

Responding to the climate impact of generative AI

The energy demands of generative AI are expected to continue increasing dramatically over the next decade.

For instance, an April 2025 report from the International Energy Agency predicts that the global electricity demand from data centers, which house the computing infrastructure to train and deploy AI models, will more than double by 2030, to around 945 terawatt-hours. While not all operations performed in a data center are AI-related, this total amount is slightly more than the energy consumption of Japan.

Moreover, an August 2025 analysis from Goldman Sachs Research forecasts that about 60 percent of the increasing electricity demands from data centers will be met by burning fossil fuels, increasing global carbon emissions by about 220 million tons. In comparison, driving a gas-powered car for 5,000 miles produces about 1 ton of carbon dioxide.

These statistics are staggering, but at the same time, scientists and engineers at MIT and around the world are studying innovations and interventions to mitigate AI's ballooning carbon footprint, from boosting the efficiency of algorithms to rethinking the design of data centers.

news.mit.edu, Sept. 30, 2025

PROPOSITION DE TRADUCTION

Répondre à l'impact climatique de l'IA générative

Les besoins énergétiques de l'IA générative devraient continuer à augmenter de manière spectaculaire au cours de la prochaine décennie.

Par exemple, un rapport publié en avril 2025 par l'Agence internationale de l'énergie prévoit que la demande mondiale en électricité des centres de données, qui abritent l'infrastructure informatique nécessaire à l'entraînement et au déploiement des modèles d'IA, va plus que doubler d'ici 2030, pour atteindre environ 945 térawattheures. Bien que toutes les opérations effectuées dans un centre de données ne soient pas liées à l'IA, ce total est légèrement supérieur à la consommation énergétique du Japon.

De plus, une analyse réalisée en août 2025 par Goldman Sachs Research prévoit qu'environ 60 % de l'augmentation de la demande en électricité des centres de données sera satisfaite par la combustion de combustibles fossiles, ce qui augmentera les émissions mondiales de carbone d'environ 220 millions de tonnes. À titre de / par comparaison, parcourir 8 000 km avec une voiture à essence produit environ 1 tonne de dioxyde de carbone.

Ces statistiques sont stupéfiantes, mais dans le même temps, les scientifiques et les ingénieurs du MIT et du monde entier étudient des innovations et des interventions visant à atténuer l'empreinte carbone exponentielle / galopante de l'IA, qu'il s'agisse d'améliorer l'efficacité des algorithmes ou de repenser la conception des centres de données.