

# Dans les lab de Dell : le refroidissement des serveurs à l'eau... ou à l'huile

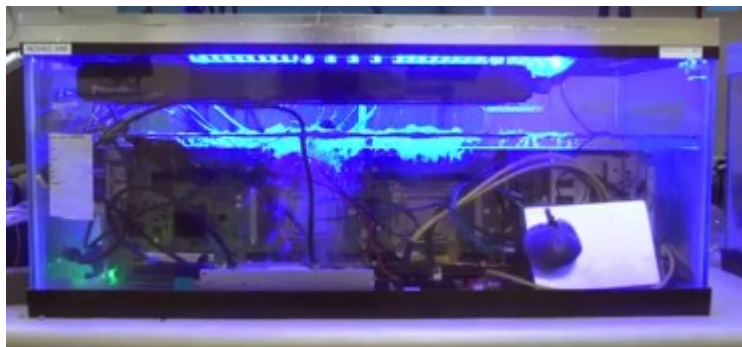
En plein cœur du Texas et sous une forte chaleur, difficile de croire que derrière le campus de Dell, des équipes de spécialistes jouent avec l'eau pour refroidir les infrastructures IT. Et pourtant, depuis quelques années, les laboratoires de Dell à Austin travaillent sur le 'water-cooling' (le refroidissement à eau) pour réduire l'empreinte carbone des datacenters. De la conception des racks, aux serveurs, jusqu'à la mise en production de datacenters modulaires, rien n'échappe au refroidissement par l'eau.

Ainsi, la division Extreme Scale Infrastructure (ESI) propose [Triton](#), un concept de rack où les serveurs sont refroidis à l'eau. L'idée n'est pas nouvelle et empruntée du monde des gamers dans les PC. Plusieurs fournisseurs ont élaboré des modules de refroidissement par l'eau des processeurs. Dell a donc adapté cette technique au monde des serveurs. Dans Triton, le rack est alimenté par l'eau qui est ensuite diffusée au sein des serveurs pour refroidir le processeur. Dell reconnaît être toujours à la recherche du meilleur design et teste différentes techniques en matière de water-cooling.

Tout en prenant compte certains éléments connexes comme l'évacuation de la condensation au sein des serveurs ou la gestion d'une éventuelle fuite au sein du rack. Pour ce dernier point, Dell a élaboré à l'arrière du rack un système de cache ingénieux qui masque les arrivées et sorties d'eau des serveurs. Ces caches sont équipés de capteurs capables d'alerter en cas d'incident. Avec Triton, Dell a travaillé avec des clients comme Ebay pour augmenter la performance des serveurs avec un TCO maîtrisé. Triton peut délivrer jusqu'à près de 60% de performance en plus qu'une architecture standard avec des processeurs Intel Xeon E5-2680v4.

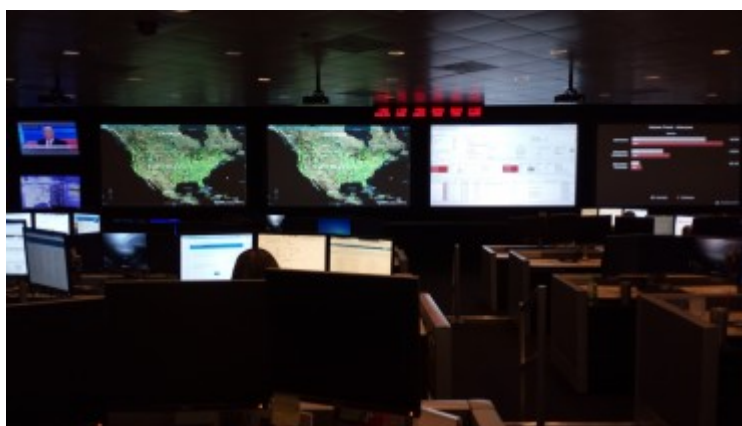
Autre axe de développement, l'immersion totale des infrastructures IT dans des bains d'huile minérale. Encore une idée pas réellement nouvelle. En 2012, une société basée aussi à Austin, Green Evolution Cooling, présentait des conteneurs remplis d'huile pouvant refroidir plusieurs serveurs haute densité pour une fraction du coût de la climatisation traditionnelle d'un datacenter. Au regard du prix de la solution, cette technique s'adresse plus au domaine [du HPC](#) qu'aux simples serveurs.

Dell travaille sur la démocratisation de ce procédé. Un test en aquarium montre les différents obstacles à surmonter. En premier lieu, le liquide fourni par 3M est relativement cher, quelques milliers de dollars le litre. Ensuite, il bout à 49°C et il faut donc prévoir une évacuation de la chaleur. Mais les essais sont prometteurs et Dell envisage une commercialisation dans les prochaines années.



## L'analytique s'invite dans le support client

Dans un autre registre, Dell dispose à Austin d'un centre de commande global pour le support client. En charge de résoudre les problèmes majeurs sur 113 millions de systèmes dans le monde (hors EMC), ce centre a appris depuis plusieurs années à gérer les situations critiques ou d'urgence. Ainsi, les équipes ont tiré les leçons des ouragans Katrina et Sandy, en définissant des procédures à mettre en place en amont. Et cela peut parfois tutoyer les recettes de grand-mère, comme par exemple prévoir du riz dans les datacenters pour endiguer l'humidité.



Le centre de support global peut également compter sur l'analytique pour anticiper et faire du prédictif. Dell récolte, avec l'aval de ses clients, plus de 5,3 millions de données par jour issues des systèmes. Une manne inutilisée encore il y a quelques années. Aujourd'hui, avec le Big Data et les solutions analytiques, Dell peut prévoir des pannes et adapter la maintenance en fonction. La firme américaine rejoint ainsi les spécialistes du stockage, qui traitent aussi les données machines pour améliorer l'expérience client. Par contre, pour l'instant, pas question de voir cette analyse des données dépasser le cadre du support client. Mais l'idée fait son chemin...

### A lire aussi :

[Serveurs : HPE et Dell maîtres du marché européen](#)

[Dell-EMC France, l'esprit à l'intégration et les yeux sur le business](#)