

Hitachi Vantara

Communiqué de presse

De la contrainte énergétique à la croissance de l'IA :

Hitachi Vantara et Duraflow optimisent la gestion thermique des centres de données pour accroître les capacités de calcul

•*Hitachi Vantara déploie l'une des plus grandes installations opérationnelles au monde de matériaux à changement de phase dans son centre de données aux Pays-Bas, démontrant comment les organisations peuvent réduire jusqu'à 90 % la consommation électrique liée à la gestion thermique.*

•*Cette technologie ne nécessite aucune consommation d'eau pour le refroidissement, réduisant ainsi les ressources nécessaires à l'exploitation des centres de données.*

•*En limitant l'énergie consacrée au refroidissement, cette approche permet de mobiliser davantage de capacité électrique existante pour les charges de calcul, et donc de soutenir le développement de l'IA.*

ZALTBOMMEL (Pays-Bas) et SANTA CLARA (Californie), le 28 octobre 2026 – Alors que l'intelligence artificielle accélère la demande en puissance de calcul, les centres de données font face à un défi croissant : comment augmenter leurs capacités de calcul et d'IA dans un contexte où l'accès à de nouvelles ressources électriques est de plus en plus contraint ? Hitachi Vantara, filiale de Hitachi Ltd. (TSE : 6501) spécialisée dans le stockage de données, les infrastructures et la gestion du cloud hybride, présente une nouvelle approche pour répondre à cet enjeu. L'entreprise démontre comment les centres de données peuvent optimiser l'utilisation de leur capacité électrique existante afin de la consacrer davantage au calcul et aux charges de travail liées à l'IA. Dans son centre de données aux Pays-Bas, Hitachi Vantara a déployé l'une des plus grandes installations opérationnelles au monde reposant sur des matériaux à changement de phase (*Phase Change Materials*, PCM), une technologie développée par Duraflow, entreprise néerlandaise spécialisée dans la gestion thermique de l'énergie.

Pour en savoir plus sur l'approche de Hitachi Vantara en matière d'IA

: <https://www.hitachivantara.com/solutions/ai-analytics>

Selon les applications, la technologie PCM peut réduire jusqu'à 90 % la consommation électrique liée à la gestion thermique, tout en ne nécessitant aucune eau pour le

refroidissement. En diminuant l'énergie nécessaire à la gestion de la température, elle permet de consacrer une part plus importante de la capacité électrique disponible aux opérations de calcul. Un enjeu de plus en plus stratégique pour les organisations qui déploient des charges de travail d'IA toujours plus énergivores.

Relever le défi énergétique lié à l'IA

Chaque watt consommé par l'IA finit par se transformer en chaleur. La gestion de cette chaleur peut représenter jusqu'à [40 % des besoins énergétiques totaux d'un centre de données](#). Parallèlement, à mesure que les charges de travail liées à l'IA augmentent, la capacité à convertir l'électricité disponible en puissance de calcul utile déterminera de plus en plus directement le rythme d'expansion des infrastructures numériques.

Les opérateurs de centres de données doivent ainsi augmenter leurs capacités de calcul tout en composant avec les limites de leurs infrastructures électriques. Dans les régions confrontées à la congestion des réseaux ou à un accès limité à de nouvelles ressources électriques, l'amélioration de l'efficacité des infrastructures permet de dégager davantage de capacité de calcul à partir du raccordement électrique existant.

Hitachi Vantara a été confrontée à cet enjeu avec la croissance de la demande en infrastructures de calcul haute densité et d'IA. Plutôt que de considérer que l'augmentation des capacités de calcul nécessitait systématiquement davantage d'électricité, l'entreprise a exploré des solutions permettant de tirer un meilleur parti de sa capacité électrique existante. Le déploiement de la technologie PCM de Duraflow constitue une démonstration concrète, à l'échelle opérationnelle, du potentiel de cette approche.

Des performances mesurées : 240 kW de capacité de refroidissement pour une faible consommation électrique

L'installation déployée dispose d'une capacité totale de refroidissement de 240 kW, répartie entre deux unités PCM de 120 kW chacune. Selon les données issues du suivi opérationnel, les deux unités consomment ensemble seulement 5 à 8 kW d'électricité, en fonction des conditions d'exploitation.

À titre de comparaison, un système de refroidissement conventionnel à détente directe (*Direct Expansion, DX*) offrant la même capacité de refroidissement de 240 kW nécessiterait une puissance électrique estimée entre 60 et 80 kW pour ses compresseurs.

Ces données illustrent la capacité de la gestion thermique fondée sur les matériaux à changement de phase à réduire significativement l'électricité nécessaire au refroidissement, libérant ainsi une part plus importante de la capacité électrique disponible du centre de données pour les opérations de calcul.

« Ce projet est parti d'un défi très concret : comment augmenter nos capacités de calcul lorsque l'accès à de nouvelles ressources électriques est limité ? Nous avons compris qu'en réduisant considérablement l'énergie nécessaire à la gestion thermique, nous pouvions consacrer une plus grande part de notre capacité électrique existante au calcul. Avec Duraflow, nous démontrons comment une gestion plus intelligente de l'énergie peut devenir un levier essentiel du développement de l'IA », déclare **Simon Ninan, Senior Vice President of Business Strategy chez Hitachi Vantara**.

Cette approche s'inscrit également dans l'engagement plus large de Hitachi Vantara en faveur d'une exploitation plus efficace et durable de ses infrastructures, notamment au regard de ses objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Améliorer l'efficacité à tous les niveaux de l'infrastructure

Ce déploiement s'inscrit dans la démarche globale de Hitachi Vantara visant à aider les organisations à tirer davantage de valeur de leurs infrastructures tout en maîtrisant les besoins énergétiques croissants des charges de travail numériques.

Cette approche couvre l'ensemble de la chaîne d'infrastructure. La plateforme de stockage par blocs **Virtual Storage Platform One (VSP One) Block** de Hitachi Vantara intègre notamment une garantie de réduction des données de 4:1 et la technologie Dynamic Carbon Reduction. Cette dernière réduit la consommation énergétique en basculant les processeurs en mode éco lorsque l'activité est faible.

Grâce à sa fonctionnalité de compression permanente, le système peut également passer d'une réduction des données en ligne à un traitement a posteriori. Ce mécanisme permet de réduire davantage la consommation énergétique et peut contribuer à diminuer l'empreinte carbone de CO₂ jusqu'à 40 %.

« Répondre aux besoins énergétiques de l'IA nécessite une approche coordonnée à l'échelle de l'entreprise. Nous devons travailler ensemble, entre les différentes fonctions de l'organisation et avec des partenaires innovants, pour identifier des gains d'efficacité à chaque étape : des produits que nous concevons à leur commercialisation, en passant par l'ensemble de nos processus. Nous devons exploiter plus intelligemment l'énergie dont nous disposons déjà », déclare **Courtney Hadden, Sustainability Director chez Hitachi Digital**.

Une innovation néerlandaise éprouvée à l'échelle opérationnelle

Développée aux Pays-Bas, la technologie PCM de Duraflow absorbe l'énergie thermique pendant les périodes de forte demande, avant de la restituer de manière contrôlée lorsque cette demande diminue.

Contrairement aux approches conventionnelles de refroidissement, qui s'appuient en continu sur des systèmes de réfrigération électriques pour évacuer la chaleur, la technologie PCM permet de gérer et de stocker l'énergie thermique plus efficacement.

Le système ne nécessite aucune eau pour le refroidissement, aidant ainsi les centres de données à réduire leur dépendance aux ressources hydriques tout en diminuant significativement la consommation électrique liée à la gestion thermique.

« Développer une technologie est une chose ; démontrer qu'elle peut fonctionner à cette échelle dans un environnement opérationnel critique en est une autre. Notre collaboration avec Hitachi Vantara nous a permis de démontrer le potentiel de notre innovation à une échelle inédite. Ensemble, nous montrons que l'innovation durable et le développement des infrastructures d'IA peuvent progresser de concert », déclare **Simon Loerakker, CEO de Duraflow**.

Pour en savoir plus sur les infrastructures de Hitachi Vantara adaptées aux besoins de l'IA, consultez : <https://www.hitachivantara.com/en-us/products/storage-platforms>.

Ressources complémentaires

•**Blog** : [Renforcer les exigences en matière d'infrastructures durables et prêtes pour l'IA](#)

•**Blog** : [Cinq bonnes pratiques pour réduire le gaspillage énergétique informatique sans dépenser davantage](#)

•**Communiqué de presse** : [Hitachi Vantara publie son rapport de développement durable FY2025 et met en avant son leadership en matière d'infrastructures économes en énergie pour les charges de travail liées à l'IA](#)

•**Webinaire** : [Green Data : les innovations durables dans les centres de données](#)

•**Communiqué de presse** : [Hitachi Vantara présente de nouvelles fonctionnalités pour Virtual Storage Platform One, renforçant la cyberrésilience, les performances et la durabilité](#)

À propos de Duraflow

Duraflow développe des technologies avancées de gestion thermique de l'énergie reposant sur des matériaux à changement de phase (Phase Change Materials, PCM). Sa technologie propriétaire permet aux organisations de réduire significativement leur consommation énergétique liée à la gestion thermique, de maximiser l'utilisation de leurs infrastructures électriques existantes et de soutenir le développement durable d'environnements numériques critiques.

À propos de Hitachi Vantara

Hitachi Vantara transforme la manière dont les données se mettent au service de l'innovation. Filiale à 100% de Hitachi Ltd, Hitachi Vantara fournit la base de données sur laquelle s'appuient les plus grands innovateurs du monde. Grâce au stockage de

données, aux systèmes d'infrastructure, à la gestion du cloud et à l'expertise numérique, l'entreprise accompagne ses clients dans leur stratégie de croissance commerciale durable.

Pour en savoir plus : www.hitachivantara.com

À propos de Hitachi, Ltd.

Hitachi mène des activités d'innovation à impact social en créant une société durable grâce à l'utilisation des données et de la technologie. L'entreprise répond aux défis de ses clients et de la société avec les solutions Lumada qui tirent parti des technologies IT, OT (Operational Technology) et produits.

Hitachi opère dans 3 secteurs d'activité : « Digital Systems & Services » pour soutenir la transformation numérique de ses clients ; « Green Energy & Mobility » - afin de contribuer à une société décarbonée grâce à des systèmes énergétiques et ferroviaires ; et « Connective Industries », qui vise à connecter des produits par le biais de la technologie numérique pour fournir des solutions dans différentes industries.

Guidé par le numérique, l'écologie et l'innovation, Hitachi accélère la croissance par le biais de la cocréation aux côtés de ses clients. Le chiffre d'affaires de l'entreprise pour l'année fiscale 2023 (clôturée le 31 mars 2024) s'élève à 8 564,3 milliards de yens, avec 573 filiales consolidées et près de 270 000 employés dans le monde.

Pour plus d'informations concernant Hitachi : <https://www.hitachi.com>.

###

HITACHI est une marque commerciale ou une marque déposée de Hitachi, Ltd. Toutes les autres marques commerciales, marques de service et noms de sociétés sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.