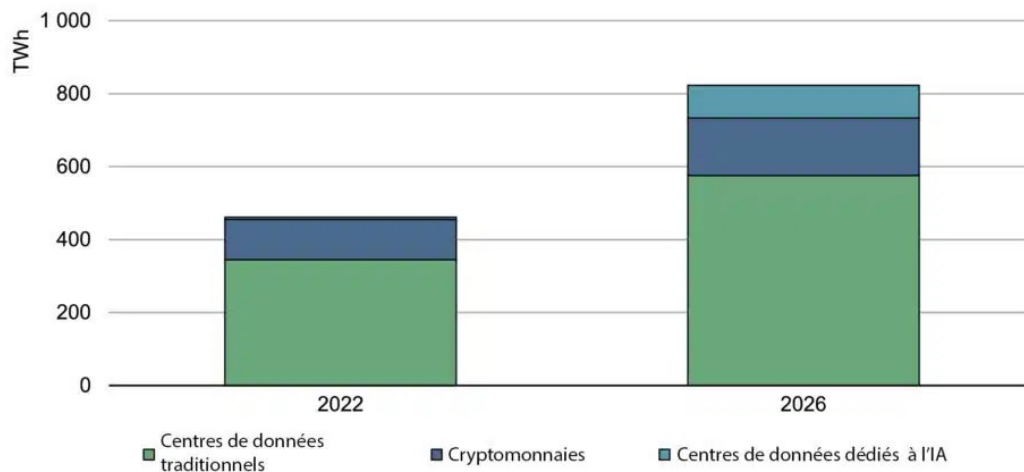


L'IA et le défi de la consommation de ressources

L'empreinte environnementale de l'IA concerne l'énergie, l'eau douce et les métaux rares.

Document 1 : graphique : la consommation d'eau de ChatGpt



IEA. CC BY 4.0.

La consommation énergétique de l'intelligence artificielle explose avec l'engouement pour l'IA générative, bien que les données fournies par les entreprises manquent.

Les interactions avec des IA comme ChatGPT pourraient consommer 10 fois plus d'électricité qu'une recherche Google classique, d'après l'Agence internationale de l'énergie. En 2026, la hausse de la consommation électrique des centres de données, des cryptomonnaies et de l'IA pourrait s'élever à l'équivalent de la consommation électrique de la Suède ou de l'Allemagne, par rapport à 2022.

L'empreinte carbone de l'IA est loin d'être négligeable, ainsi, des scientifiques estiment que l'entraînement du modèle d'IA BLOOM émet 10 fois plus de gaz à effet de serre qu'un Français en une année. Il semble complexe de réduire la consommation énergétique de l'IA, rendant essentielle la promotion de sa **sobriété** pour l'avenir.

Extrait de « IA générative : la consommation énergétique explose », A-L Ligozat et A. De Vries, in *Revue de l'Institut Polytechnique de Paris*, 13 novembre 2024.

<https://www.polytechnique-insights.com/tribunes/energie/ia-generative-la-consommation-energetique-explose/>

Document 2 : Photographie aérienne des bassins d'évaporation bleu turquoise dans le désert d'Atacama. **Getty Images, 3 Janvier 2024**



Dans le « triangle du lithium », à la frontière nord de l'Argentine avec le Chili et la Bolivie, les communautés locales craignent que l'exploitation de ce minerai détruise leur mode de vie et qui utilise des ressources en eau déjà rares. Cette région possède les plus grandes réserves de lithium au monde, un métal faisant partie de la composition des batteries lithium-ion, qui alimentent les appareils électroniques utilisés par des milliards de personnes dans le monde.

On utilise le lithium pour les batteries des véhicules électriques, des smartphones, les ordinateurs portables, des éoliennes, mais aussi des serveurs, des centres de données.

<https://ici.radio-canada.ca/espaces-autochtones/2038763/mine-ruee-lithium-droits-autochtones-environnement>

Document 3 : Vidéo ARTE : Data center vs Climat, décembre 2025. A partir de 1'43 jusqu'à 5'50 :



<https://www.youtube.com/watch?v=7Z0YDbJ7xNs>

L'IA et ses impacts sur le climat

Document 1 : Article du 4 mai 2026

IA et empreinte environnementale : un coût caché !

PAR MEELE - PUBLIÉ 2 JUIN 2025 - MIS À JOUR 4 MAI 2026

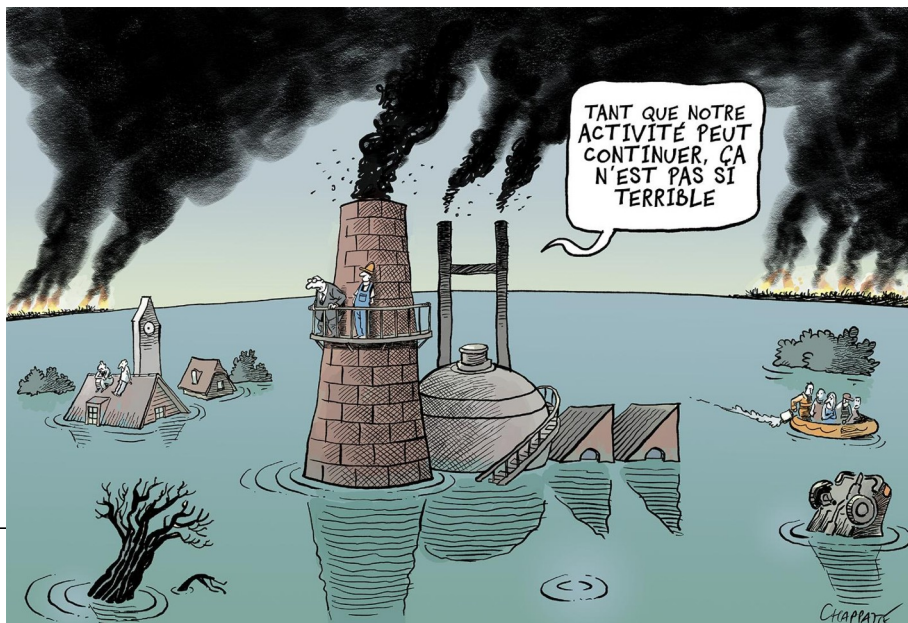
« Il est impossible de calculer l'empreinte environnementale réelle de l'intelligence artificielle. (...) Toutefois, on sait avec certitude que les marques sur l'environnement comprend à la fois les *data centers* et les appareils connectés, représente entre 3 et 4% des émissions mondiales de gaz à effet de serre. Un chiffre qui pourrait augmenter de 60% d'ici 2040. (selon une étude conjointe de l'ADEME et de l'ARCEP réalisée en 2022.)

Chaque étape du cycle de vie d'une intelligence artificielle repose sur du matériel spécialisé énergivore et qui génère des émissions de gaz à effet de serre (collecte de données, recyclage des composants...). Selon le MIT Technology Review, la seule phase d'entraînement de GPT-3 a généré à elle seule l'équivalent de 205 allers-retours entre Paris et New Yo

Dans le même temps, l'intelligence artificielle est une alliée de taille pour l'environnement : elle peut être un outil puissant pour réduire les effets du changement climatique, prévoir des phénomènes climatiques de manière précise, améliorer la gestion des ressources en eau....

<https://www.mon-enfant-et-les-ecrans.fr/ia-et-empreinte-environnementale-un-cout-cache/>

Document 2 : L'homme dérègle le climat. Dessin de Chappatte paru dans le journal suisse *Le Temps*, le 31 octobre 2021.



Ici, on peut faire un parallèle entre les activités humaines dessinées (usines, véhicules) et l'impact carbone des activités numériques, y compris les data centers.

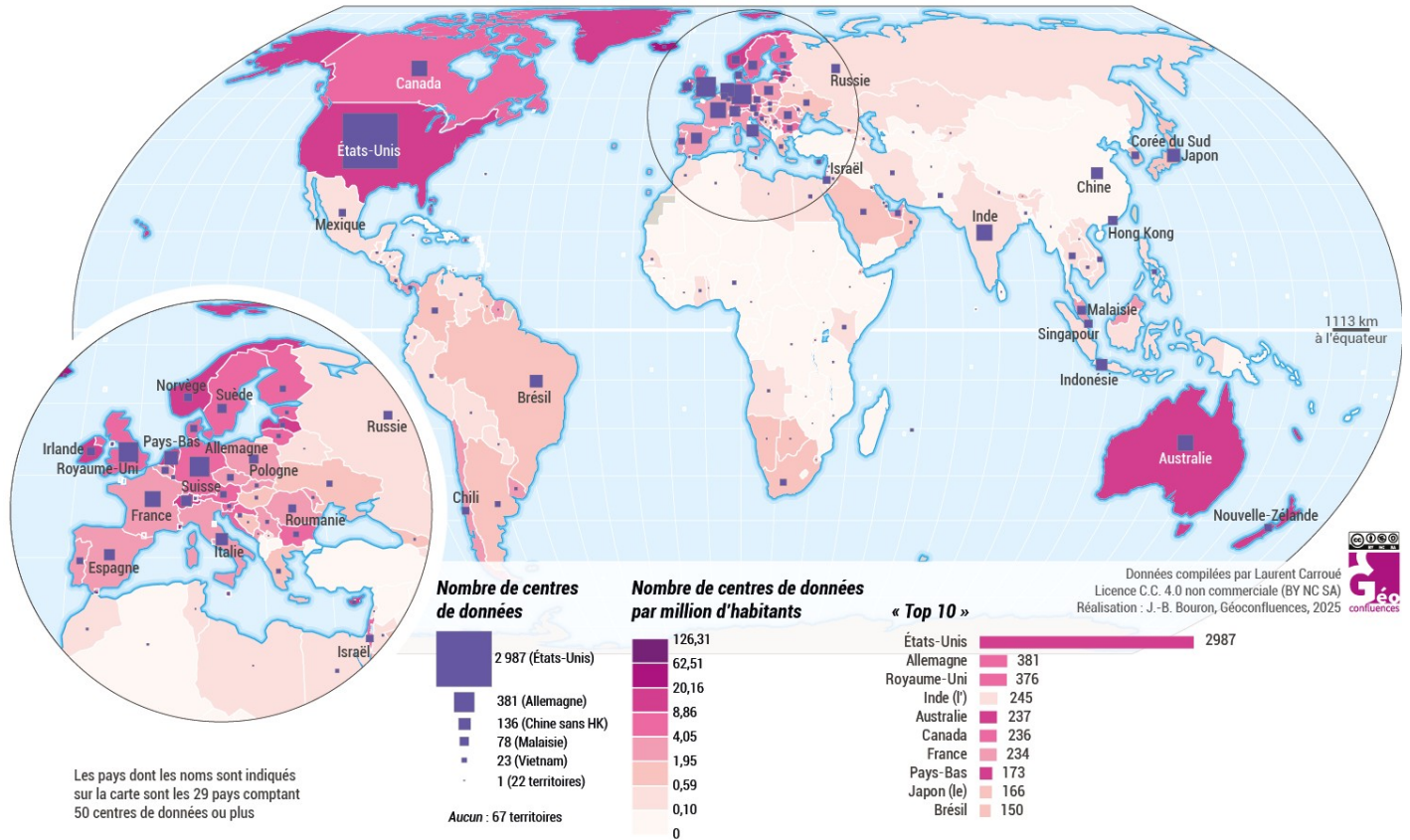
Document 3 : Vidéo ARTE : Data center vs Climat, décembre 2025. A partir d'1'43 jusqu'à 5'50 :

<https://www.youtube.com/watch?v=7Z0YDbJ7xNs>



L'IA et le défi de l'aménagement du territoire

Document 1: Répartition mondiale des centres de données (L. Carroué, Géoconfluences, 2025)



Pour répondre aux besoins croissants de l'Intelligence Artificielle, le nombre mondial de centres de données explose, passant de 8 000 à 10 000 entre 2023 et 2025 (+ 25 % en trois ans). En 2025, le marché des centres de données s'élève à 405 milliards de dollars, soit déjà 7 % des 5 610 milliards de dollars de dépenses informatiques mondiales (Gartner, 2025), et la demande mondiale devrait augmenter de + 20 % par an d'ici à 2030. La construction des centres de données mobilise ces six dernières années 1 300 milliards de dollars, soit l'équivalent du PIB 2023 d'un grand pays comme l'Indonésie.

<https://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-thematiques/geographie-critique-des-ressources/articles/centres-de-donnees-intelligence-artificielle-cyberespace-pouvoir-et-territoire>

Document 2 : Photographie aérienne du nouveau campus de data centers d'IA de Microsoft à Mt. Pleasant, Wisconsin.



C. Séramour, « Microsoft construit le plus gros centre de calcul pour l'IA au monde dans le Wisconsin », in *l'Usine Digitale*, septembre 2025.

Il s'agit du plus grand et plus sophistiqué des data centers que Microsoft n'ait jamais construit. Le géant prévoit qu'une fois fini, il offrira une performance 10 fois supérieure à celle du supercalculateur le plus rapide au monde aujourd'hui. Retour sur un projet d'ampleur.

Document 3 : Vidéo ARTE : Data center vs Climat, décembre 2025.

A partir d'1'43 jusqu'à 5'50 :

<https://www.youtube.com/watch?v=7Z0YDbJ7xNs>



L'IA et les différents acteurs des territoires

Document 1 : Les data centers, ces nouveaux voisins qui dérangent, extraits de l'article de J. Varoquier, envoyée spéciale à Marseille, *Le Parisien*, 21 février 2026.



Marseille (Bouches du Rhône), le 30 janvier 2026. Valérie subit les nuisances sonores et la pollution de l'air liées à la construction d'un data center sur le port de la cité phocéenne.

« Depuis quelques années, la cité phocéenne a vu pousser ces nombreux bâtiments aux murs aveugles. La ville possède en effet un atout méconnu : dix-huit câbles sous-marins de télécommunication viennent s'y jeter. Ces énormes tuyaux, tapis au fond des mers, font transiter les données Internet, vidéos et numériques. Depuis le port, les data centers n'ont qu'à s'y raccorder.

(...) Deux sites ont notamment été identifiés plus au nord de Marseille (...) —, au grand dam des habitants. Pour les alimenter, de nouveaux câbles à haute tension vont traverser le parc naturel de Camargue, provoquant cette fois la colère des protecteurs des oiseaux. Ailleurs en France, les projets se multiplient. Souvent, des riverains s'y opposent, craignant de voir ces sites grignoter leur silence, leur énergie et polluer leur air.

(...) « Mais nous construisons les routes romaines de demain, défend Michaël Reffay, directeur général de France Datacenter. Demain, toute la valeur y sera créée. Et c'est important que les données soient hébergées chez nous. »

Document 2 : Intelligence Artificielle : l'IA Act expliqué aux enfants, J. Wuidar, Auvio Kids, RTBF, juin 2023.

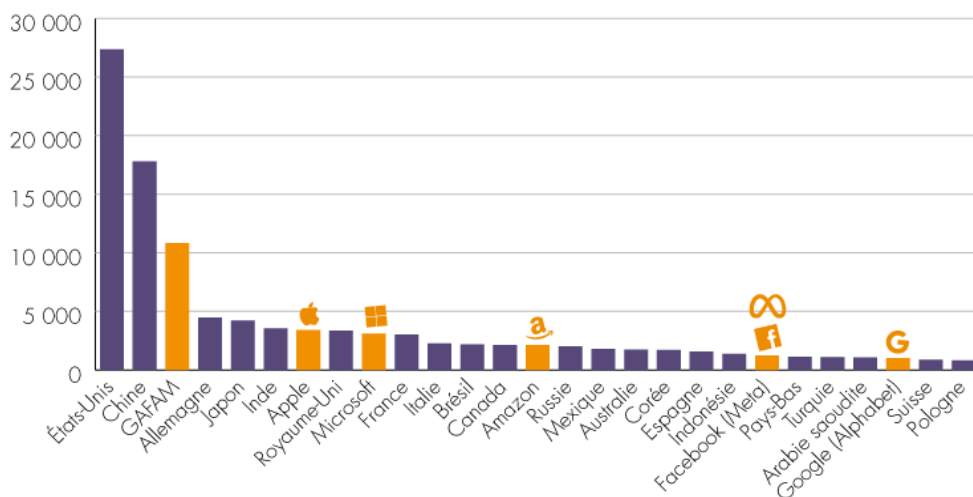
« L'Europe va réfléchir à des règles pour limiter les risques de l'intelligence artificielle. C'est la première fois que cette démarche est faite dans le monde. Ce projet s'appelle l'IA Act. Ça veut dire quoi ? (..) L'IA apporte pas mal de questions et aussi des craintes. Voilà pourquoi l'Europe a décidé de faire attention et d'établir des règles. (...)

Ces futures lois devront faire l'équilibre entre le respect des droits des citoyens, leur sécurité et l'innovation technologique. Certaines intelligences artificielles considérées comme dangereuses seront interdites. Si tout le monde arrive à se mettre d'accord, ces lois devraient être appliquées en 2026. »

<https://www.rtbf.be/article/intelligence-artificielle-l-ia-act-explique-aux-enfants-11214254>

Document 3 : GAFAM, les nouveaux maîtres du monde.

COMPARAISON PIB 2023 ET VALORISATION BOURSIÈRE DES GAFAM EN MILLIARDS DE DOLLARS EN NOVEMBRE 2024



Source : [lafinancepourtous.com](https://www.lafinancepourtous.com) d'après Banque mondiale et Yahoo finance



Acronyme de Google, Apple, Facebook (Meta) et Amazon, auquel est souvent adjoint Microsoft, les GAFAM, entreprises star de la silicone Valley californienne ont envahi notre quotidien. La capitalisation de chacune de ces entreprises dépasse les 1 000 milliards de dollars, ce qui esy l'équivalent d'un pays comme les Pays Bas, classé 17° au classement des pays les plus riches du monde.

<https://www.lafinancepourtous.com/decryptages/finance-et-societe/nouvelles-economies/gafa-gafam-ou-natu-les-nouveaux-maitres-du-monde/>