



Sylvain Guilbaud
Ingénieur commercial chez **InterSystems**
sylvain.guilbaud@intersystems.com

La data fabric, un prérequis pour une SC agile, résiliente et intelligente

Dans un monde où les entreprises doivent faire face à une volatilité croissante, la data fabric émerge comme un élément essentiel pour une chaîne d'approvisionnement agile et résiliente. Découvrez comment cette infrastructure de gestion des données devient le pilier de la prise de décision intelligente et en temps réel.

S'adapter rapidement aux événements tels que les fluctuations de prix de l'énergie, les pénuries de production et les changements dans la demande est devenu critique pour les organisations. Dans un monde de plus en plus imprévisible, la réussite requiert des niveaux d'agilité plus élevés que jamais. Il ne s'agit pas seulement de s'ajuster plus rapidement que la concurrence, mais aussi de développer une chaîne d'approvisionnement plus intelligente et cohérente pour renforcer sa résilience et augmenter les revenus. Le défi majeur pour de nombreuses organisations réside dans la complexité croissante de leurs chaînes d'approvisionnement, souvent équipées de 20 à 30 applications diverses, telles

Le défi majeur réside dans la complexité croissante des chaînes d'approvisionnement, souvent équipées de 20 à 30 applications diverses (TMS, WMS, APS).

que les systèmes de gestion du transport (TMS), des entrepôts (WMS) ou de planification avancée (APS). Pour atteindre une agilité accrue, il est crucial de connecter ces applications et de créer une vue holistique à partir de données disparates. Cependant, cette tâche est extrêmement difficile sans un tissu de données (data fabric) spécialement conçu pour orchestrer le tout et faciliter l'analyse en temps réel.

Maturité numérique de la chaîne d'approvisionnement

La réalité pour la plupart des organisations est qu'une chaîne d'approvisionnement plus rapide et plus dynamique nécessite un niveau de maturité numérique beaucoup plus avancé que celui actuellement en place. Au-delà des aspects fondamentaux de l'architecture et de la connectivité, la maturité numérique suppose une visibilité de bout en bout, une automatisation et une gestion intelligente des actifs. Les organisations atteignent leur agilité maximale lorsque des capacités prédictives et des processus de décision automatisés sont intégrés. Cela favorise une collaboration accrue, une planification intégrée et une orchestration adaptative, de préférence via une tour de contrôle. L'optimisation complète de la chaîne d'approvisionnement à ce niveau requiert l'usage de

l'intelligence artificielle (IA) et de l'apprentissage automatique (ML) pour fournir des informations prédictives et prescriptives



en temps quasi-réel. C'est ainsi que les organisations peuvent accélérer leur prise de décision aux moments critiques.

Les analyses de Gartner prévoient qu'en 2026, 50 % des organisations de la chaîne d'approvisionnement utiliseront le ML pour améliorer leur processus de prise de décision. Par exemple, en cas d'indisponibilité d'un fournisseur pour répondre aux exigences de production d'une nouvelle commande, il est essentiel que l'équipe en charge de la chaîne d'approvisionnement puisse rapidement identifier des alternatives. Idéalement, elle devrait être avertie assez tôt de tels problèmes, souvent causés par des pénuries de matières premières en amont dans la chaîne. Pour anticiper de tels événements, les organisations ont besoin de capacités de détection et de prévision de la demande en temps réel, alimentées par des analyses avancées.

Une fois ces informations prescriptives disponibles, elles peuvent bénéficier de recommandations pour optimiser la satisfaction des commandes et garantir un retour sur investissement optimal. Cependant, pour y parvenir, les organisations doivent disposer d'une visibilité en temps quasi-réel de chaque élément de leur chaîne d'approvisionnement.

L'optimisation complète de la chaîne d'approvisionnement requiert l'usage de l'IA et du ML pour fournir des informations prédictives et prescriptives en temps quasi-réel.

niveau de maturité numérique suffisant pour exploiter pleinement l'IA et le ML. Les entreprises prennent de plus en plus conscience de cette nécessité et s'efforcent de créer un pont entre leurs applications et leurs silos de données. Dans une enquête récente menée par IDC sur la chaîne d'approvisionnement en 2022, 34 % des répondants ont déclaré chercher des moyens d'intégrer plus efficacement leurs applications de chaîne d'approvisionnement. Ils comprennent que l'intégration des données est essentielle pour prendre des décisions intelligentes en temps réel. Ce n'est pas

une ennemi application que les organisations de la chaîne d'approvisionnement recherchent, mais une source unique et fiable de données, ainsi que la capacité de détecter et de prévoir la demande en temps réel tout en optimisant la satisfaction des commandes au fur et à mesure des changements de contraintes. Pour atteindre cet objectif, les organisations doivent harmoniser leurs données disparates et les rendre facilement exploitables grâce à l'IA et au ML.

La data fabric

Dans le monde réel, cette transformation n'est possible qu'avec la mise en place d'une data fabric – une approche architecturale basée sur une plateforme de données unifiée intégrant nativement des capacités d'IA et de ML. Cette plateforme doit être capable d'ingérer des données de toutes sources et sous tous formats, de les orchestrer, d'automatiser les processus et de les fournir pour permettre une prise de décision intelligente et éclairée. L'adaptabilité des modèles aux informations les plus pertinentes, provenant de sources disparates, ainsi que l'accès aux fonctionnalités d'IA et de ML, sont des éléments essentiels pour permettre aux organisations de prendre une longueur d'avance sur la concurrence. Ceci est particulièrement vrai dans un monde imprévisible où l'expérience seule ne suffit pas à prévoir et à traiter efficacement chaque menace et opportunité.

Transformation numérique de la chaîne d'approvisionnement

PRESSION DE LA MATURITÉ NUMÉRIQUE



Stade initial
Sources des données disparates
Mesures et cibles incohérentes
Différents types de clients

Niveau 0
Connaissance des clients et des concurrents, alignement stratégique
Stratégie définie, MVP et feuille de route
Bases clients validés
Partenaires commerciaux alignés



Niveau 1
Architecture fondamentale, connectivité
Architecture d'entreprise
Convergence des données et intégration
Rationalisation des systèmes et alignement
Cloud, IA, infrastructure de plateformes



Niveau 2
Visibilité, automatisation, actifs intelligents
Stratégie définie, alignement et logiciels intelligents
Efficacité opérationnelle et automatisation des tâches
Visibilité de la chaîne d'approvisionnement



Niveau 3
Prédictif, autonome, adaptable
Simulation avancée et prise de décision autonome
Collaboration fluide entre fournisseurs, approvisionnement et des clients
Analyse des risques et orchestration de la chaîne d'approvisionnement
Prédictif, adaptable, contrôle de la puissance



Résultats opérationnels
Stratégies, mesures et objectifs cohérents
Expérience client personnalisée, qualité inégalée
Innovateur reconnu, pionnier
Coût et service avantageux

Le défi des données disparates

Ce qui empêche de nombreuses entreprises d'atteindre ces capacités avancées d'orchestration et de satisfaction réside dans la normalisation des sources et des types de données divers. Dans la plupart des cas, cette normalisation est impossible sans un tissu de données capable de rassembler harmonieusement ces informations. C'est seulement à cette condition que les entreprises peuvent atteindre un