



LE MOT DU MOMENT

Informatique en périphérie vs Informatique en cloud

Ces dernières années, de plus en plus d'industries ont profité de l'intégration de leurs applications informatiques dans le cloud, utilisant son extensibilité et sa puissance pour le traitement des mégadonnées.



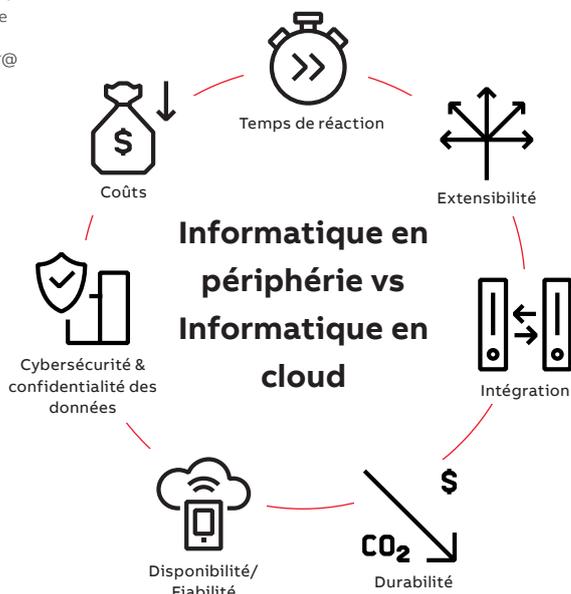
Marie Platenius Mohr
ABB Corporate Research
Ladenburg, Allemagne

marie.platenius-mohr@
de.abb.com

Cependant, bien souvent, des solutions locales sont avantageuses, p. ex. pour la latence de bout en bout ou la confidentialité des données. C'est pourquoi l'informatique en périphérie est prometteuse dans de nombreux domaines [1, 2].

Dans l'informatique en périphérie, les données sont traitées près de l'endroit où elles sont générées, pour permettre des réactions rapides. À la périphérie, il est possible de pré-traiter, de filtrer ou d'agréger les données, ce qui limite la quantité de données à envoyer au cloud.

Pour comparer les avantages de l'informatique en périphérie et en cloud, il faut considérer plusieurs aspects →01 :



- Performances : Avec l'informatique en périphérie, on atteint facilement une latence faible et un haut niveau de bande passante grâce à la proximité physique des nœuds informatiques avec la source des données. On peut aussi traiter des volumes de données plus importants plus rapidement.
- Extensibilité : L'extensibilité et l'élasticité sont cependant parmi les plus gros avantages de l'informatique en cloud.
- Intégration : Lorsqu'ils sont connectés à un appareil en périphérie, les appareils anciens et aux ressources limitées peuvent aussi être intégrés dans une architecture système OT-IT avancée [3].
- Durabilité : Les opinions diffèrent quant à savoir si l'informatique en périphérie contribue

01 Aspects à prendre en compte lors de la comparaison des avantages de l'informatique en périphérie et en cloud.

Références

[1] M. Satyanarayanan : The emergence of edge computing, *IEEE Computer*, 50/1, pp. 30 – 39, 2017.

[2] « Predicts 2021: Cloud and Edge Infrastructure Cloud Infrastructure Edge », Gartner. <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-predicts-the-future-of-cloud-and-edge-infrastructure> [Consulté le 24 mai 2022]

[3] C. Ganz, « Cloud, edge et fog », *ABB Review* 2/2019, pp. 78 – 79.

[4] « Azure Sustainability – Sustainable Technologies | Microsoft Azure », [azure.microsoft.com](https://azure.microsoft.com/en-us/global-infrastructure/sustainability). <https://azure.microsoft.com/en-us/global-infrastructure/sustainability> [Consulté le 24 mai 2022].

[5] « The Open Industry 4.0 Alliance: Open Industry 4.0 Alliance Technical Solution Design Principles. Livre blanc, version 1.0, @2019 Copyright Open Industry 4.0 Alliance. » Disponible sur : <https://www.automation.com/getattachment/d114d4ee-d9e2-426b-a788-a8f27991340a/OI4-Technical-Whitepaper.pdf?lang=en-US&ext=.pdf> [Accessed: 24 mai 2022]

[6] Association internationale d'utilisateurs de technologie d'automatisation dans l'industrie de transformation) (NAMUR) : Architecture de référence pour la fédération industrielle du cloud -- DIN SPEC 92222:2021-12, 2021.

à la réduction des émissions de carbone. L'informatique en périphérie aide à réduire le trafic vers le cloud ainsi que le stockage en cloud et les opérations dans le cloud. Cependant, les fournisseurs des grands clouds publics ont eux-mêmes de solides stratégies de durabilité [4].

- Disponibilité/Fiabilité : La périphérie peut fonctionner même si les services en cloud sont indisponibles.
- Sécurité/Confidentialité : En périphérie, la protection des applications et données est plus facile. Du fait qu'une passerelle en périphérie sécurisée assure la communication avec le cloud, la surface d'attaque est plus petite que celle d'un système avec de nombreux appareils ayant chacun leurs propres connexions.
- Coûts : Selon l'application, les ressources en périphérie peuvent être moins coûteuses que celles en cloud. Souvent, l'informatique en périphérie fait augmenter le CAPEX, mais fait diminuer l'OPEX si elle est utilisée pour une surveillance continue.

L'informatique en périphérie et l'informatique en cloud sont toutes deux avantageuses et il faut faire des concessions en décidant du type de déploiement pour une application spécifique. L'informatique en périphérie n'est pas une alternative à l'informatique en cloud, mais un complément. L'investissement de l'industrie dans l'informatique en périphérie a beaucoup

L'informatique en périphérie est prometteuse dans de nombreux domaines.

augmenté ces dernières années, avec des efforts pour les architectures industrielles de référence de l'informatique en périphérie et la standardisation, p. ex., [5, 6]. L'informatique en périphérie est en passe de devenir une technologie numérique leader. •

RECEVOIR ABB REVIEW

S'abonner

Contactez votre correspondant ABB ou abonnez-vous en ligne sur www.abb.com/abbreview.

Publié sans interruption depuis 1914, ABB Review paraît quatre fois par an en anglais, français, allemand, espagnol et chinois. La revue est diffusée gratuitement à tous ceux et celles qui s'intéressent à la technologie et à la stratégie d'ABB.

Garder le contact ...

Pour ne pas manquer un numéro, abonnez-vous à la liste de diffusion sur abb.com/abbreview.



Dès votre demande enregistrée, vous recevrez un e-mail vous invitant à confirmer votre abonnement. Vérifiez que vous avez confirmé votre abonnement.

PUBLICATION ABB

Rédaction

Theodor Swedjemark
Chief Communications & Sustainability Officer and Member of the Group Executive Committee

Bernhard Eschermann
Chief Technology Officer, ABB Process Automation

Amina Hamidi
Global Product Group Manager Division Measurement & Analytics ABB Process Automation

Daniel Smith
Head of Media Relations

Adrienne Williams
Senior Sustainability Advisor

Reiner Schoenrock
Technology and Innovation

Andreas Moglestue
Chief Editor, ABB Review andreas.moglestue@ch.abb.com

Édition

ABB Review is published by the ABB Group.

ABB Ltd.
ABB Review
Affolternstrasse 44
CH-8050 Zürich
Suisse
abb.review@ch.abb.com

L'impression ou la reproduction partielle d'articles est autorisée sous réserve d'en indiquer l'origine. La reproduction d'articles complets requiert l'autorisation écrite de l'éditeur.

Publisher and copyright ©2022 ABB Ltd. Zürich (Suisse)

Impression

Vorarlberger
Verlagsanstalt GmbH
6850 Dornbirn (Autriche)

Maquette

Publik. Agentur für
Kommunikation GmbH
Ludwigshafen (Allemagne)

PAO

Indicia Worldwide
Londres (Royaume-Uni)

Avertissement

Les avis exprimés dans la présente publication n'engagent que leurs auteurs et sont donnés uniquement pour information. Le lecteur ne devra en aucun cas agir sur la base de ces écrits sans consulter un professionnel. Il est entendu que les auteurs ne fournissent aucun conseil ou point de vue technique ou professionnel sur aucun fait ni sujet spécifique, et déclinent toute responsabilité sur leur utilisation.

Les entreprises du Groupe ABB n'apportent aucune caution ou garantie, ni ne prennent aucun engagement, formel ou implicite, concernant le contenu ou l'exactitude des opinions exprimées dans la présente publication.

3/2022 est la 898e édition d'ABB Review.

ISSN: 1013-3119

abb.com/abbreview

