

IMPACT ENVIRONNEMENTAL DE L'IA, FAITS & CHIFFRES

VISIONARY MARKETING & DCMAG

septembre 2025

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DE L'IA

20-30%

de la consommation globale des data centers

2-4%

de la consommation électrique mondiale (6% en 2030)

3/4

de la consommation des IA mondiales pour ChatGPT

Selon DCMAG, l'IA augmentera la consommation énergétique des data centers, mais pas au point de doubler.
Ordres de grandeur estimés par DCMAG en août 2025

- L'IA représentera à terme 20 à 30% de la consommation globale des data centers [21]
- La consommation des data centers va passer de 2% à 4% de la consommation électrique mondiale, et probablement 6 % en 2030 [1][2][3]
- En comparaison, l'industrie chimique représente environ 32% de la consommation énergétique industrielle française, la métallurgie 24% [25]
- ChatGPT consommerait les trois quarts de la consommation globale des IA mondiales [4][5][6] [21]v

ChatGPT

75%

25%

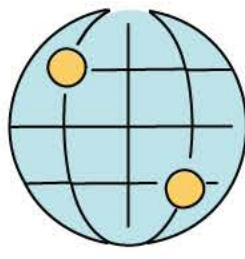
AUTRES LLMs

3-10 ans

cycles de renouvellement des équipements IT [21]

PUISSANCE DES SERVEURS IA

La puissance des serveurs IA ne cesse d'augmenter. Cela est déterminé directement par les niveaux d'usage des utilisateurs (c'est-à-dire nous) qui sont les principaux responsables



- Serveurs classiques : 5-10 kilowatts par armoire [7]
- Serveurs IA actuels : 80-150 kilowatts par armoire [21]
- Prochaine génération NVIDIA : 300-350 kilowatts [21]
- Projet Open Compute Project : Google a annoncé 1 mégawatt par armoire soit 1 armoire IA consommerait autant qu'un data center traditionnel



MEGA PROJET DE META

Meta Louisiane : data center de 5 gigawatts [21]
Surface presque équivalente à celle de Manhattan [21]

GAINS EN EFFICACITÉ DES DATA CENTERS [2010-2020]

Toutefois, malgré cela, les data centers ne suivent pas une courbe de consommation proportionnelle à l'augmentation des données. Cet élément de gain d'efficacité est souvent négligé dans les débats.

x2

nombre de data centers

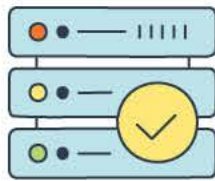
x4

surface des data centers

+6%

consommation énergétique

- Sur cette période le nombre de data centers a été multiplié par 2 [21]



- La surface des data centers a été multipliée par 4 sur la période [21]

L'augmentation de la consommation énergétique sur la période [21]

50 kw

seuil critique refroidissement par air [21]

20-25°

data centers

35°

centrales nucléaires

rejets d'eau [26][27]

1

100

emplois directs ou indirects

pour 1 emploi dans un data center

10M \$

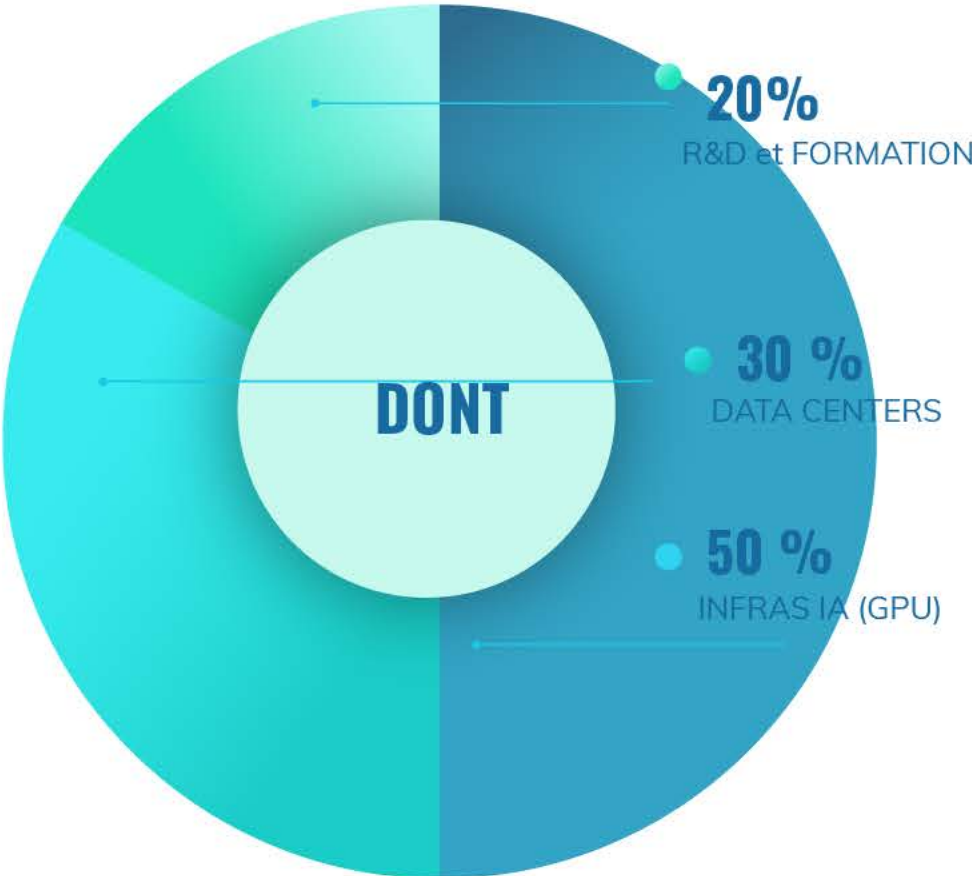
investissement

de Microsoft dans OpenAI [8]

109 M \$

investissement IA

annoncés en France [24]



IRLANDE LE PAYS DES DATA CENTERS



+100 000 \$

PIB de l'Irlande 2025

30%

production énergétique

Contrairement aux idées reçues, les data centers ne suivent pas une courbe de consommation proportionnelle à l'augmentation des données. Cet élément est trop souvent négligé dans les débats.

- Il y a 30 ou 40 ans, l'Irlande était le pays le plus pauvre d'Europe, et a misé sur la construction des data centers [23]
- En 2025, l'Irlande détient l'un des plus hauts PIB par habitant au monde : >100,000\$ [22]
- Mais 30% de la production énergétique irlandaise dédiée aux data centers [21]

SOURCES

- [1] Consultis Environnement -- Consommation data center : Les chiffres à connaître en 2025 <https://consultis-environnement.com/articles/numerique-responsable/consommation-data-center/>
- [2] Collectif Energie -- Consommation des data centers : chiffres réels et impact énergétique <https://www.collectifenergie.com/transition-energie/data-center/>
- [3] Le Monde -- Dopée par l'IA, la demande d'électricité pour les centres de données devrait plus que doubler d'ici 2030 https://www.lemonde.fr/economie/article/2025/04/10/dopee-par-l-ia-la-demande-d-electricite-pour-les-centres-de-donnees-devrait-plus-que-doubler-d-ici-2030-selon-l-iae_6593594_3234.html
- [4] Ekwateur -- Quelle est l'empreinte carbone de chatGPT ? <https://ekwateur.fr/blog/enjeux-environnementaux/empreinte-carbone-chat-gpt/>
- [5] Sud Ouest -- ChatGPT, Deepseek : dix fois plus énergivore que Google <https://www.sudouest.fr/sciences-et-technologie/intelligence-artificielle/chatgpt-deepseek-dix-fois-plus-energivore-que-google-quel-est-l-impact-environnemental-de-l-ia-generative-23081993.php>
- [6] Euronews -- Combien d'électricité consomme une IA ? <https://fr.euronews.com/my-europe/2025/03/17/combien-delelectricite-consomme-une-ia>
- [7] Vertiv -- Alimentation et refroidissement de l'IA et calcul accéléré <https://www.vertiv.com/fr-emea/about/news-and-insights/articles/blog-posts/powering-and-cooling-ai-and-accelerated-computing-in-the-data-room/>
- [8] Société Générale -- La croissance exponentielle des centres de données <https://wholesale.banking.societegenerale.com/fr/actus-opinions/toutes-publications/news-details/news/the-exponential-growth-of-data-centers/>
- [9] [PDF] le marché des data centers est en plein essor - Les Echos Etudes <https://www.lesechos-etudes.fr/file/file/12749>
- [10] Zoom sur la consommation énergétique d'un data center <https://www.hellio.com/actualites/conseils/consommation-energie-data-center>
- [11] ChatGPT ne consomme pas plus d'énergie qu'une recherche Google <https://www.clubic.com/actualite-553749-chatgpt-ne-consomme-pas-plus-d-energie-qu-une-recherche-google.html>
- [12] Quels sont les impacts de l'intelligence artificielle sur les ... <https://www.apl-datacenter.com/fr/impacts-intelligence-artificielle-sur-les-data-centers/>
- [13] Comprendre la consommation énergétique des data centers <https://www.socomec.fr/fr/solutions/par-domaines-dactivite/data-center/comprendre-la-consommation-energetique-des-data-centers>
- [14] Les data centers au cœur de l'évolution du numérique <https://www.rothschildandco.com/fr/actualites/publications/2024/09/les-data-centers-au-coeur-de-levolution-du-numerique/>
- [15] [PDF] LES ÉTUDES - L'Institut Paris Region https://www.institutparisregion.fr/fileadmin-/NewEtudes/000pack4/Etude_2973/Etude-DataCenter-2023_web.pdf
- [16] Face à la croissance des datacenters IA, Gartner prédit des ... <https://www.lemondeinformatique.fr/actualites/li->

NB sur les chiffres [26] et [27], si la température de l'eau rejetée par la centrale de Gravelines (62) dans la mer peut monter jusque 35° et que celle des data centers est inférieure, cela ne doit pas cacher les différences liées aux lieux et aux choix technologiques au cas par cas ni le fait que le fait de rejeter de l'eau plus chaude dans un milieu « naturel » reste un élément perturbateur de l'écosystème