

Verdir les centres de données

Datazero

Face à l'explosion du volume d'informations traitées par les centres de données, les projets de recherche Datazero s'attachent depuis 2015 à développer des algorithmes qui permettent d'optimiser leur consommation d'énergie et leur accessibilité. Explications avec Jean-Marc Pierson, à l'initiative de ces projets pour des datacenters plus écologiques.

Centres de données

On assiste depuis des années à une explosion de la quantité de données stockées et échangées sur les réseaux. De 20 zettabits¹ (Zb) en 2016, elle atteindra environ 80 Zb en 2022. Le monde est passé de 100 gigabits par seconde (Gb/s) circulant dans les réseaux informatiques en 2001 à 26 000 Gb/s en 2016³. On estime qu'en 2025, l'Internet des objets générera 67 Zb de données. Une bonne part de ces données passe par des centres de données (datacenters).



Dans son rapport de 2021, The Shift Project nous apprend que la consommation mondiale des centres de données représentera environ 5 % de l'électricité mondiale en 2025. Entre 2010 et 2018, pendant que l'efficacité énergétique des centres de données a été améliorée de 25 %, le nombre de serveurs a augmenté de 30 %, la capacité de stockage a été multipliée par 26 et le trafic réseau par 11. La cryptomonnaie Bitcoin engendre à elle seule 10 % de la consommation des centres de données. La généralisation de la 5G, sans parler du coût énergétique des équipements et des communications associées (estimé à un facteur deux à trois par rapport à aujourd'hui),

va encore accentuer ce phénomène, permettant un usage partout et tout le temps de ses dispositifs numériques en passant par les objets connectés, pour des usages toujours plus conséquents. Notons par ailleurs que les centres de données et les réseaux sont largement surdimensionnés. Ainsi, les centres de données ne sont remplis en moyenne qu'à 30 % de leur capacité nominale. Peut-on trouver des alternatives à cette gabegie ?

Régler les problèmes d'intermittence grâce au stockage d'électricité

LIRE L'ARTICLE EN FRANCAIS