

L'IA : la Supply Chain passe à la vitesse supérieure

L'intelligence artificielle (IA) bouleverse le monde de la Supply Chain en apportant des solutions innovantes et inédites aux défis du secteur. De la planification de la demande à l'optimisation des livraisons, l'IA offre un large éventail d'applications qui permettent d'améliorer la performance, la résilience et la durabilité de la chaîne d'approvisionnement.

La Supply Chain a été à l'origine, lors de la deuxième guerre mondiale, d'une des branches de l'IA :

la recherche opérationnelle (qui continue à progresser en termes de volume de données traité et de rapidité).

Elle doit maintenant profiter des progrès d'autres branches que sont le machine learning et l'IA générative, qui répondent à de nombreux cas d'usage.

Parmi les avancées les plus notables, on peut citer :

- **L'optimisation des stocks** : l'IA permet d'anticiper la demande et de minimiser les stocks tout en garantissant un niveau de service optimal.
- **La prévision de la demande** : l'IA analyse les données historiques et les facteurs externes pour prédire les ventes avec plus de précision, réduisant ainsi les ruptures de stock et les surstocks.
- **La planification des transports** : l'IA optimise les itinéraires et les modes de transport pour réduire les coûts et les émissions de CO2.
- **La gestion des entrepôts** : l'IA automatise les tâches répétitives et optimise la gestion des flux de marchandises.
- **La surveillance de la chaîne d'approvisionnement** : l'IA permet de détecter les anomalies et les risques en temps réel pour minimiser les perturbations.

Ces exemples ne sont que la partie émergée de l'iceberg. L'IA offre un potentiel immense pour révolutionner la Supply Chain, et les entreprises qui l'adoptent dès aujourd'hui seront les mieux placées pour tirer parti de ses avantages dans les années à venir.

Dans cet article, nous explorerons en détail quelques applications de l'IA dans la Supply Chain et mettrons en lumière les avantages concrets qu'elle peut apporter aux entreprises.

Sales & Operations Planning : un processus qui mise sur l'intelligence et l'algorithmie

Aujourd'hui, il n'est pas rare que les gains en performance soient obtenus grâce à l'intelligence artificielle et à l'algorithmie. A ce titre, voici des exemples de fonctionnalités basées sur l'intelligence artificielle qui sont particulièrement utiles pour la planification de la Supply Chain :

- **La détection et correction d'historiques « anormaux »** : (ventes, niveaux de stocks, consommation ...) une telle fonctionnalité permet de détecter des ventes anormales et erratiques.
- **Prévisions en masse** : si vous proposez plus de 1000 articles à des centaines de clients, vous aurez de nombreux avantages à vous tourner vers un outil capable de réaliser des prévisions intelligentes en masse.
- **Simulations dans le passé** : pour vous assurer de la fiabilité d'une prévision, il est primordial que vous puissiez vérifier la pertinence de vos modèles, à un instant T.

Optez donc pour un outil de planification qui tire profit de l'intelligence artificielle et de l'algorithmie. Cela vous permettra de disposer de fonctionnalités dédiées aux besoins métiers. Attention toutefois : l'intelligence artificielle et l'algorithmie n'ont de sens que si elles aident l'utilisateur et qu'elles sont intelligibles !

Optimisation des transports : l'IA à la rescousse

Le transport est l'un des maillons les plus importants de la Supply Chain et l'un des plus coûteux. L'IA offre un potentiel considérable pour optimiser les transports et réduire les coûts, tout en améliorant la satisfaction des clients.

Voici quelques exemples concrets d'applications de l'IA dans l'optimisation des transports :

- **Planification des itinéraires** : l'IA peut analyser les données en temps réel, telles que le trafic, la météo et les accidents, pour calculer les itinéraires les plus efficaces et minimiser les temps de trajet.
- **Choix du mode de transport** : l'IA peut comparer les différents modes de transport en fonction de leur coût, de leur rapidité et de leur impact environnemental pour choisir l'option la plus optimale.
- **Suivi des livraisons et amélioration de la satisfaction client** : l'IA permet de suivre les livraisons en temps réel et les risques de retard.
- **Chargement des camions** : l'IA peut optimiser le chargement des camions pour maximiser l'espace et réduire le nombre de trajets nécessaires.
- **Gestion des flottes** : l'IA peut aider à gérer les flottes de véhicules en optimisant l'entretien, la réparation et le remplacement des véhicules.
- L'IA permet également de **réduire les émissions de CO2** en optimisant les itinéraires et en choisissant les modes de transport les plus éco-responsables.

Gestion prédictive des actifs avec l'IA : anticiper les risques et les opportunités

L'intelligence artificielle bouleverse également la gestion prédictive des actifs de la Supply Chain en offrant des capacités inédites pour anticiper les risques et saisir les opportunités.

En effet, l'IA permet d'anticiper les risques pour une meilleure résilience. Elle analyse les données historiques et en temps réel pour identifier les signes avant-coureurs de défaillances d'équipements, de ruptures de stock ou de perturbations du marché.

Cette vision prédictive, à base de big data et de machine learning, permet aux entreprises de mettre en place des actions préventives et de minimiser les impacts négatifs sur la Supply Chain.

Cependant, la mise en place de l'IA pour la gestion prédictive des actifs nécessite de relever certains défis. La qualité et la quantité des données disponibles, la sélection des outils d'IA adaptés et le développement des compétences internes en IA sont des facteurs clés de succès.

L'IA anticipe les perturbations et optimise l'ETA : vers une supply chain infaillible ?

Deux domaines clés où l'IA excelle sont la prise en compte des données météorologiques et l'amélioration de l'estimation du temps d'arrivée (ETA).

Météo : anticiper les perturbations pour mieux réagir

Les caprices de la météo peuvent perturber la Supply Chain de multiples façons. Intempéries, retards de livraison, ruptures de stock... L'IA permet d'anticiper ces événements en analysant des données météorologiques en temps réel et les historiques. En croisant ces informations avec les données de la chaîne d'approvisionnement, les entreprises peuvent identifier les points faibles et mettre en place des plans d'action préventifs.

Par exemple, l'IA peut alerter sur un risque de retard de livraison causé par une tempête. L'entreprise peut alors réagir en redirigeant le fret vers un autre itinéraire ou en augmentant ses stocks en amont. L'IA permet ainsi de minimiser l'impact des perturbations météorologiques et de garantir la continuité de la chaîne d'approvisionnement.

ETA : une précision accrue pour une meilleure planification

L'ETA (Estimated Time of Arrival) est un élément crucial de la Supply Chain, car il permet aux entreprises de planifier la réception des marchandises et de coordonner les différentes étapes du processus. L'IA offre une précision inédite dans l'estimation du temps d'arrivée. En analysant d'énormes volumes de données, tels que l'historique des livraisons, les conditions de trafic et les données météorologiques, l'IA peut prédire avec une grande précision l'heure d'arrivée des produits.

Cette précision accrue permet aux entreprises d'optimiser les flux, de réduire les coûts de transport et d'améliorer la satisfaction client. L'IA peut également s'adapter en temps réel aux événements imprévus, tels que les accidents de la route ou les embouteillages, pour garantir un ETA toujours plus précis.

Impacts de l'IA générative

C'est encore tôt, mais c'est bien réel, il y a des cas d'usages à venir...

On pense bien sûr aux chatbots capables d'aider l'employés ou les clients dans l'utilisation des applications et des processus, et ainsi réduire la charge des équipes de support.

Mais aussi à l'analyse de larges sources de données pour y rechercher et expliquer des variations ou des constantes, ou pour les interroger en langage naturel.

C'est aussi l'interrogation de large corpus pour y retrouver des risques, des opportunités (média screening).

Et sans doute, de nombreux cas d'usage pour synthétiser, structurer, préciser et augmenter des informations structurées et non structurées.

L'IA bouleverse la gestion de la supply chain en offrant une multitude d'avantages.

En outre, elle ouvre la voie à une supply chain plus intelligente et durable en réduisant le gaspillage et l'impact environnemental. L'avenir de la supply chain est entre les mains de l'IA, et les entreprises qui sauront l'adopter seront les mieux placées pour prospérer.

Alors, êtes-vous prêt à embarquer pour ce voyage fascinant au cœur de l'IA et de la supply chain ?

Par

Jocelyn Hernaut

Consultant Senior, Partenor Digital

Laurent Dillemann

Consultant Senior, Partenor Digital

partenor digital 

www.partenordigital.com

communication@partenorgroup.com