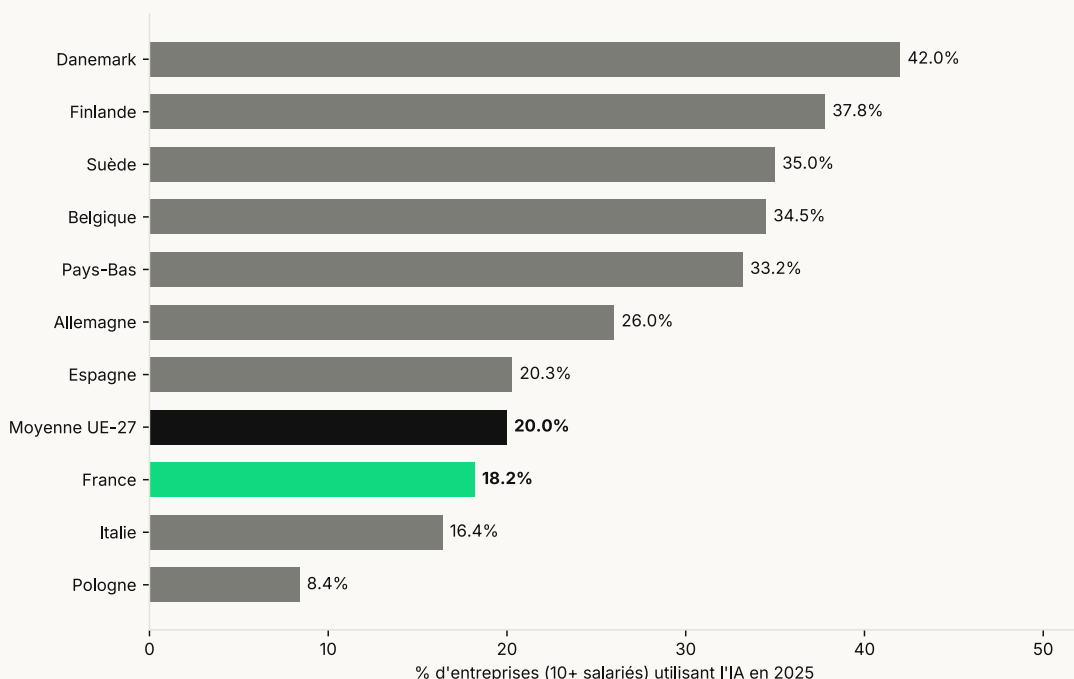
```
analyse.fig_europe(d);
```

¹⁰Eurostat — Artificial intelligence by size class of enterprise (isoc_eb_ai), 2025, CC BY 4.0. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_eb_ai/

La France adopte l'IA sous la moyenne européenne : 18,2 % contre 20,0 %

Réagencer

% d'entreprises de 10 salariés et plus utilisant l'IA, 2025 — Eurostat



Source : Eurostat isoc_eb_ai (2025) — CC BY 4.0

Mathieu GUGLIELMINO

Figure 9. – Adoption de l'IA en entreprise, comparaison européenne — Eurostat 2025.

Et il y a un angle mort plus gênant que le retard lui-même : la France est le seul grand pays de l'UE à **ne pas rapporter** son adoption IA au niveau régional (NUTS2) à Eurostat¹¹. Là où l'Espagne ou l'Autriche documentent leurs écarts internes, la France n'en dit rien. **L'angle mort de gouvernance territoriale commence par l'absence de données.**

Les données **2024** (dernier millésime Eurostat) aggravent le constat : les écarts régionaux **se creusent** — l'Espagne passe de +8,7 (2023) à **+14,1 points** entre sa région la plus et la moins adoptante, le Danemark atteint **+16,2 points**, l'Autriche **+13,8**. La fracture territoriale de l'IA n'est pas une anomalie de jeunesse qui se résorberait avec la diffusion : elle **s'élargit** à mesure que la technologie se répand. Et pendant ce temps, la France reste hors radar régional.

```
analyse.fig_disparites(d);
```

¹¹Eurostat — AI use in enterprises by NACE and NUTS2 regions (isoc_r_eb_ain2), millésimes 2023–2025 (export tableur, données 2024), CC BY 4.0. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_r_eb_ain2/

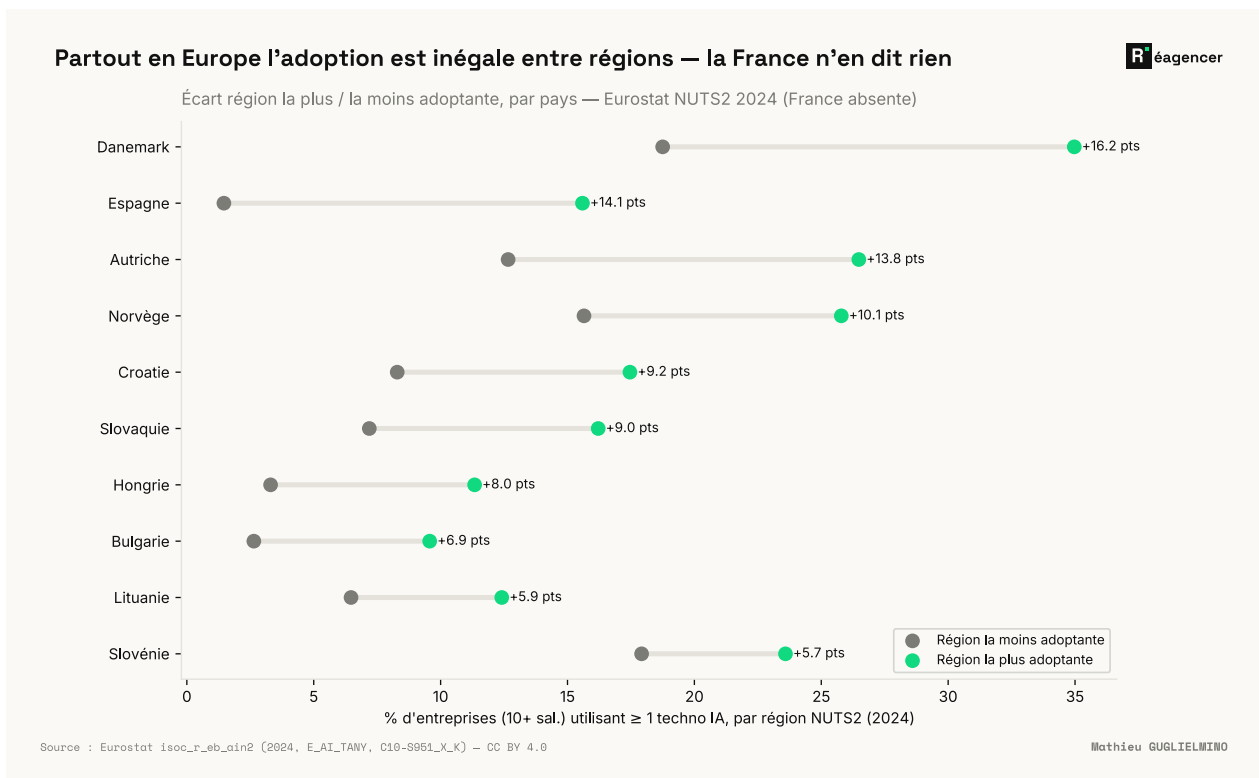


Figure 10. — Écart d'adoption entre régions, par pays — Eurostat NUTS2 2024 (France absente).

Ce que la donnée ouverte ne dit pas

L'honnêteté de la démarche tient à nommer ses limites. La donnée ouverte établit l'**existence** et la **forme** de la fracture (structure économique), mais bute sur trois angles morts :

- la maille **départementale** mesurée : France Num agrège par région et l'ANCT ne publie aucun indicateur IA départemental. La carte par département ci-dessus est une **estimation** (modèle tissu), utile pour visualiser, jamais une mesure ;
- la **cause vécue** : manque d'outils ou manque de compétences et de conseil local — la thèse même de l'étude, qui reste à mesurer ;
- l'**évolution dans le temps** (la question n'est posée que depuis 2024).

Synthèse — et l'hypothèse à tester

La fracture territoriale de l'IA est **réelle, structurelle et corrélée au tissu de compétences** — pas à l'accès aux outils. C'est une bonne nouvelle pour l'action publique : on ne corrige pas une fracture de compétences en distribuant des logiciels gratuits (ils le sont déjà), mais en **rapprochant le conseil et la formation** des territoires qui en sont éloignés.

Reste à le prouver côté causes. Le questionnaire propriétaire devra produire ce que l'open data ne donne pas :

1. **les freins par territoire** (coût / compétences / pas de conseil local / sécurité) ;
2. **l'accès à un accompagnement IA** à moins de 50 km ;
3. la **connaissance des dispositifs publics** (France Num, diagnostic Bpifrance) ;
4. la **compétence interne** (un salarié capable de piloter l'IA ?) ;
5. **l'effet réseau** local (adopter parce que les voisins l'ont fait).

Note

Suivi de recherche, sources et licences : `tracking.md` · schémas : `analyse.py` (python `analyse.py` régénère `figures/`).