

BIBLIOGRAPHIE / NOTES

Les sources citées ci-dessous permettent de retracer l'intégralité des données, documents et méthodologies utilisées pour produire les analyses et les infographies du dossier « Consommation d'énergies des centres de données à l'heure de l'IA ».

FIGURE 1 :

Pour compter les centres de données, malheureusement il n'existe pas vraiment de recensement public harmonisé à l'échelle mondiale. Pour avoir une idée de combien de datacenters il y a ici où là il faut donc croiser des sources multiples, aux méthodes de comptage multiples... bref. C'est compliqué. En tous cas si on vise l'exhaustivité.

Ici ce qu'il faut retenir c'est que l'on cherche avant tout des ordres de grandeurs, pas un nombre à l'unité près. Ce graphe est une construction composite à partir de plusieurs sources dont, dans tous les cas, nous avons arrondi les valeurs.

- Chiffres par pays (hors France) : Cloudscene
 - Royaume-Uni : <https://cloudscene.com/market/data-centers-in-united-kingdom/all>
 - Allemagne : <https://cloudscene.com/market/data-centers-in-germany/all>
 - États-Unis : <https://cloudscene.com/market/data-centers-in-united-states/all>
- Pour le nombre de centres de données en France spécifiquement nous avons utilisé les données de l'Ademe, qui recoupent celles du collectif Le nuage était sous nos pieds : <https://lenuageetaitsousnospieds.org/>
- Pour Amazon : <https://www.bloomberg.com/news/articles/2025-11-24/amazon-data-center-tally-tops-900-amid-ai-frenzy-documents-show?embedded-checkout=true>
- Pour le Project Rainier (mentionné dans la pastille 2) : <https://www.aboutamazon.com/news/aws/aws-project-rainier-ai-trainium-chips-compute-cluster>

FIGURE 2, 3 et 4 :

- Pour aller plus loin à propos du fonctionnement des centres de données dédiés à l'IA : <https://blogs.nvidia.fr/explication-des-jetons-le-langage-et-la-monnaie-de-lia/>
- Et à propos du fonctionnement des centres de données classiques : ressource extensive publiée par IBM : <https://www.ibm.com/fr-fr/think/topics/data-centers>
- Définition « Load Factor » : [https://en.wikipedia.org/wiki/Load_factor_\(electrical\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Load_factor_(electrical))
- Détails sur Campus IA : <https://www.concertation-campus-ia.fr/fr/comprendre-le-projet>
- Détails sur Paris Digital Park : <https://arcora.com/project/par8-interxion-paris-digital-park/>
- Taille moyenne des centres de données actuels, simple calcul : Puissance totale du parc = 2,46GW, équivalent à 2460MW. Divisé par 352 (nombre total de centres de données) = 6,99MW arrondi à 7. La distribution réelle de la série est bien plus hétérogène mais ici encore c'est l'ordre de grandeur qui nous intéresse et 7MW est une valeur tout à fait valable pour les comparaisons faites ici.
- Oppositions locales aux projets / question de l'acceptabilité sociale :
 - Chateauroux : https://www.lemonde.fr/economie/article/2026/05/30/a-chateauroux-la-contestation-contre-le-projet-de-data-center-de-google-s-organise_6695249_3234.html
 - Fouju Campus IA : <https://chut.media/environnement/a-fouju-en-seine-et-marne-lopposition-monte-face-au-plus-grand-projet-de-data-center-dedie-a-lia/>
 - Marseille : <https://www.ladn.eu/tech-a-suivre/data-centers-a-marseille-entre-hub-mondial-et-luttes-locales/>

FIGURE 5 :

- Ministère de l'économie, projets Fast Track : <https://www.economie.gouv.fr/actualites/rencontres-des-centres-de-donnees-la-dynamique-des-projets-dinfrastructures-numeriques-se-confirme>
- RTE :
 - Essor des centres de données : <https://www.rte-france.com/bases-electricite/consommation-electricite/essor-data-centers-france>
 - Contrat de raccordement Campus IA : <https://www.rte-france.com/actualites/campus-ia-rte-signent-contrat-raccordement-accelere-campus-infrastructures-numeriques>
- Loi de simplification de la vie économique du 26 mai 2026 (voir titre VII, article 35 pour le volet sur les centres de données) : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000054131304>

FIGURE 6 :

- Ademe rapport 2040-2060 : https://librairie.ademe.fr/energies/8910-10774-prospective-d-evolution-des-consommations-des-data-centers-a-court-moyen-et-long-terme-de-2024-a-2060.html#/44-type_de_produit-format_electronique
- Poids du numérique en France : <https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr/actualites/actualisation-ademe-impact/>
- Equivalence Portugal : <https://energies.newstank.fr/article/view/383003/portugal-36-7-twh-electricite-produite-enr-2024-71-consommation-nationale.html>
- Equivalence Belgique : <https://fr.countryeconomy.com/energie-et-environnement/electricite-consommation/belgique>
- Equivalence en logement français : <https://particulier.edf.fr/fr/accueil/guide-energie/electricite/consommation-moyenne-electricite.html#:~:text=Ce%20que%20consomment%20en%20moyenne,par%20an%20et%20par%20logement.>

FIGURE 7 :

- Données brutes RTE | Consommation : <https://analysesetdonnees.rte-france.com/consommation/synthese>
- Données brutes RTE | Production : <https://analysesetdonnees.rte-france.com/bilan-electrique-2025/production#Vuedensemble>

FIGURE 8 et 9 :

- Publication de Thomas Veyrenc, Directeur général RTE (mai 2026) : <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7466060645583749121/>
- Scénario forte accélération RTE (voir notamment page 13 pour retrouver les éléments présentés dans les figures 8 et 9) : <https://assets.rte-france.com/prod/public/2025-12/2025-12-23-bilan-previsionnel-2025-consommation.pdf>
- Stratégie nationale bas-carbone et feuille de route gouvernementale : SNBC3 <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/3e-strategie-nationale-bas-carbone-snbc-3> et <https://www.economie.gouv.fr/actualites/presentation-du-plan-delectrification-des-usages#>

FIGURE 10 :

- A propos des besoins d'électrifier les usages :
 - https://www.lemonde.fr/economie/article/2026/07/01/le-gouvernement-a-la-recherche-de-100-territoires-a-electrifier-en-priorite_6717493_3234.html
 - https://www.lopinion.fr/economie/comment-edf-compte-concretement-electrifier-les-usages?utm_medium=reload2
 - <https://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/articles/trop-d-electricite-pas-assez-d-usages-le-paradoxe-francais-vu-par-edf-155765/>
- Stratégie nationale en matière de souveraineté IA :
 - <https://www.economie.gouv.fr/actualites/strategie-nationale-intelligence-artificielle>
 - <https://www.entreprises.gouv.fr/la-dge/actualites/la-dge-publie-un-guide-pour-accompagner-limplantation-de-centres-de-donnees-en>
- Stratégie locale en matière de souveraineté IA :
 - <https://www.usine-digitale.fr/informatique/data-centers/les-data-centers-conditionnent-notre-souverainete-pourquoi-lile-de-france-veut-desormais-choisir-les-projets-quelle-accueil.7PPSJFBXZHZBKNOECH5MXLS7Y.html>

FIGURE 11, 12 et 13 :

- Analyses et prospectives sur le développement des centres de données dans le monde à horizon 2030 :
 - Goldman Sachs : <https://www.goldmansachs.com/insights/articles/ai-to-drive-165-increase-in-data-center-power-demand-by-2030?ref=blog.brainpool.ai>
 - Financial Times : <https://www.ft.com/content/99ce2860-42ce-4396-8d76-68dee3ac1c9b>
 - Bessemer Venture Partners : <https://www.bvp.com/atlas/roadmap-the-ai-data-center-stack>
- Données liées aux émissions de CO2e des mix électriques : https://app.electricitymaps.com/map/live/fifteen_minutes
- Intensité carbone de l'électricité aux USA au cours des 12 derniers mois : <https://app.electricitymaps.com/map/zone/US/all/yearly>
- Facteurs d'émission IPCC, méthodologie complète : https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_annex-ii.pdf
- Panorama mondial des émissions CO2e (53 milliards de tonnes en 2023) : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-du-climat/fr/6-panorama-mondial-des-emissions-de>

— — — — —

Envoyez-nous vos remarques et questions concernant les sources ou la méthodologie à l'adresse bonjour@cafeia.org