

Saumur. Un data center en expérimentation dans les caves troglodytes
ajouté le 17 novembre 2016 à 17h48 - Mots clés : Saumur , Data center



Après 3 années d'expérimentation, le consortium Deep Data a dévoilé les résultats de son data center expérimental souterrain installé dans une galerie troglodyte du Saumurois. Une première mondiale qui utilise la fraîcheur et la stabilité thermique des caves pour réduire la facture énergétique. La commercialisation devrait démarrer au premier semestre 2017.

Installé dans une cave troglodyte à une dizaine de mètres sous terre, dans un lieu secret entre Saumur et Fontevraud, le data center expérimental du consortium Deep Data* - piloté par la Sopraf (société publique qui gère l'Abbaye de Fontevraud) - est une première mondiale. Ce démonstrateur de 15 m² (4 baies déployées pour une capacité de stockage de données informatiques de 3.200 terra octets représentant 160 serveurs), en place depuis juin dernier, utilise la fraîcheur et la stabilité thermique des caves (12° toute l'année) pour diminuer sa facture énergétique liée aux obligations de refroidissement des serveurs.

500.000 euros investis dans le projet

Trois années d'études, de modélisation et d'expérimentations en carrières souterraines ont été nécessaires avant l'installation des serveurs sous terre. Et un investissement de 500.000 €, financés par les entreprises du consortium à hauteur de 150.000 euros, le département (30.000 euros) et la Région (320.000 euros). Pour cette dernière, au-delà de l'aspect innovant du programme, l'objectif est la réutilisation des dizaines de carrières souterraines abandonnées du Saumurois. Si de prime abord, le projet paraît un peu fou, il s'avère payant puisque l'équipement, après 5 mois d'expérimentation, réalise de belles performances énergétiques affichant une économie sur la facture de l'ordre de 15 à 20% et un PUE (norme de mesure de performance énergétique pour les data centers) de 1,1 point (pour 1,7 habituellement). Un résultat identique à celui des géants du web comme Google ou Yahoo qui ont investi des millions de dollars dans des équipements industriels dédiés à la régulation thermique de leurs data centers. La phase test du projet se poursuit jusqu'en mars 2017 pour un démarrage de la commercialisation au premier semestre.

Quelques dizaines de kilomètres exploitables

Ce nouveau modèle de data center est séduisant à plusieurs titres. Outre ses très hautes performances énergétiques, il répond aux enjeux de sécurité et de confidentialité du stockage de données. Il est également simple à déployer et nécessite moins d'investissements qu'un data center "classique" et peu de délai de construction. Et puis, il y a de la place. Beaucoup de place avec des milliers de kilomètres de galeries, anciennes carrières de pierre transformées en champignonnières avant d'être abandonnées. Pour autant, «tous les conduits ne sont pas exploitables, souligne Mathieu Chazelle de l'entreprise ENIA Architectes. Il faut identifier les bonnes galeries en termes de taille, de facilité d'accès... Seulement quelques dizaines de kilomètres peuvent être exploités.» Sur le site actuel de l'expérimentation - un ancien site d'extraction de tuffeau qui ne sera probablement pas le site final -, une vingtaine de data centers pourraient être installés, des "petites" unités de 400 m² plus faciles à refroidir qu'un gros équipement et moins dérangeantes pour le fragile milieu souterrain. «Techniquement ça fonctionne», se félicite Laurent Trescartes de l'entreprise Parisienne Critical Building, experte en data centers. Reste désormais à séduire les entreprises qui ont besoin de stocker des données sensibles dans un endroit sécurisé et les hébergeurs. Un groupement est en cours de création pour lancer la commercialisation de cette zone d'activités sous la terre. Le Nantais Sigma, qui possède déjà 3 data centers, envisage d'y installer un équipement. «Le potentiel est énorme, annonce Mathieu Chazelle et les lieux permettent d'avoir la capacité de répondre aux besoins d'aujourd'hui et de demain.» Et le projet ne s'arrête pas là. Les partenaires réfléchissent à une réutilisation de la chaleur dégagée par les serveurs. A Marne-la-Vallée, les entreprises Elioth et Enia ont travaillé sur un data center de Natixis...qui alimente en chaleur la piscine municipale. «C'est techniquement possible, mais il faut trouver des bâtiments qui ont besoin d'être chauffés toute l'année.»

* Le cabinet parisien d'architectes Enia, le bureau d'études environnementales Elioth, Critical Building, spécialisée dans les data centers et située également en région parisienne, le groupe Sigma (éditeur de logiciels, intégrateur) implanté à La Chapelle-sur-Erdre (44), Celeste fournisseur d'accès internet basé en Seine-et-Marne) et la Caisse des Dépôts et Consignations.