

IA

et sa

consom-  
mation

À l'heure d'une transition  
écologique indispensable  
et inévitable, ces systèmes  
ont encore leurs preuves  
à faire...

Watts

GPU

# L'IA et sa consommation

## Quel est l'impact environnemental de l'IA ?

Sachez qu'entraîner certains modèles de *deep learning* pour le traitement du langage naturel émet autant de carbone qu'un être humain pendant 57 ans, ou que 5 voitures pendant leur durée de vie... Cet apprentissage très gourmand en énergie voit cependant sa consommation réduite une fois le modèle entraîné et prêt à l'emploi.

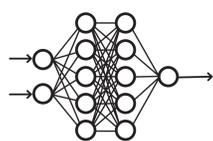
L'IA a ses avantages mais aussi ses inconvénients.

**À l'heure d'une transition écologique indispensable et inévitable, ces systèmes ont encore leurs preuves à faire...**

**IA** Toutes les IA utilisent maintenant les performantes cartes graphiques (GPU) pour accélérer les calculs.

 **1 carte graphique**  
= environ 10 milliard de transistors

Plus le nombre de transistors est élevé, plus la carte graphique est performante et plus sa température est élevée (mais doit rester < 90 °C). La puissance consommée est d'environ 200 watts par carte graphique.



Un réseau de neurones basé sur 100 cartes graphiques de 200 watts chacune a fait l'apprentissage en continu pendant **10 jours**.

### Quelques rappels

**Le watt est une unité de puissance. C'est l'énergie consommée à chaque seconde par un appareil (un watt = un joule par seconde).**

Un kilowatt-heure (kWh), c'est l'énergie électrique que consomme un projecteur vidéo de 1000 watts allumé pendant une heure, ou une ampoule de 10 watts pendant 100 heures.

