

# GUIDE DE PILOTAGE : L'Intelligence Artificielle au sein des fonctions Logistique et Achat





# CONNAITRE LES BÉNÉFICES & SAVOIR S'IL FAUT SE LANCER

## Les bénéfices apportés pour la fonction logistique et achat

Améliorer la performance des stocks (baisse de la valeur de stock, qualité de stock...)



Réduire les délais de livraisons



Gagner du temps sur les tâches à faible valeur ajoutée



Faciliter la relation fournisseur (*sourcing\**, contrats...)



Améliorer la vision d'ensemble de la chaîne d'approvisionnement et de la consommation des pièces



Réduire les erreurs humaines



Aider la prise de décision (achat...)



Optimiser le transport y compris sur le dernier kilomètre



## Faut-il vous lancer ?



Il peut être intéressant de vous lancer si une ou plusieurs affirmations ci-dessous sont vraies :

- ✓ La logistique de votre entreprise n'est pas du tout automatisée.
- ✓ Votre entreprise connaît régulièrement des problèmes de surstock ou de rupture de stock. La gestion des stocks pourrait être optimisée.
- ✓ Votre entreprise a régulièrement du retard dans la livraison des commandes.
- ✓ Vos collaborateurs passent beaucoup de temps à rechercher des informations (historiques, information fournisseur...).
- ✓ Les itinéraires de transport ou de livraison ne sont pas optimisés. Vos camions ou camionnettes perdent régulièrement du temps dans la circulation.
- ✓ Vous collectez déjà des données sur vos stocks et vos ventes. Vous possédez un historique de ces données sur plusieurs années.

\*Ce terme anglais peut se traduire par recherche de sources



# LES PRINCIPAUX USAGES DES FONCTIONS LOGISTIQUE ET ACHAT

Les applications de l'intelligence artificielle aux fonctions logistique et achat sont **nombreuses** et impactent **plusieurs activités primordiales** :



## Gestion des stocks

- ✓ Collecte, analyse et restitution visuelle de l'ensemble des données dans un tableau de bord dynamique
- ✓ Prévision de la demande
- ✓ Inventaire dynamique des stocks
- ✓ Automatisation des inventaires via l'utilisation de robots
- ✓ Gestion semi-automatisée de la supply chain\*
- ✓ Identification des dommages sur les stocks
- ✓ Traçabilité du flux de marchandise



## Achats

- ✓ Optimisation de l'approvisionnement et des coûts d'achat
- ✓ Aide au sourcing des fournisseurs
- ✓ Mise à jour automatique des informations fournisseurs et clients
- ✓ Aide à la gestion des contrats
- ✓ Automatisation de la facturation
- ✓ Détection d'écarts entre les prix contractuels et les tarifs appliqués
- ✓ Assistant vocal ou textuel pour rechercher des informations



## Gestion des entrepôts

- ✓ Utilisation de véhicules à guidage automatique (AGV) dans le transport des pièces
- ✓ Traitement et expédition de commandes
- ✓ Automatisation des processus de réception des stocks
- ✓ Automatisation de l'emballage et préparation des commandes
- ✓ Assistants vocaux pour retrouver des marchandises en entrepôt



## Transport et livraison

- ✓ Aide au suivi et gestion des flottes
- ✓ Optimisation des itinéraires (trafic, carburant...) notamment pour le « dernier kilomètre »
- ✓ Détection de signaux faibles de retard de livraison
- ✓ Systèmes embarqués pour véhicules
- ✓ Convoyeurs intelligents



## Gestion des risques

- ✓ Détection d'anomalies et d'intrusions
- ✓ Détection de marchandises non conformes
- ✓ Identification des fournisseurs ne respectant pas les engagements de la charte des achats
- ✓ Maintien des distances de sécurité pour les véhicules
- ✓ Maintenance prédictive de véhicules

\*Ce terme anglais peut se traduire par « chaîne d'approvisionnement »

\*Ce terme anglais peut se traduire par recherche de sources



# ZOOM SUR QUELQUES USAGES À SUIVRE

Les usages suivants ont été sélectionnés pour leur maturité et les bénéfices qu'ils apportent. La liste suivante n'a pas vocation à être exhaustive :

## Gestion semi-automatisée de la Supply Chain

### Gestion des stocks

Des logiciels augmentés par l'intelligence artificielle sont capables d'analyser un grand volume de données internes et/ou externes afin de réaliser une prévision de la demande et d'optimiser la performance de la Supply Chain (optimisation de la gestion des stocks, maîtrise des coûts avec des gains sur les frais de livraison, amélioration de la qualité du stock...). Concrètement, l'outil établit des recommandations sur les actions optimales à réaliser qui sont ensuite validées par les opérateurs de la Supply Chain.

*Solutions clés en main existante. Nécessite d'avoir collecté de la donnée (historiques des consommations, stocks entrepôts et magasin...)*

Temps d'implémentation : *Plus de six mois*

Coût : €€

## Automatisation des inventaires

### Gestion des stocks

Des robots équipés de capteurs et utilisant des technologies de reconnaissance visuelle se déplacent de façon autonome dans les entrepôts ou les rayons de magasins afin d'identifier les produits présents sur les différentes étagères et d'en compter leur nombre de façon précise. Les robots permettent également de détecter des anomalies (produit au mauvais endroit, prix incorrect s'il s'agit d'un rayon...) et d'alerter lorsque le niveau de stock est faible. Cet usage se développe dans différents secteurs. Dans la Grande Distribution, des phases pilotes ont déjà été lancées pour optimiser la rotation des stocks. Dans le secteur de la mobilité, des caméras placées sur des véhicules circulant sur le réseau routier établissent un inventaire des infrastructures routières.

*Solutions clés en main existante qui sont en phase de test*

Temps d'implémentation : *Plus de six mois*

Coût : €€

## Aide à l'approvisionnement

### Achat

Des plateformes SaaS aident les collaborateurs des fonctions achats à gérer le processus d'approvisionnement. L'IA permet d'automatiser les tâches récurrentes du processus et d'assister les acheteurs dans la sélection et la gestion des fournisseurs. En particulier, l'IA identifie et classe les fournisseurs qui répondent le mieux aux critères exprimés en langage naturel par les acheteurs. Pour cela, l'IA analyse les informations disponibles sur le fournisseur et les éléments renseignés par les acheteurs en interne.

*Solutions clés en main existantes*

Temps d'implémentation : *Moins de trois mois*

Coût : €



# ZOOM SUR QUELQUES USAGES À SUIVRE

## Aide à la préparation de commandes

## Gestion des entrepôts

L'IA peut aider les préparateurs de commandes de plusieurs façons : en leur préconisant les commandes à traiter en même temps et les itinéraires à effectuer dans l'entrepôt, en facilitant l'accès des rayons, en réalisant tout ou une partie des préparations de commandes... L'IA peut également être utilisée pour automatiser la préparation des commandes via l'utilisation de robots. Grâce à des technologies de vision par ordinateur, le robot peut récupérer seul les produits de la commande et préparer la commande. Les préparateurs ont alors un rôle de surveillance de l'IA (erreurs, produits mal rangés...). Pour les robots, les paramètres suivants doivent être considérés : nécessité d'une installation d'infrastructures fixes, poids maximum des produits transportés, capacité d'adaptation à de différents types de supports (roll, palettes, chariot), autonomie électrique...

*Différents types de solutions clés en main qui nécessitent un paramétrage important*

Temps d'implémentation et coût : *Variable*

## Optimisation des itinéraires

## Transport

L'intelligence artificielle permet de créer et d'optimiser des itinéraires. Cela est utilisé notamment pour la livraison B2C. En prenant en compte l'ensemble des informations pertinentes disponibles (les localisations de l'ensemble des clients à livrer et les heures de livraison prévues, le trafic routier, les événements particuliers tels que les accidents, la météo...), l'IA capable de proposer les itinéraires les plus pertinents dans le respect des contraintes. Les itinéraires peuvent s'adapter en fonction des évolutions des facteurs externes.

*Solutions clés en main existantes*

Temps d'implémentation : *Moins de trois mois*

Coût : €

## Détection d'anomalies en entrepôt

## Gestion des risques

Des solutions d'intelligence artificielle utilisant des technologies de vision par ordinateur sont capables de détecter différentes anomalies et d'alerter en temps réel sur ces anomalies en les catégorisant. Les anomalies détectées peuvent être multiples et sont adaptées aux problématiques rencontrées dans les entrepôts : intrusions, positionnement erroné de marchandise, non conformités des produits livrés.

*Solutions clés en main sur les problématiques les plus courantes à adapter.*

Temps d'implémentation : *Trois à six mois*

Coût : €€



# IMPACTS SUR LES MÉTIERS, ACTIVITÉS ET COMPÉTENCES

L'intégration d'intelligence artificielle au sein des fonctions logistique et achat va entraîner une évolution des métiers, des activités et des compétences :



## Métiers impactés

Ensemble de la filière : Direction de la Supply Chain, Responsable logistique, Responsables d'entrepôts, Équipes de surveillance, Ingénieurs Supply Chain, Opérateurs d'entrepôt, Responsables fournisseur, Responsables achat



## Activités impactées

Certaines activités se réduisent alors que d'autres prennent de l'importance :

### En baisse

- ↘ Saisir des commandes
- ↘ Calculer manuellement des paramètres pour optimiser la logistique
- ↘ Mettre à jour des informations
- ↘ Préparer des commandes
- ↘ Créer des itinéraires
- ↘ Analyser et comparer des fournisseurs
- ↘ Veiller à la sécurité

### En hausse

- ↗ Superviser le pilotage par IA de la Supply Chain
- ↗ Interpréter les résultats de l'IA
- ↗ Prendre des décisions basées sur une analyse des données
- ↗ Déployer des nouvelles méthodes de réalisation d'inventaires
- ↗ Contrôler la préparation et la conformité des commandes
- ↗ Optimiser les achats en tirant parti des données sur les fournisseurs
- ↗ Exploiter des signaux faibles de retard
- ↗ Contrôler la gestion des flottes
- ↗ Développer la relation client / client interne et fournisseur
- ↗ Renseigner dans les outils certaines informations (nouveau contrat, augmentation de la demande)
- ↗ Paramétrer les outils d'IA



# IMPACTS SUR LES MÉTIERS, ACTIVITÉS ET COMPÉTENCES



## Compétences impactées

Certaines compétences sont à développer ou à renforcer tandis que d'autres sont en baisse :

### Compétences comportementales ou soft-skills à renforcer

- Apprentissage permanent (apprendre à apprendre)
- Capacité d'adaptation, d'agilité
- Aisance digitale
- Esprit critique et capacité à remettre en question les résultats de l'IA
- Prise de décision via l'utilisation d'outils
- Empathie et écoute active
- Posture de « Business Partner »
- Capacité à résoudre des problèmes complexes

### Compétences d'acculturation pour une entreprise data-driven à développer

- Capacité à comprendre et à utiliser les données pour la prise de décision
- Capacité à interpréter d'un œil critique les résultats fournis par les logiciels d'IA
- Capacité à faire confiance à l'IA et à se reposer sur ses résultats

### Evolution des compétences techniques (hard-skills)

#### Moins sollicitées

- Savoir saisir des commandes
- Savoir collecter et compiler la donnée
- Savoir mettre à jour des informations (entrées et sorties, informations fournisseurs...)

#### A renforcer

- Capacité à avoir une vision globale des stocks et de la demande
- Capacité à analyser les performances de la logistique (écarts...)
- Savoir interpréter des résultats de l'IA
- Savoir élaborer des stratégies d'achat et d'approvisionnement
- Capacité à accompagner les clients internes et les fournisseurs
- Savoir s'adapter aux évolutions de la gestion des inventaires
- Savoir suivre et gérer les transports
- Capacité à paramétrer les outils IA
- Capacité à communiquer avec l'IA (nouveau contrats...)
- Capacité à contrôler la bonne réalisation des tâches automatisées



## POINTS D'ATTENTION & CONSEILS

- 1 L'intelligence artificielle est un outil qui **aide les entreprises à s'adapter aux évolutions de leurs enjeux business** : nouvelles attentes des clients, essor de l'e-commerce, traçabilité des produits...
- 2 De **nombreux usages d'intelligence artificielle dans la logistique et les achats sont matures** et sont progressivement mis en place par des entreprises pour améliorer la performance de leur logistique et réduire leurs coûts. Des solutions clés en main peuvent être mises en place assez rapidement.
- 3 De nombreux usages d'IA **nécessitent d'avoir collecté et organisé la donnée sur une période de temps définie ainsi que d'avoir constitué un historique**. Cela peut être un prérequis à la mise en place de certains usages.
- 4 L'IA permet **d'automatiser certaines tâches répétitives des processus logistiques, transports et achats mais surtout de les optimiser grâce à l'utilisation de la donnée** collectée en interne (niveau de stock, consommation, historique...) et en externe (informations fournisseurs...). L'IA améliore les prévisions réalisées et donne de la visibilité sur l'ensemble du business grâce à une meilleure présentation des données.
- 5 Les collaborateurs devront être accompagnés afin qu'ils puissent s'adapter aux évolutions de leur métier. Il est important **de les impliquer** dans les différentes étapes de la mise en place des nouveaux outils afin qu'ils puissent **développer une confiance dans ces outils**.

# PERSPECTIVES



Décryptage des enjeux et opportunités de l'IA  
pour les entreprises et les salariés