

Centres de données : Pourquoi leur refroidissement consomme autant d'eau

Dossier de la rédaction de H2o
May 2026

(et pourquoi cela pose problème)

Imaginez la chaleur dégagée par 100 000 puces de calcul de dernière génération, entassées les unes sur les autres et tournant à plein régime, et ce, dans un complexe de plus de 26 kilomètres carrés soit environ 3 714 terrains de football. Placez ce grille-pain géant dans une région où la température est de 35 °C en moyenne et peut atteindre les 50 °C l'été et vous voilà devant le projet Stargate UAE visant à construire jusqu'à 5 gigawatts de puissance de calcul installée dans un immense centre de données à Abu Dhabi. Ces projets de centres de données dits "hyperscale" visant à alimenter l'essor de l'intelligence artificielle se multiplient dans le monde, que ce soit aux États-Unis avec le projet Prometheus de Meta prévoyant la construction d'un centre de données de la taille de Manhattan, et même en France avec le Campus IA. Au-delà de leur importante consommation énergétique, ces mastodontes soulèvent d'autres problèmes. Pour fonctionner correctement, ils ne peuvent pas atteindre des températures trop élevées, et contiennent donc des systèmes de refroidissement qui permettent aux composants électroniques de fonctionner à plein régime tout en évitant qu'ils ne se détériorent sous la chaleur qu'ils dégagent.

Comment ces centres de données sont-ils refroidis ? Quel est l'impact de leur refroidissement sur l'environnement, et comment les rendre plus sobres ?

Thomas Le Goff, maître de conférences en droit et régulation du numérique, Institut Mines-Télécom - The Conversation