

**91 | MARCOUSSIS** Le premier centre de données bio-circulaire « au monde » va voir le jour. Ce projet vise à réutiliser une partie de la chaleur des serveurs pour faire pousser des plantes marines.

## Une forêt d'algues sur les toits du data center du futur

Cécile Chevallier

« **RÉCONCILIER** transformation numérique et transition écologique. » C'est l'objectif affiché par la Fondation Université Paris-Saclay et l'opérateur Data4. Ce vendredi, à l'occasion du Paris-Saclay Summit-Choose science qui se tient à Palaiseau (Essonne), une « première mondiale » va être dévoilée : la création d'un « data center bio-circulaire ». Il se matérialisera par une forêt d'algues cultivée sur les toitures des centres informatiques rassemblés depuis 2006 sur un campus à Marcoussis.

« Les data centers sont des acteurs de la transition digitale, mais ils sont également de gros consommateurs d'énergie, reconnaît Linda Lescuyer, responsable Innovation chez Data4. L'idée est de trouver un moyen de transformer la chaleur des serveurs pour la réinjecter dans le territoire. »

Ce qui existe déjà via les réseaux de chaleur pour le chauffage des habitations. « Sauf que cette solution ne permet d'exploiter qu'un pourcentage infime du gisement », complète Linda Lescuyer. C'est là que le projet « forêt d'algues » entre en jeu, sous l'impulsion du département de l'Essonne qui a créé il y a deux mois la chaire Innovation Abiomas au sein de l'université Paris-Saclay. Il sera porté par une équipe réunissant des experts de Centrale Supélec, AgroParisTech, l'Inrae et le laboratoire de chimie ICMMO de Paris-Saclay, ainsi qu'une start-up autrichienne.

### Une énergie réutilisable dans le département

« Avec la transformation numérique et l'explosion des données, le déploiement des data centers est inéluctable, confie Patrick Duvaut, président de la Fondation Univer-



DATA4GROUP

Les algues seront cultivées sur les toitures des centres informatiques rassemblés depuis 2006 sur un campus de Marcoussis.

sité Paris-Saclay. On compte utiliser la bioénergie produite par des méthaniseurs pour alimenter les data centers. Une partie du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) rejeté par ces serveurs va ensuite être captée pour chauffer de l'eau dans laquelle nous ferons pousser des algues. »

Ces plantations aquatiques seront ensuite recyclées en biomasse pour créer de l'énergie, mais elles pourront aussi être utilisées dans la cosmétique ou l'agroalimentaire.

Mais une forêt d'algues ne pousse-t-elle pas dans les fonds marins ? « Il faut de l'eau, salée ou douce, précise

Linda Lescuyer. Et surtout de la lumière et du carbone. Nous les cultiverons donc en extérieur. Mais comme nous ne voulons pas consommer et artificialiser plus d'espace, nous ferons pousser ces algues en toiture (ou en façade, mais c'est plus compliqué) sur nos modules du site de Mar-

coussis. Il faut imaginer des tubes en verre remplis d'eau alignés comme des néons dans lesquelles seront cultivées différentes espèces. Le processus s'appuie sur la photosynthèse. » Un démonstrateur devrait être opérationnel d'ici deux ans. « Une partie de l'énergie produite sera réutilisée à travers le territoire de l'Essonne et de l'agglomération Paris-Saclay. »

« Avec notre projet, on a une économie circulaire transposable dans d'autres régions de France et du monde, indique Patrick Duvaut. Nous avons déjà pu calculer que cette capture de carbone par les algues est au moins 20 fois supérieure à celle d'un arbre. »