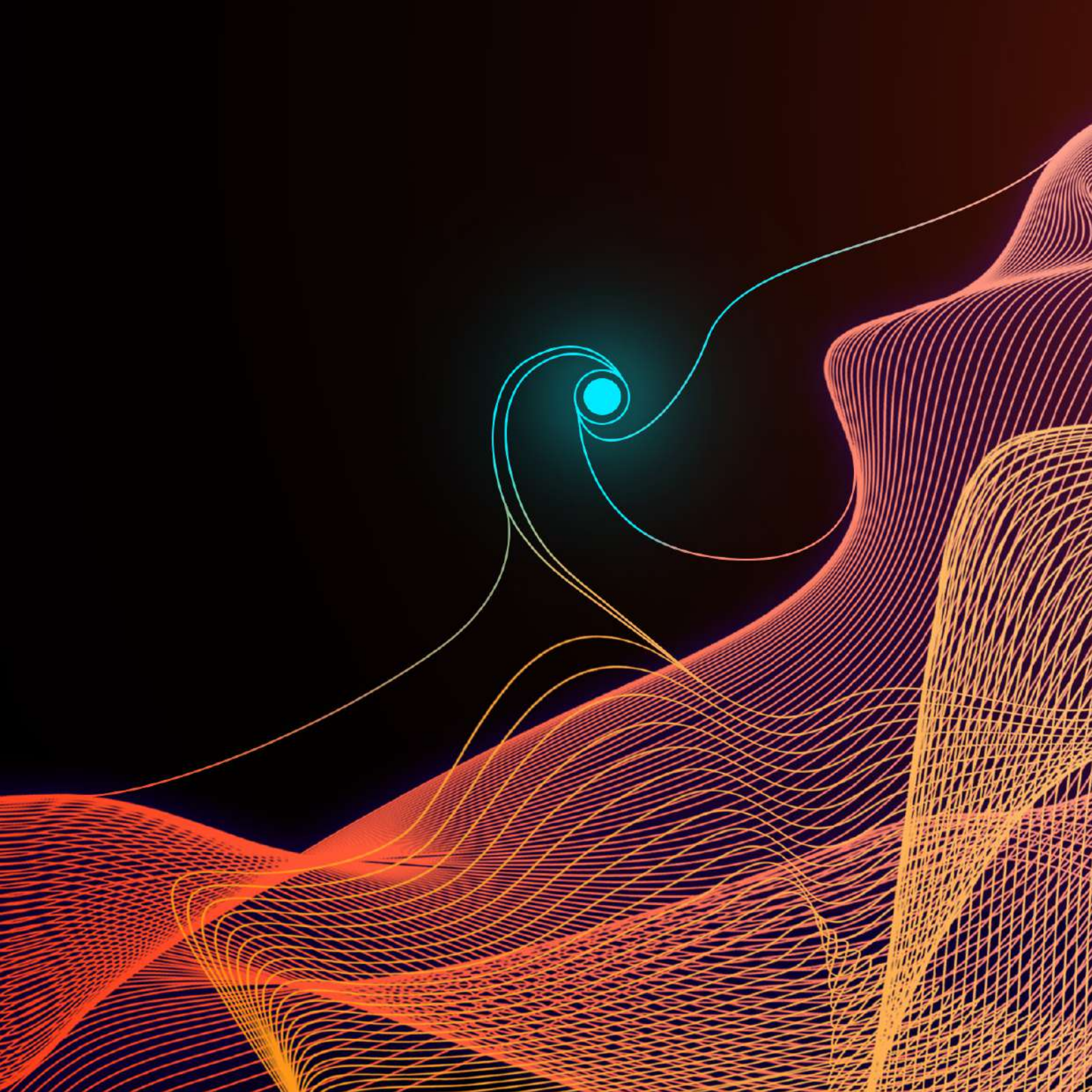


Pourquoi sommes-nous tous en train de passer à l'Edge ?

Cas d'utilisateur de différents secteurs
et ce que vous pouvez en apprendre.



Edge Computing.

Éditorial

75 %

des données d'entreprise

seront, d'après Gartner, traitées en dehors du cloud ou d'un datacenter traditionnel centralisé d'ici 2025.¹

Dans un monde où tout peut être tracé à partir de données, l'importance d'un stockage et d'un traitement corrects, sécurisés et efficaces des données est plus qu'essentielle. Le volume de données générées par les appareils connectés à l'internet augmente beaucoup trop rapidement pour que les infrastructures traditionnelles des datacenters puissent y faire face. Gartner prévoit que d'ici 2025, 75 % des données générées par les entreprises seront créées en dehors des datacenters centralisés.¹

Déplacer de si grandes quantités de données via internet est souvent soumis à des contraintes de temps et de perturbation.

Grâce à l'Edge computing et à la possibilité de décentraliser l'architecture informatique avec les capacités croissantes de l'informatique mobile et de l'internet des objets (IdO), vous pouvez obtenir des informations en temps quasi réel tout en réduisant la demande de bande passante des serveurs cloud.

¹ <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/what-edge-computing-means-for-infrastructure-and-operations-leaders>



L'Edge Computing, c'est quoi ?

Ce que vous devez absolument savoir.

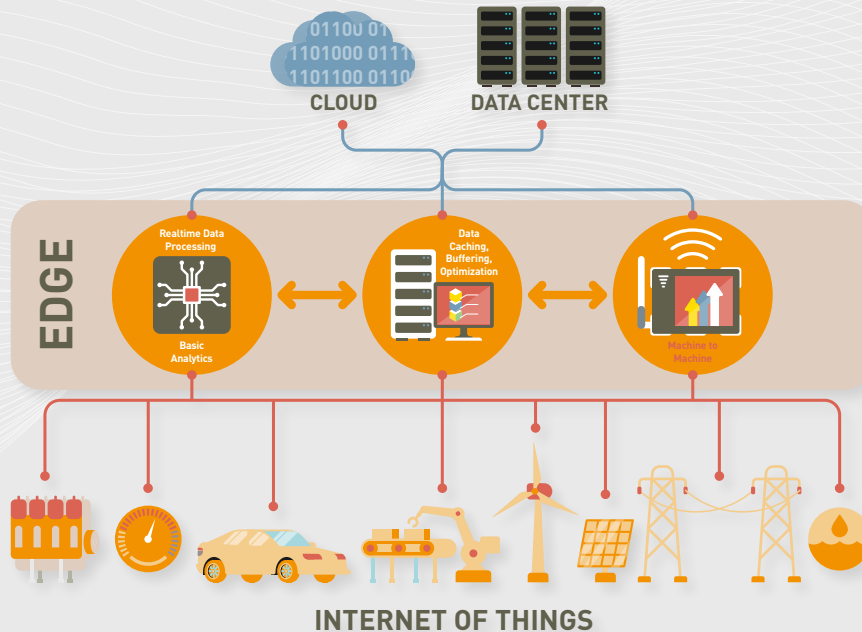


L'Edge computing rapproche l'informatique de l'endroit où l'on génère des données et où l'on exécute des actions sur ces données. La collecte d'informations à partir de différentes sources de données permet d'obtenir des informations en temps réel pour une plus grande valeur, ce qui constitue un avantage clé de l'Edge Computing.

Il est souvent indissociablement lié à l'internet des objets (IdO), qui désigne les appareils et les capteurs di-

rectement connectés à un serveur sur l'internet. Leur objectif est d'effectuer des actions à distance et d'échanger des données de mesure. L'Edge computing rend ces appareils ou capteurs moins dépendants du traitement central des données dans le cloud, car elle garantit que les données sont traitées et filtrées à la périphérie. Cela permet à votre entreprise d'automatiser des processus plus complexes.

Edge Computing



Quels sont les avantages de l'Edge Computing ?

- Amélioration de la vitesse de traitement des données
- Réduction de la consommation des données
- Moins de charge sur le réseau
- Temps de réaction plus rapide
- Bande passante du réseau améliorée
- Économie d'énergie
- Capacité à mener des opérations dans des zones où la connexion internet est faible ou inexistante

Nous constatons une explosion des données dans tous les secteurs. Nous trouvons des dispositifs IdO partout, des usines de fabrication et des hôpitaux aux opérateurs de transport, en passant par les villes et les municipalités. Cela nécessite plus d'espace pour le traitement et le stockage des données. L'Edge Computing peut relever ce défi. Nous comprenons que vous puissiez vous demander à quoi ressemble l'Edge computing dans la pratique. Chez Bechtle, nous sommes

d'avis que cette question est logique. C'est pourquoi nous aimerions vous donner un aperçu de plusieurs études de cas de l'Edge Computing.



L'Edge Computing en pratique.

Quels sont les avantages et comment l'utiliser ?

SECTEUR #1 INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE : **Amélioration de la précision des lignes de** **production et de la sécurité du personnel**

Saviez-vous que le secteur manufacturier est l'un des premiers utilisateurs de l'Edge Computing ? Ce n'est pas une surprise, car cette industrie travaille depuis un certain temps déjà sur l'industrie 4.0, la simplification des lignes de production et la



recherche de moyens de réduire les coûts. Les usines utilisent donc des API (automates programmables) pour contrôler les processus industriels depuis plusieurs années. L'inconvénient ? Ces API contribuent à une

énorme puissance de traitement sur le site. En outre, les usines disposent d'un très grand nombre d'IdO industriels également sur place pour le traitement des données des lignes de production, l'alimentation des appareils et les produits finis. Cela crée un énorme volume de données, spécia-

lement si les industriels n'utilisent qu'un seul serveur central. De plus, toutes les données ne sont pas pertinentes à être stockées de manière centralisée - pensez à tous les relevés de température, par exemple. En outre, le transfert des données vers un serveur central peut s'avérer très coûteux si l'usine est située dans un endroit éloigné. L'Edge Computing peut alors contribuer à effectuer le traitement nécessaire sur place et à transférer les informations filtrées vers un serveur central ou un cloud.

LES AVANTAGES DE L'EDGE COMPUTING **DANS LES INDUSTRIES :**

- Support de maintenance préventive, réduction des temps d'arrêt
- Contrôler, analyser et gérer la consommation d'énergie
- Prévoir les erreurs et les risques des lignes de production



SECTEUR #2 LA SANTÉ :

Intervention plus rapide et plus de protection

Comme vous avez pu le lire dans le chapitre précédent, l'Edge Computing permet un traitement des données et un temps de réaction plus rapides. Il s'agit de deux avantages très appréciés dans le domaine de la santé. Lorsqu'un patient se retrouve en soins intensifs, il est important que ses paramètres vitaux soient surveillés en permanence. L'Edge Computing traite ces données localement, ce qui permet d'envoyer automatiquement des alertes au médecin traitant ou au soignant en cas d'observations anormales. En surveillant les paramètres de cette manière, les médecins pour-



ront à l'avenir utiliser un modèle de patient standard pour une condition donnée. Ils pourront ainsi prévoir les complications et les schémas pathologiques et mieux aider les patients. Un autre avantage de l'Edge Computing dans le domaine des soins de santé est que les données restent sur place, ce qui ne fait qu'accroître la protection des données des patients.

LES AVANTAGES DE L'EDGE COMPUTING DANS LE DOMAINE DE LA SANTÉ :

- Analyse des paramètres en temps réel
- Possibilité de prédire l'évolution des maladies chez les patients en soins intensifs
- Meilleure protection des données des patients

SECTEUR #3 LA LOGISTIQUE :

Distribution optimale et moins de retards

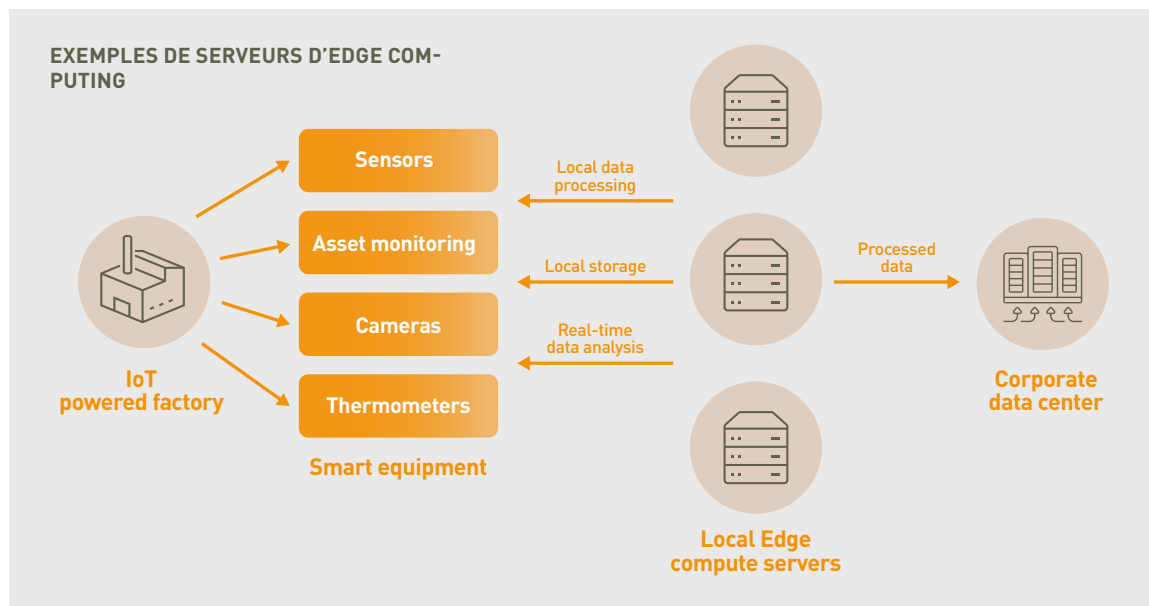
La pandémie a provoqué de nombreux changements dans le monde de la logistique. Les rayons vides des supermarchés et les retards de livraison n'étaient pas des exceptions. Les entreprises ont dû faire preuve de créativité et améliorer leurs processus logistiques. Pour de nombreuses entreprises, la combinaison des dispositifs de l'internet des objets et de l'Edge Computing a apporté des réponses à leurs défis. Les appareils IoT contrôlent la température, suivent la localisation en temps réel et surveillent les niveaux de stock afin de prendre des décisions commerciales en conséquence. En outre, les retards



sont réduits et les surcharges du réseau sont évitées. Ainsi, votre entreprise connaît des temps d'arrêt minimaux, ce qui garantit que les supermarchés et les centres de distribution sont toujours opérationnels et que les commandes sont toujours traitées. Un autre avantage est que vous n'avez pas besoin de personnel informatique sur place, car vous pouvez tout contrôler et gérer à partir d'un point central.

LES AVANTAGES DE L'EDGE COMPUTING DANS LE SECTEUR DE LA LOGISTIQUE :

- Aperçu en temps réel des stocks
- Suivi de livraison
- Réduction de l'intervention humaine



SECTEUR #4 L'ADMINISTRATION : **Des villes intelligentes pour plus de sécurité** **et des services améliorés**

Selon les Nations Unies, près de 68 % de la population mondiale vivra dans des villes d'ici 2050, soit une augmentation de 30 % depuis les années 1950. Cela représente de nombreux défis sociaux et géologiques pour les villes. Avec l'essor de l'IdO, les villes intègrent également l'Edge Computing. Outre le fait qu'il contribue à optimiser les services, à simplifier les processus et à économiser des coûts, il existe des exemples plus concrets. Le fait de réunir autant de personnes au même endroit peut entraîner de nombreux défis. Comment s'assurer qu'il n'y a pas trop de monde au même endroit ? Imaginez que tout soit à portée de main via une application : places de parking disponibles, magasins sans file d'attente, assistance rapide en cas d'accident. L'Edge Computing, associé à l'IdO et à la 5G, contribue à une « ville intelligente » comme celle-ci, qu'il s'agisse de la gestion claire du trafic, des secours en cas de catastrophe, mais aussi des systèmes numériques pour l'énergie durable et renouvelable. Avec l'Edge Computing, tout peut être surveillé en temps réel, ce qui permet d'intervenir rapidement en cas de problème.



LES AVANTAGES DE L'EDGE COMPUTING DANS LES VILLES INTELLIGENTES :

- Répondre aux défis géologiques et sociaux de la surpopulation dans les villes
- Intervention rapide en cas de catastrophe
- Vue d'ensemble claire et en temps réel pour assurer la sécurité et l'efficacité dans les villes

¹ <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>





Edge Computing.

Une solution pour vous ?

L'intérêt de l'Edge Computing est présent dans presque tous les secteurs d'activité. Chez Bechtle, nous sommes heureux de vous aider à trouver la meilleure solution d'Edge Computing.

Un de nos partenaires, Lenovo, a développé le serveur Edge ThinkSystem SE450 qui ajoute l'intelligence artificielle à l'Edge. Le modèle comprend un processeur Intel® Xeon® Scalable de 3e génération, une génération dotée de la technologie Intel Deep Learning Boost. Vous pouvez ainsi compter sur une meilleure prédiction, automatisation et optimisation au sein de vos processus d'entreprise.

Vous souhaitez en savoir plus sur l'Edge Computing ? N'hésitez pas à nous contacter – nous serons ravis de vous aider.

CONTACT

Marco Cafaro
Datacenter Specialist

marco.cafaro@bechtle.com