

Hypothèses de consommation électrique liée à l'usage des outils d'IA génératives d'Open AI, côté centre de données (le nombre d'utilisateurs correspond au chiffre communiqué par Open AI pour mars 2025).									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SCENARIO "FRUGAL"									
-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Type d'utilisateur	Nombre de conversation par jour et par utilisateur	Consommation énergétique par conversation (joules)*	Jours par an	Nombre total d'utilisateurs	Consommation énergétique totale estimée (joules)	Total en Watt/h	Total arrondi et converti en GWh	Facteur multiplicateur x2(*)	Ratio
Gratuit	1	40	365	480 000 000	7 008 000 000 000	1 946 666 667	2	4	1%
Payant	10	8 382	365	20 000 000	611 886 000 000 000	169 968 333 333	170	340	99%
				<b>500 000 000</b>	<b>618 894 000 000 000</b>	<b>171 915 000 000</b>	<b>172</b>	<b>344</b>	<b>100%</b>

SCENARIO "MOYEN"									
------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Type d'utilisateur	Nombre de conversation par jour et par utilisateur	Consommation énergétique par conversation, en joules (*)	Jours par an	Nombre total d'utilisateurs	Consommation énergétique totale estimée (joules)	Total en Watt/h	Total arrondi et converti en GWh	Facteur multiplicateur x2 (**)	Ratio
Gratuit	5	40	365	480 000 000	35 040 000 000 000	9 733 333 333	10	19	3%
Payant	20	8 382	365	20 000 000	1 223 772 000 000 000	339 936 666 667	340	680	97%
				<b>500 000 000</b>	<b>1 258 812 000 000 000</b>	<b>349 670 000 000</b>	<b>350</b>	<b>699</b>	<b>100%</b>

SCENARIO "FORT USAGE"									
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Type d'utilisateur	Nombre de conversation par jour par user	consommation énergétique par conversation (joules)*	Jours par an	Nombre total d'utilisateurs	Consommation énergétique totale estimée (joules)	Total en Watt/h	Total arrondi et converti en GWh	Facteur multiplicateur x2(*)	Ratio
Utilisateurs "Gratuit"	10	40	365	480 000 000	70 080 000 000 000	19 466 666 667	19	39	2%
Utilisateurs "Payant"	50	8 382	365	20 000 000	3 059 430 000 000 000	849 841 666 667	850	1700	98%
				<b>500 000 000</b>	<b>3 129 510 000 000 000</b>	<b>869 308 333 333</b>	<b>869</b>	<b>1739</b>	<b>100%</b>

**\*Mesure de la consommation** : Basé sur les mesures présentées ici : [https://ml.energy/leaderboard/?\\_theme=light](https://ml.energy/leaderboard/?_theme=light) , issues d'un travail réalisé par une équipe de chercheurs de l'Université du Michigan. La mesure pour la ligne "Gratuit" correspond à l'usage de 40-mini d'Open AI (lui-même équivalent à Gemma 2B). La mesure pour la ligne "Payant" est une estimation pour GPT4 basée sur l'hypothèse de 1000 milliards de paramètres, en appliquant un facteur x2,5 à la valeur mesurée pour le plus gros modèle de l'échantillon (Llama 405B, mesuré à 3353 joules x 2,5 = 8382)

**\*\*Facteur multiplicateur** : dans ses calculs, le MIT applique un facteur multiplicateur (x2) à la consommation mesurée pour l'usage du GPU dans le cadre des tests présentés ici. Le MIT s'appuie sur un papier publié par des chercheurs de Microsoft, disponible ici : [https://www.microsoft.com/en-us/research/wp-content/uploads/2024/03/GPU\\_Power\\_ASPLOS\\_24.pdf](https://www.microsoft.com/en-us/research/wp-content/uploads/2024/03/GPU_Power_ASPLOS_24.pdf)