

PAROLE À UN EXPERT

Comblent le fossé quantique, aujourd'hui

L'informatique quantique permettra de solutionner des problèmes complexes, impossibles à résoudre avec les ordinateurs d'aujourd'hui. Le Digital Annealer de Fujitsu offre une alternative à l'informatique quantique encore trop coûteuse et difficile à exécuter.



Les cas d'utilisation du DA sont nombreux et peuvent toucher de nombreux secteurs, qu'ils soient ou non modélisables par l'optimisation combinatoire. N'hésitez pas à nous contacter pour en savoir plus.

hangar entreposant un assortiment de pièces variées. Sur commande, des travailleurs collectent une multitude de pièces, dont le nombre et surtout la variété est complètement aléatoire. Le DA permet de calculer le chemin reliant les pièces à collecter le plus court instantanément.

Dans le secteur automobile, le DA sera prochainement utilisé en production par un grand constructeur allemand afin d'optimiser le processus de soudure des véhicules par des bras robotiques. Ici, il s'agit de minimiser le chemin que les bras doivent parcourir pour réaliser les soudures. A la différence que les soudures peuvent être effectuées de 2 manières différentes, par l'extérieur ou depuis l'intérieur du véhicule, doublant ainsi le nombre de combinaisons possibles.

L'informatique quantique ouvrira la porte à des méthodes plus efficaces dans les secteurs de la fabrication, de la distribution, de la finance ainsi que de la recherche sur les matériaux et les médicaments, pour ne citer que quelques possibilités. Une récente étude internationale met en évidence l'intérêt que pourrait apporter l'informatique quantique pour optimiser le fonctionnement des entreprises^(*). C'est pourquoi Fujitsu a développé le Digital Annealer (DA), une solution permettant de bénéficier dès aujourd'hui des propriétés de l'ordinateur quantique en les simulant par le biais d'un circuit numérique classique. De cette manière, le DA comble le fossé vers le monde quantique et ouvre la voie à une résolution beaucoup plus rapide et plus efficace des problèmes actuels.

D'après l'étude mentionnée ci-avant^(*), les secteurs de la finance, de l'industrie et du transport sont les premiers secteurs pour lesquels les dirigeants d'entreprise sont le plus enclin à considérer l'utilisation de l'informatique quantique dans leur organisation.

Dans le secteur du transport et de la logistique, le DA permet de réduire les embouteillages en calculant les trajets non seulement en fonction de la distance la plus courte et de l'état du trafic, tels que peuvent le faire les systèmes GPS actuels, mais en prenant en compte aussi les trajets calculés par l'ensemble des autres véhicules, et ce, afin d'éviter qu'ils passent tous par la même zone (typiquement dans et autour du centre-ville où les trajets ont tendance à se chevaucher), l'idée étant de disperser le trafic routier.

Le secteur industriel est toujours à la recherche d'optimisation, une légère amélioration sur une chaîne de production à gros volume pouvant rapidement engendrer d'énormes gains. Par exemple, le DA est utilisé en production au Japon dans un

Dans le secteur financier, le DA a été utilisé avec succès pour l'optimisation du portfolio d'investissements de Natwest (Royal Bank of Scotland), en maximisant le retour sur investissement tout en minimisant le risque^(**), ainsi que pour l'optimisation du processus de sélection d'un portefeuille de prêts chez Commerzbank, en se concentrant sur les créances provenant de contrats de location de véhicules^(***).

Plus d'infos sur les possibilités?
Contactez-nous : www.fujitsu.com/be/dbs
Tél: +32 (0)2 536 64 90
E-mail: francois.chung@ts.fujitsu.com

(*) Mayes, Nick. (May 2019). Is Business Ready to Make the Quantum Leap? [Executive Study], teknoloogy Group.
 (**) www.fujitsu.com/fts/about/resources/news/press-releases/2018/emeai-20181002-fujitsu-drives-quantum-inspired-project-to.html
 (***) www.fujitsu.com/emeia/about/resources/news/press-releases/2019/emeai-20190829-fujitsu-quantum-inspired-digital-annealer.html