

POUR UNE UTILISATION RAISONNÉE DE L'IA

PURR-Archéorient
Pour Une Recherche Responsable à Archéorient

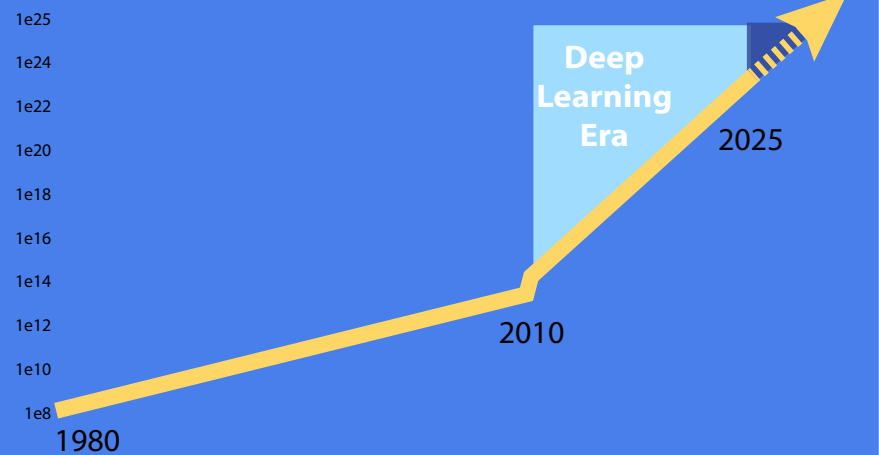
Seul
l'usage
d'EMMY est
autorisé au
CNRS !

LES DATA CENTERS

Sont responsables de 46% de
l'empreinte environnementale
du numérique.

D'ici 2050 l'empreinte carbone
du numérique et la quantité de
ressources nécessaires
pourraient tripler!

Number of training compute



Les réseaux = 4% de l'empreinte environnementale du numérique
99% de l'internet mondial passe sous l'eau = 1,3 millions de km de cables sous marins

L'EAU

Les quantités d'eau
nécessaires augmentent
drastiquement avec l'IA
générative :

**pour produire de l'électricité et
refroidir les centres de données,**

*En Arizona, annulation des permis de
construire de nouvelles habitations
en raison du manque d'eau souterraine
et d'une "sécheresse extrême" liée à
l'implantation de deux centres de
données de Microsoft.*

**pour extraire du lithium et alimenter
les centres de fabrication des cartes
GPU.**

*Dans les salars chiliens, l'eau,
indispensable à l'équilibre des
écosystèmes, est détournée pour
extraire du lithium.
Il faut 2000 m³ d'eau (1 million de
bouteilles) pour extraire une seule
tonne de lithium.*

**La demande mondiale
de lithium est en
hausse de 20% par an.**

L'ELECTRICITE

L'alimentation des centres de données
représente 1,5 % de la consommation
électrique mondiale :

**pour alimenter les calculs des IA et les
systèmes de refroidissement.**

*En Irlande, les centres
de données pourraient
bientôt représenter 35 %
de la consommation
d'électricité du pays.*

*A Marseille, la concentration
de centres de données crée
des **conflits d'usages** et
**pénalise l'électrification des
transports publics** et des
ferrys.*

CO₂

L'empreinte carbone

**L'essor des applications d'intelligence
artificielle générative nécessite plus
d'électricité, de métaux rares, d'eau, des
équipements et du bâti qui artificialise des
espaces. Ce qui contribue ainsi pour
beaucoup au changement climatique.**

*Google a
augmenté
de 48 % ses
émissions
depuis 2019.*

*Seul 22% des déchets
électroniques sont recyclés.*

*La seule phase de pré-entraînement
de GPT-3 a généré l'équivalent de
626 000 kg de CO₂, soit 71,9 tours de
la terre en voiture.*

<https://epoch.ai/publications/compute-trends?view=graph&tab=notable>

<https://www.qqf.fr/infographie/pollution-numerique-du-clic-au-declac/>

<https://bonpote.com/intelligence-artificielle-le-vrai-cout-environnemental-de-la-course-a-lia/#>

<https://cnes.fr/geoimage/chili-lexploitation-lithium-desert-datacama-nouvelle-ressource-strategique-bouleversement>

<https://institut-superieur-environnement.com/blog/lintelligence-artificielle-une-pollution-cachee-au-coeur-de-linnovation/>