

Un article extrait du

ADD^{N°12}

LA REVUE D'IDÉES PAR Argon&Co*

"Comprendre, anticiper, décider :
comment la Data a déjà transformé
les opérations"



La Data Science et les
Data Platforms au service
de la Supply Chain

Argon&Co*

À l'évidence, la donnée est au cœur de la gestion de la chaîne logistique. Élément de base du flux d'informations, elle participe à la définition même des Supply Chain, à savoir des réseaux mondiaux de fourniture de biens et de services par le biais de flux organisés d'informations, de biens physiques et d'argent.

De l'usage des progiciels ERP en passant par les flux IoT en temps réel qui permettent une optimisation et un suivi détaillés, la Data est omniprésente dans les processus de Supply Chain. Cependant, cette abondance d'informations n'est pas synonyme d'optimisation du flux global. À cause de données souvent stockées dans des logiciels spécialisés, cloisonnées entre les différents services ou simplement difficiles d'accès pour les équipes métiers, les Supply Chain pilotées par la Data peinent à tenir leurs promesses.

La Supply Chain, créatrice de valeur ajoutée

Les différentes crises traversées par les Supply Chains mondiales ces dernières années ont révélé au moins un dénominateur commun à l'ensemble des entreprises : la nécessité d'une reconfiguration des maillons de la chaîne pour s'adapter à l'évolution de la demande et aux variations de la disponibilité des ressources.

Pour relever ce défi, une approche s'avère particulièrement efficace : le développement et le déploiement agiles de cas d'usage ciblés et à forte valeur ajoutée pour soutenir les opérations. Quel que soit leur format, différentes solutions permettent de combler les lacunes fonctionnelles des logiciels de plus grande envergure : tableaux de bord, outils de planification d'entreprise personnalisés, modèles d'IA, applications low-code, flux de travail automatisés...

Dans ce type d'architecture, les logiciels existants tels que les ERP, APS, WMS ou TMS constituent toujours la base du processus de management de la Supply Chain. La pertinence de ces logiciels pour gérer à la fois les données de référence et les données transactionnelles n'est plus à démontrer, puisque leurs fonctionnalités ont fait leur preuve depuis des décennies.



Aujourd'hui, l'agilité requiert de compléter ces solutions monolithiques par des outils ciblés. Les bénéfices de ces outils peuvent être les suivants :

- Des processus de la Supply Chain plus efficaces (par exemple, l'amélioration de la fiabilité des prévisions grâce à un algorithme de prévision sur mesure) ;
- Un avantage concurrentiel (par exemple, un nouveau service de gestion des stocks par le fournisseur rendu possible par une prévision des pénuries au niveau des SKU) ;
- Un développement et un déploiement rapides (en quelques semaines ou mois) ;
- Une mise à jour en continu pour répondre aux dernières exigences de la Supply Chain.

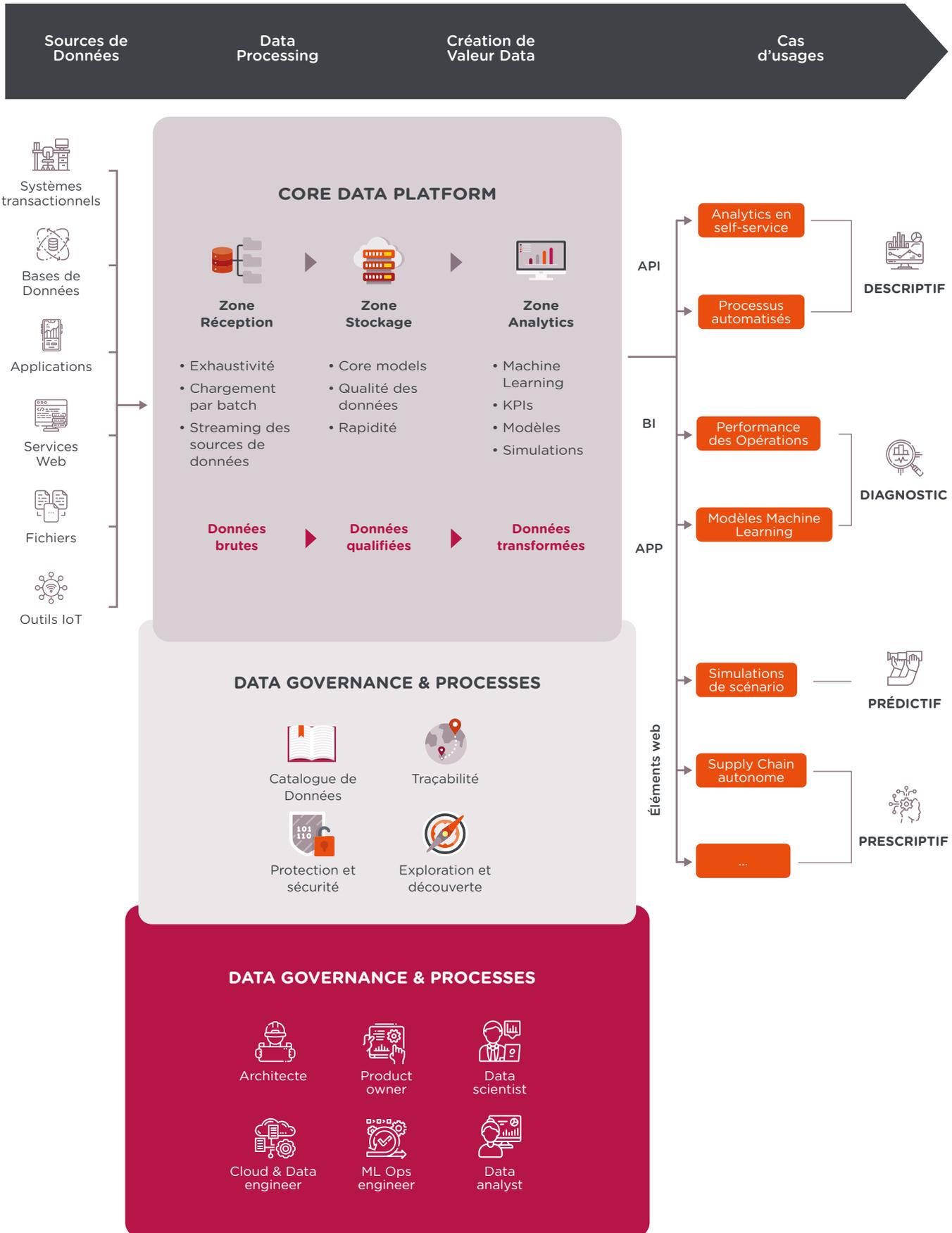
La Data Science appliquée à la Supply Chain

Si cette approche peut s'avérer pertinente pour l'ensemble des processus opérationnels (achats, finance, RH, fabrication...), les fonctions de la Supply Chain constituent le terreau idéal pour des cas d'usage à forte valeur ajoutée. Chez IRIS by Argon & Co, nous pensons que les techniques et les outils de la Data Science sont un élément clé de cette approche : outils de visualisation de données, plateformes de données, analyses avancées, algorithmes d'IA, Machine Learning, etc.

D'un point de vue conceptuel, les solutions axées sur les données pour la Supply Chain relèvent de quatre catégories distinctes, par ordre croissant de maturité ou de complexité :

- **Descriptif** : par exemple, un rapport sur l'état des stocks sur l'ensemble des plateformes et magasins d'un seul coup d'œil ;
- **Diagnostic** : par exemple, le lien entre un retard sur la fourniture d'une matière première donnée et les commandes clients qui seront affectées en aval de la chaîne ;
- **Prédictif** : par exemple, la prévision probabiliste du volume de demande à court terme ;
- **Prescriptif** : par exemple, la recommandation de passer une commande supplémentaire à un fournisseur secondaire en raison (i) de l'augmentation probable de la demande, (ii) du retard prédit chez le fournisseur primaire et (iii) du faible niveau du stock global pour les produits finis correspondants.

PRINCIPAUX COMPOSANTS DE L'ENTREPRISE DATA PLATFORM





Dans les exemples cités précédemment, il apparaît clairement que les cas d'usage les plus matures combinent l'intelligence des applications de niveau inférieur. Cependant, même les cas d'usage moins matures présentent souvent un retour sur investissement direct, avant de servir de tremplin vers des applications plus avancées.

Plus concrètement, la figure précédente illustre une série de cas d'usage de la Supply Chain intégrant des techniques de Data Science que nous avons rencontrées et déployées dans les organisations de nos clients. Cette liste n'est ni exhaustive, ni spécifique à un secteur particulier.

De l'importance des Data Platforms

1. Data Platform : un tremplin pour les cas d'usage

Cette approche axée sur les cas d'usage repose sur les données : leur existence, leur disponibilité, leur qualité et leur accessibilité.

Le plus souvent, nous observons un écart important entre la gestion habituelle des données et les exigences de cette approche. En tant que telle, la plateforme de données, au niveau de l'entreprise, se présente comme un ensemble de concepts et d'outils visant à combler cet écart, en proposant et en pérennisant les cas d'usage de l'entreprise. Selon nous, une telle plateforme associe des composants technologiques, des équipes de spécialistes et une gouvernance des données adaptées, agissant

comme « l'unique source de vérité » pour tous les outils et cas d'usage de l'entreprise.

2. Les attentes adressées par les plateformes de données

Les équipes Data et Supply Chain partagent des aspirations convergentes en ce qui concerne la plateforme de données d'entreprise :

- Créer une source unique de vérité pour chaque domaine d'activité, en utilisant des modèles de données bien pensés. Par exemple, l'objet « prévisions des ventes » doit être développé avec l'expertise des prévisionnistes et être ensuite mis à la disposition du reste des acteurs de la Supply Chain, sans oublier les responsables des achats, du marketing, du merchandising, du développement produits... ;
- Se connecter à de nombreuses sources de données, les extraire des systèmes d'enregistrement et les rendre disponibles pour de nombreuses utilisations. Par exemple, permettre une visibilité de bout en bout sur une Supply Chain mondiale en ingérant les données de tous les systèmes ERP nationaux ;
- Créer une couche sémantique entre les outils informatiques et analytiques existants, et donc découpler les projets logiciels et informatiques des cas d'usage Data. Par exemple, un outil APS peut être déployé sans avoir à redéfinir entièrement les indicateurs clés de performance de la planification offre/demande.



Quelles conséquences pour l'entreprise et les équipes ?

Si le retour sur investissement que peuvent offrir des cas d'usage ciblés n'est plus à démontrer, la plateforme de données d'entreprise offre également un avantage fondamental : servir de base à une nouvelle culture d'entreprise plus axée sur les données.

Dans ce domaine, les équipes de la Supply Chain ont vraisemblablement une longueur d'avance grâce à leurs compétences en analyse de données. Sans oublier qu'Excel constitue l'arme principale de l'analyste Supply Chain depuis des décennies. Mieux encore, les équipes de la Supply Chain sont connues pour être parmi les premières à mettre en place des Data Warehouses et Data Lakes et à s'appuyer fortement sur l'utilisation d'outils de business intelligence.

On peut aller encore plus loin en offrant à ces équipes des données hautement accessibles et transversales aux activités de l'entreprise. Associées à des outils modernes et puissants, elles permettront une exploration, une analyse et une modélisation flexibles des données. Ainsi le concept « d'analyse en libre-service » pour les utilisateurs métier est concrétisé par des outils tels que :

- Des logiciels de visualisation de données (Power BI, Tableau, Qlikview, Looker...);
- Des éditeurs SQL collaboratifs couplés à des notebooks et/ou des tableurs (Databricks, Azure Data Studio, PopSQL...);
- Des plateformes tout-en-un qui peuvent également supporter le déploiement de modèles d'IA (Dataiku, Alteryx, DataRobot...).

Pour concrétiser cette vision, une collaboration étroite est nécessaire entre les équipes de la Supply Chain et leur *feature-team* correspondante.

D'une part, les équipes Data peuvent « pousser » des cas d'usage plus complexes, en s'appuyant sur leurs profils spécialistes (Data Engineers, Data Scientists, experts UI User Interface...). Il peut s'agir par exemple d'un algorithme basé sur le Machine Learning pour prédire le potentiel de ventes de nouveaux produits, ou d'un modèle de prédiction des délais de livraison depuis mes fournisseurs et sous-traitants.

D'autre part, les équipes de la Supply Chain peuvent créer leurs propres cas d'usage à partir des modèles de base de données mis à disposition par les équipes Data. Par exemple, un modèle de simulation de la politique de stock et le tableau de bord d'analyse des stocks qui l'accompagne.

En conclusion, les technologies Data modernes et la Data Science ont beaucoup à offrir aux équipes Supply Chain en produisant des cas d'usage à forte valeur ajoutée, gages d'adaptabilité.

La plateforme de données d'entreprise est une vision à laquelle doivent aspirer les équipes opérationnelles et les équipes de Data/IT qui en ont les moyens.

À propos d'Argon & Co

Argon & Co est un cabinet de conseil en management spécialisé dans la stratégie et la transformation des opérations, à dimension internationale. Fort d'une expertise reconnue dans les domaines de la Supply Chain, des achats, de la finance et des fonctions support, Argon & Co accompagne ses clients dans leurs transformations pour atteindre des résultats tangibles et pérennes. Ses consultants s'engagent auprès de leurs clients dans une relation de confiance pour relever leurs défis.

Les bureaux d'Argon & Co sont basés à Paris, Londres, Abou Dhabi, Amsterdam, Atlanta, Auckland, Chicago, Düsseldorf, Hong Kong, Lausanne, Melbourne, Mumbai, Riyad, Singapour, Sydney et Sao Paulo.

www.argonandco.com

Auteurs



Guilhem Delorme

Principal, Argon & Co

guilhem.delorme@argonandco.com

Guilhem a mené des projets de transformation de la Supply Chain pendant plusieurs années avant de rejoindre l'équipe d'IRIS by Argon & Co en tant que chef de projet Data. Il dirige les phases de conception, construction, déploiement et maintenance des cas d'usage Data pour la Supply Chain et la logistique.



Équipe IRIS
by Argon & Co

L'équipe d'experts en IA, Analytics, Machine Learning et Digital.

Argon&Co*