

Les transformations numériques peuvent résoudre des problèmes réels

Publié le 23 janvier 2023

Christopher Gannatti, CFA

Global Head of Research

Nous sommes tous au courant du réalignement des attentes à l'égard du cours des actions de nombreuses entreprises spécialisées dans les logiciels en tant que services (« Software-as-a-Service » ou SaaS) en 2022. S'il est important de collecter et d'analyser le plus de statistiques possibles, il est également essentiel de tenir compte des problèmes réels que les services de ces sociétés peuvent contribuer à résoudre. La valeur ajoutée de ces solutions est la principale raison pour laquelle un rebond est possible lors du prochain cycle de performance soutenue des entreprises de croissance.

Déplacements lors les congés aux États-Unis en 2022 : des problèmes rencontrés par Southwest Airlines

Les dernières semaines du mois de décembre apportent généralement leur lot de joie en raison des nombreux rassemblements de familles et d'amis lors des congés. Alors que les observateurs s'attendaient à ce que les déplacements plafonnent en 2022 aux États-Unis, le climat est devenu soudainement très rigoureux avec de la neige et de la glace en grandes quantités dans de nombreux États entraînant de nombreux retards et annulations de vols. Même si elles provoquent des perturbations, les grandes tempêtes de neige dans le Midwest et au Nord-est des États-Unis ne sont pas inhabituelles au mois de décembre.

Toutefois, nous avons remarqué que même après l'amélioration des conditions météorologiques, Southwest Airlines a continué d'annuler de nombreux vols, soit l'équivalent d'environ 70 % de son planning de vols le 26 décembre 2022, alors que les autres compagnies aériennes ont connu la situation inverse après cet événement climatique perturbant¹.

Un événement se serait-il produit plus particulièrement au sein de la société Southwest Airlines ? En tout cas, ses problèmes ont attiré l'attention du Ministère américain des transports. Son Secrétaire Pete Buttigieg a déclaré que « [le 28 décembre 2022] Southwest a annulé 59 % de ses vols alors que les autres principales compagnies aériennes n'en ont annulé que 3 %... Des systèmes informatiques inadaptés ont rendu difficile l'affectation du personnel de bord où il était le plus nécessaire. » Ces chiffres montrent à eux seuls que ces retards ont une autre explication que les conditions climatiques².

Au moment de la rédaction de ce blog et à mesure de l'évolution de la situation, il a été annoncé que le coût pour Southwest Airlines de ce problème particulier pourrait s'élever de 725 à 825 millions de dollars. Southwest a annulé environ autant de vols au cours des 10 derniers jours de 2022 que lors des 10 mois

précédents. À noter également que le bénéfice net de la compagnie aérienne pour les 9 premiers mois de l'année 2022 s'élevait à 759 millions de dollars³.

Mathématiquement, cette période de 10 jours a coûté à Southwest l'équivalent de son résultat d'exploitation pour l'année 2022, ce qui restera dans les annales.

Présentation de SkySolver : le dilemme entre application de correctifs et refonte des systèmes logiciels

Si vous prenez l'avion fréquemment, il est possible que vous ayez développé un mécanisme mental qui vous informe de l'état véritable de votre prochain vol. Vous apercevez un avion à la porte d'embarquement ? Oui. Vous voyez des pilotes et du personnel de bord entrer dans l'avion ? Oui. Lorsque ces réponses ne sont pas positives, vous commencez à être agacé à cause d'un retard possible, voire pire.

Southwest utilise un logiciel d'affectation du personnel de bord baptisé SkySolver⁴. Comme tout logiciel, il est censé apporter des solutions au problème pour lequel il a été conçu pendant un certain temps grâce à des actualisations. Dans la mesure où le monde a tendance à être plus complexe, les logiciels doivent offrir vers de plus en plus de capacités.

Tout comme il est impossible de réaliser des réparations illimitées du châssis d'un véhicule plus le temps passe, il n'est pas non plus possible d'apporter des améliorations à un programme logiciel de manière illimitée grâce à des actualisations. Il semble finalement plus logique de développer un nouveau logiciel.

Lors de la tempête de décembre 2022, SkySolver n'a pas réussi à effectuer la tâche d'affectation du personnel de vol aux avions qui devaient décoller. Le logiciel n'était pas conçu pour résoudre les problèmes à cette échelle et les activités de Southwest étaient probablement plus complexes que celles d'autres compagnies aériennes étant donné que Southwest n'utilise pas le même réseau de vols en étoile (« hub-and-spoke ») qui est la norme du secteur⁵.

« The solution in late December 2022: Southwest reverted to manual scheduling! »⁶

Si une société confrontée à un problème logiciel est contrainte de revenir à des tâches manuelles, il semble évident que des problèmes supplémentaires sont à prévoir. Un facteur auquel les gens prêtent attention est l'argent, mais l'autre facteur est le temps. Or l'avantage principal des solutions logicielles est qu'elles en font économiser.

Activités des compagnies aériennes : lenteur d'adoption des nouvelles technologies et grand nombre de tâches compartimentées (silos) historiques

Il est fréquent que les compagnies aériennes collaborent avec des éditeurs de logiciels dans plusieurs domaines de leur activité. Elles peuvent disposer d'une équipe chargée des outils qui sont mis à disposition des clients, à l'image des applications pour smartphones. Elles peuvent disposer d'une autre équipe responsable de la maintenance des avions, et d'une autre équipe en charge de l'affectation du personnel de bord. Si tout fonctionne normalement, aucun problème n'est à déplorer. En cas de perturbations,

les problèmes peuvent s'accumuler car chacun des systèmes peut être compartimenté, incapable de communiquer en temps réel avec d'autres systèmes et peut nécessiter des interventions manuelles⁷.

L'informatique dans le cloud a offert des solutions dans des situations caractérisées par une pression élevée et de nombreuses conséquences.

Si nous cherchons une preuve que l'informatique dans le cloud est en mesure de fournir une infrastructure opérationnelle acceptable pour résoudre des problèmes aux nombreuses conséquences, nous remarquons que les cas de figure sont très nombreux. Citons notamment les 2 exemples suivants :

- En février 2021, Google Cloud a annoncé le lancement des solutions « Intelligent Vaccine Impact » qui avaient pour but d'aider la société civile à distribuer le vaccin contre le Covid-19 à davantage de personnes et de manière plus efficace. Google Cloud a également apporté de l'aide grâce à des informations, des plannings et des analyses de données⁸.
- « Les missiles russes ne peuvent pas détruire le cloud. » Les registres et les bases de données des États sont des infrastructures d'informations critiques. Si un nombre important de grands fournisseurs du cloud ont aidé l'Ukraine, Amazon Web Services a en particulier contribué à télécharger et à sécuriser des données essentielles lors des premières étapes de l'invasion russe⁹.

Les compagnies aériennes adoptent (chacune à son rythme) des solutions dans le cloud

Nous étions curieux de savoir si d'autres grandes compagnies aériennes avaient fait des annonces de partenariats avec les grands prestataires du cloud dans la mesure où l'informatique dans le cloud n'est pas nouvelle et où nous avons constaté des annonces de partenariats dans d'autres secteurs, à l'image des places boursières.

- En juillet 2022, Delta a annoncé la signature d'un contrat de plusieurs années avec Amazon Web Services qui vise une refonte complète de l'expérience de transport de ses passagers¹⁰.
- En décembre 2021, United Airlines a annoncé que Amazon Web Services devenait son prestataire de services favori dans le cloud. United utilisera les capacités d'apprentissage automatique, de création de bases de données, d'analyses, d'informatique, de stockage et de sécurité d'Amazon. Il convient également de noter que United Airlines a installé Amazon SageMaker afin de prévoir les irrégularités des activités et pour obtenir des informations afin d'améliorer le service clientèle, l'acheminement des bagages et le planning des vols¹¹.
- En mai 2022, American Airlines a annoncé que Microsoft Azure devenait son prestataire favori dans le domaine du cloud pour ses applications destinées aux compagnies aériennes. American Airlines utilise déjà les capacités d'intelligence artificielle, d'apprentissage automatique et d'analyse de données d'Azure pour distribuer les 136 portes d'embarquement de son hub de Dallas Fort Worth. Ce concept prévoit une augmentation des décisions manuelles prises par les responsables de la planification des portes d'embarquement grâce à la capacité d'Azure à examiner de multiples points de données simultanément pour les centaines d'arrivées quotidiennes d'avions American Airlines¹².

Même si chaque compagnie aérienne suit sa propre trajectoire commerciale, il est clair que le secteur est familier de l'informatique dans le cloud et des avantages possibles d'une coopération avec certains des principaux prestataires. Le système qui peut être construit aujourd'hui serait très différent de celui qui aurait été construit il y a 20 ans.

Conclusion : la transformation numérique à l'échelle mondiale est un marathon

J'avoue me poser parfois la question de savoir s'il existe vraiment des problèmes que je ne peux pas résoudre avec mon téléphone ou mon ordinateur, voire les deux. Le simple fait de se poser cette question signifie que le monde a été numériquement transformé au point que les temps de résolution futurs seront inférieurs. Toutefois, lorsque nous observons les annonces des compagnies aériennes (sachant que celles mentionnées dans ce blog ne sont qu'un microcosme du monde au sens large), elles ne remontent pas à des années en arrière et elles ne parlent pas de projets finalisés. Ces annonces parlent deancements et elles se cantonnent à des domaines fonctionnels spécifiques plutôt qu'à des activités dans leur intégralité. Un grand nombre des contrats de partenariat que nous observons ont une durée de vie de plusieurs années, ce qui laisse à penser que des capacités supplémentaires seront introduites à différentes dates. Même si la pandémie de Covid-19 a fait progresser certaines solutions logicielles, une large palette d'opportunités supplémentaires demeurent.

1 Source : Leslie Josephs. « Southwest warns of more flight cancellations as meltdown draws federal scrutiny. » CNBC.com. Le 26 décembre 2022.

2 Source : Neil Raden. « What just happened to Southwest Airlines? A cautionary tale about underfunding key IT technology. » Diginomica. Le 3 janvier 2023.

3 Source : Niraj Chokshi et Peter Eavis. « Southwest's Meltdown Could Cost It Up to \$825 Million. » The New York Times. Le 6 janvier 2022.

4 Source : Belle Lin. « Southwest Meltdown Shows Airlines Need Tighter Software Integration. » Wall Street Journal. Le 2 janvier 2022.

5 Source : Belle Lin, le 2 janvier 2022.

6 Source : Belle Lin, le 2 janvier 2022.

7 Source : Belle Lin, le 2 janvier 2022.

8 Source : <https://cloud.google.com/blog/topics/inside-google-cloud/how-google-cloud-is-supporting-covid-19-vaccination-efforts>

9 Source : https://www.theregister.com/2022/11/30/ukraine_cloud_migration/

10 Source : Caroline Donnelly. « Delta Airlines signs multi-year cloud deal with AWS as customer experience revamp gather pace. » ComputerWeekly.com. Le 13 juillet 2022.

11 Source : <https://www.airport-technology.com/news/amazon-web-services-cloud-provider-united-air-lines/>

12 Source : <https://www.aviationtoday.com/2022/05/19/american-airlines-microsoft-azure/>

Blogs associés

- + [Cloud computing: what are the big players telling us?](#)
- + [Cloud computing: keep looking at the growth!](#)

Important Risks Related to this Article

Informations importantes

Communications commerciales publiées dans l'EEE Ce document est publié et approuvé par WisdomTree Ireland Limited, une société autorisée et réglementée par la Central Bank of Ireland.

Communications commerciales émises dans des juridictions en dehors de l'EEE Ce document est publié et approuvé par WisdomTree UK Limited, une société autorisée et réglementée par la Financial Conduct Authority du Royaume-Uni.

WisdomTree Ireland Limited et WisdomTree UK Limited sont toutes les deux désignées comme « WisdomTree » (le cas échéant). Notre Politique sur les conflits d'intérêts et notre Inventaire sont disponibles sur demande.

Réservé aux clients professionnels uniquement. Les informations figurant dans ce document sont fournies à titre informatif et ne constituent pas une ore de vente, ou une sollicitation d'ore d'achat de titres ou d'actions. Ce document ne doit pas être utilisé comme fondement d'une décision d'investissement. La valeur des investissements peut fluctuer et vous êtes susceptible de perte tout ou partie du montant investi. La performance passée ne constitue pas nécessairement une indication des performances futures. Toute décision d'investissement doit être fondée sur les informations figurant dans le prospectus approprié et sur des conseils indépendants en matière d'investissement, fiscaux et juridiques.

L'application des réglementations et lois fiscales peut souvent conduire à des interprétations diérentes. Tous les points de vue ou opinions exprimés dans cette communication représentent les points de vue de WisdomTree et ne doivent pas être interprétés comme des conseils réglementaires, fiscaux ou juridiques. WisdomTree ne donne aucune garantie ou représentation quant à l'exactitude des vues ou opinions exprimées dans cette communication. Toute décision d'investissement doit être fondée sur les informations contenues dans le prospectus approprié et après avoir sollicité des conseils indépendants en matière d'investissement, fiscaux et juridiques. Ce document n'est pas et ne doit en aucun cas être interprété comme une publicité ou une ore publique d'actions ou de titres aux États-Unis ou dans toute province ou tout territoire des États-Unis. L'introduction, la transmission et la distribution (directes ou indirectes) de l'original ou d'une copie de ce document sont interdites aux États-Unis.

Bien que WisdomTree s'efforce d'assurer l'exactitude du contenu de ce document, WisdomTree ne peut en garantir l'exactitude. Les fournisseurs de données tiers sollicités pour obtenir les informations contenues dans le présent document ne donnent aucune garantie ou représentation de quelque sorte en rapport avec ces données. Lorsque WisdomTree exprime ses propres opinions concernant le produit ou l'activité du marché, ces opinions sont susceptibles de changer. WisdomTree, ses alliés et leurs dirigeants, directeurs, partenaires ou employés respectifs déclinent toute responsabilité pour toute perte directe ou indirecte découlant de l'utilisation de ce document ou de son contenu.