

Et la terre à l'ère des Data Centers ?

Saviez-vous que bientôt Cambrai aura son propre data center ? C'est peut-être un peu surprenant ici où de nombreuses initiatives écologiques existent comme le parc photovoltaïque de Cambrai-Niergnies, la véloroute, les aires de covoiturage, le plan climat air énergie et le souci de conserver différents réservoirs de biodiversité entre les berges du canal de l'Escaut, la coulée verte et le poumon vert de 22 hectares que constitue le jardin public... Alors le data center est-il réellement compatible avec ces choix écologiques ? On nous parle sans cesse de l'impact énergétique et hydraulique des centres de données qui hébergent nos intelligences artificielles dans les médias. Mais qu'en est-il réellement ? Info ou intox ? Essayons de démêler le vrai du faux pour découvrir ce qui se cache derrière vos IA préférées...



L'ancienne base aérienne 103 est aujourd'hui reconvertie, c'est la zone d'activité E-Valley plutôt spécialisée jusqu'alors dans la logistique et qui devrait accueillir ce Data Center du groupe canadien Brookfield (photo l'Observateur du Cambrésis)

Qu'est-ce qu'un data center ?

Un data center, ou centre de données, est une infrastructure composée d'un réseau d'ordinateurs et d'espaces de stockage permettant de traiter et de distribuer de très grandes quantités de données. Plus simplement, c'est une salle pleine d'ordinateurs et de disques durs spécialisés dans le stockage et les calculs, indispensables à toutes les utilisations informatiques, du simple courriel au stockage sur un cloud en passant par une vidéo visible en ligne. Presque toutes nos activités informatiques transitent par les data centers qui hébergent également les intelligences artificielles, de plus en plus utilisées : cela ne fait qu'accroître la demande d'implantation de data centers.

Pour mieux comprendre, nous avons interrogé Romain Rouvoix, professeur à l'université de Lille et chercheur dans le domaine de l'impact environnemental du numérique. Selon lui, les IA sont importantes car « grâce à Internet on a énormément de données qui sont disponibles, et ces techniques d'IA vont permettre de traiter tous ces volumes de données. » Il pense que l'intelligence artificielle s'imposera dans tous les secteurs, ce n'est plus qu'une question de temps.

Nicolas Siegler, président de l'agglomération de la ville de Cambrai et principal initiateur du projet de data center d'E-Valley, explique : « nous sommes dans une cinquième révolution industrielle : le progrès va vite et on est passé d'une vie sans IA à une vie avec l'utilisation des IA dans de nombreux domaines : médecine, loisir, tâches ménagères... Il faut donc répondre à la forte demande en ressources numériques ».

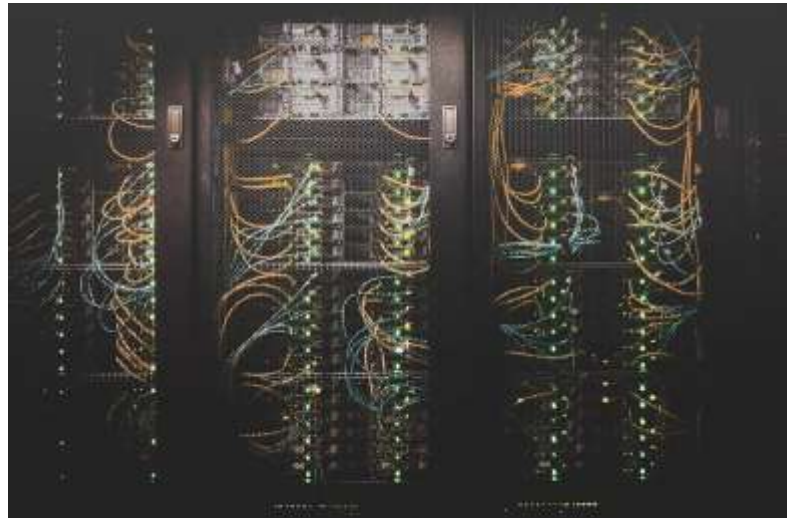
Le projet de construction de data center à Cambrai, c'est 200 hectares et 10 milliards de dollars d'investissement. Mené par Data4 du groupe canadien Brookfield, il a pour but de construire un méga-data

center sur la zone E-Valley au nord de la ville, visant la puissance d'un gigawatt ce qui en fera, d'après le journal Le Monde, un des plus gros campus de calcul d'Europe.

Comment limiter leur l'impact environnemental ?

La majorité des ressources utilisées et des émissions de gaz à effet de serre sont liées à la construction et à l'installation du data center. Romain Rouvoix nous précise : « *construire un data center n'est pas anodin en termes d'impact environnemental : il va y avoir un impact sur la biodiversité et cela entraîne aussi une grande consommation d'eau et pas seulement d'électricité.* »

Cela dépend des techniques de refroidissement qui sont utilisées dans ces data centers mais les factures d'eau sont particulièrement élevées, cela peut poser des problèmes de tension car les ressources en eau ne sont pas inépuisables. En 2025, les data centers ont utilisé 560 milliards de litres



Ces data center ont besoin de systèmes de refroidissement, ils consomment ainsi beaucoup d'eau (photo Taylor Vick / Unsplash)

dans le monde, selon l'Agence internationale de l'énergie, soit l'équivalent de toute l'eau potable embouteillée en France en une année. Avec le réchauffement climatique et l'augmentation des sécheresses, que se passera-t-il si les populations et les data centers ont besoin d'eau en même temps ? Pour limiter ces impacts, plusieurs solutions peuvent être envisagées.

À Cambrai, la zone d'implantation est une ancienne base militaire fermée en 2012, ce qui limite donc l'impact sur la biodiversité sur cette zone artificialisée. Des fondations ont déjà été effectuées, des routes déjà construites ; bref, pour limiter l'impact sur la biodiversité locale, c'est trop tard.

Des systèmes de refroidissement des data centers plus écologiques existent déjà : certains réutilisent l'eau, d'autres fonctionnent sans eau comme le Free cooling qui consiste à utiliser l'air extérieur froid, pour refroidir les équipements. Mais ce système est très énergivore au niveau électricité. Un autre système liquid cooling consiste à immerger les serveurs dans des liquides spécialisés qui, directement en contact, dissipent la chaleur. D'après un article de Sébastien Berriot journaliste à France Info, la Chine aurait développé une nouvelle solution : la société Highlander a décidé d'immerger un data center à 30m de profondeur sous la mer, pour réduire de 90% la consommation d'électricité pour le refroidissement. Grâce aux courants maritimes, la chaleur est chassée de l'infrastructure. Ces différents systèmes peuvent influencer beaucoup sur la consommation énergétique et hydraulique de nos data centers mais cela dépend de beaucoup des types de technologies utilisées pour le refroidissement.

Il faut aussi trouver des moyens de recyclage des déchets électroniques, provenant notamment des serveurs, des disques durs et autres composants obsolètes et contenant souvent des toxiques telles que le plomb ou le mercure.

Et nous, que pouvons-nous faire ?

Individuellement, nous pouvons aussi nous mobiliser pour moins solliciter les data centers et avoir une pratique numérique plus éco-responsable ! Avant tout, utilisons l'IA avec modération : privilégions d'abord les recherches classiques sur le web, et n'oublions pas notre meilleure ressource, qui ne consomme ni eau ni électricité, notre capacité à réfléchir ! Avant de solliciter l'IA, demandons-nous si la réponse ne pourrait pas être trouvée autrement dans un livre ou des journaux, auprès d'un humain avec qui échanger... Ne pas utiliser de cloud peut être aussi une bonne idée, et nous pouvons éliminer nos mails au fur et à mesure de nos boîtes pour qu'ils ne restent pas stockés dans une mémoire externe, dans un data center. Il existe aussi des IA plus éthiques que d'autres, comme Euria, qui réutilisent la chaleur générée par leurs data centers pour chauffer des logements. Sans collecte de données (ni publicité ciblée...) et hébergée en Suisse, donc conforme aux lois locales.

Le développement considérable de ces centres de données dernièrement a tout de même pour cause les intelligences artificielles. Le développement de nouvelles technologies qui permettront d'avoir des data centers plus durables, avec une consommation de ressources moindre est à espérer ! Même les data centers, et nous derrière avec nos écrans, ont leur rôle à jouer dans la transition énergétique : réfléchissons !

Charly SLIMANE, Mélanie MORSA et Suzanne MESSAGER

Sources :

- Interview Romain Rouvoix, professeur à l'université de Lille et chercheur dans le domaine de l'impact environnemental du numérique
- Nicolas Siegler, président de la communauté d'agglomération de Cambrai, vice-président du conseil général du Nord

Sitographie, médias

- Le Monde: https://www.lemonde.fr/economie/article/2025/12/26/comment-l-ia-devore-la-planete_6659449_3234.html
- La voix du Nord: <https://www.lavoixdunord.fr/1579331/article/2025-04-25/podcast-derriere-l-ia-quels-impacts-environnementaux-dans-les-hauts-de-france>
- <https://www.lavoixdunord.fr/1553253/article/2025-02-09/data-centers-un-mega-projet-d-un-gigawatt-annonce-cambrai>
- <https://www.lavoixdunord.fr/1656756/article/2025-12-15/brookfield-bt-immo-et-data4-choisis-pour-le-futur-data-center-5-milliards-d>
- <https://www.lavoixdunord.fr/1634950/article/2025-10-12/les-data-centers-d-e-valley-mettront-ils-en-peril-l-equilibre-des-nappes>
- <https://theshiftproject.org/publications/intelligence-artificielle-centres-de-donnees-rapport-final/>
- Bonpote : <https://bonpote.com/intelligence-artificielle-le-vrai-cout-environnemental-de-la-course-a-lia/>
- Le Monde : https://www.lemonde.fr/economie/article/2025/05/31/data-centers-les-hauts-de-france-revent-de-devenir-la-vallee-europeenne-de-l-intelligence-artificielle_6609398_3234.html
- Wikipedia : https://fr.wikipedia.org/wiki/Centre_de_donn%C3%A9es
- France info : https://www.franceinfo.fr/environnement/crise-climatique/cop-climat/cop30/crise-climatique-en-chine-des-data-centers-installes-sous-l-eau-pour-limiter-leur-consommation-d-energie_7615700.html#:~:text=La%20soci%C3%A9t%C3%A9%20chinoise%20Highlander%20a,consommation%20d%27%C3%A9lectricit%C3%A9%20normalement%20n%C3%A9cessaire.
- <https://www.socomec.fr/fr/solutions/par-domaines-dactivite/data-center/data-centers-green-entre-performance-et-responsabilite-environnementale#:~:text=Un%20Green%20Data%20center%2C%20aussi,l%27utilisation%20des%20ressources%20naturelles.>
- <https://www.hellio.com/actualites/conseils/consommation-eau-data-center>