

## L'USINE DE L'ENERGIE

# [WMF2018] Quand le stockage de données consommera plus d'énergie que le monde n'en produit...

[Myrtille Delamarche Stockage](#) , [Objets connectés](#) , [Les datas de l'Energie](#)

Publié le 29/06/2018 À 16H58

Il y a urgence à réduire la consommation énergétique du stockage de nos données, alertaient Eric Fullerton, professeur à l'UC San Diego, et Reinhold Dauskardt, professeur à Stanford, le 29 juin à Nancy, en clôture du World Materials Forum. Cinq chiffres et deux dates à retenir sur le big data.



# 15 zettabits

C'est le volume de données stockées dans le monde en 2017. Difficile de faire parler ce chiffre énorme. Il correspond à  $10^{21}$  bits, ou à 480 terabits traités chaque seconde de l'année. Ce big data qui n'a jamais aussi bien porté son nom est enregistré magnétiquement, principalement sur des disques durs

# 90 milliards kWh

C'est la consommation énergétique annuelle des data centers américains. Cela correspond à 34 centrales électriques géantes (500 MW). [Google](#) a une intensité énergétique à peu près équivalente à celle de la ville de San Francisco.

# 3%

C'est la part de l'électricité mondiale consommée par les data centers en 2017. Ces 416 térawattheures sont 40% supérieurs à la consommation d'un pays comme le Royaume-Uni.

# 4 ans

Cette consommation globale des data centers double en moyenne tous les quatre ans.

# 29 kg

C'est le poids que pesait le premier disque dur dont la capacité dépassait un gigabit. Nous étions en 1981, et il valait 100 000 dollars. Aujourd'hui, le gigabit de stockage vaut environ 0,03 dollar. *"Mais les progrès ralentissent, la technologie se confrontant aux limites de la physique"*, prévient Eric Fullerton.

# 2002

C'est l'année où le monde est devenu digital. Plus exactement, c'est l'année où le stockage digital de données a dépassé, en proportion, le stockage analogique.

# 2037

A cette échéance, si rien ne change, les ordinateurs consommeront plus d'électricité que le monde n'en produira. Le défi des 20 prochaines années est de réduire cette empreinte, en concevant des objets connectés certes à internet, mais pas au réseau électrique. Ces derniers devront être sobres, autonomes et *"utiliser toutes les sources d'énergie imaginables : vibrations, chaleur, lumière, etc"* conclut Reinhold Dauskardt.