



MINISTÈRES
ÉCONOMIQUES
ET FINANCIERS

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Osez
l'IA

Adoption de l'IA

Guide pour la filière logistique
et transport de marchandises

Sommaire

L'IA, une opportunité pour une chaîne logistique plus performante et durable.....	3
Les applications de l'IA dans la filière.....	4
Retours d'expérience : ils ont mis l'IA en pratique.....	6
S'engager pour une IA responsable.....	8
Passer à l'action : Les grands principes	10
Passer à l'action : Les pièges à éviter.....	11
Passer à l'action : Les outils mobilisables.....	13

Ce guide a été nourri par les témoignages de nombreuses entreprises de la filière : qu'elles en soient ici remerciées. Des ressources supplémentaires et des points de contact peuvent être obtenus auprès de :

- France Logistique : innovation@francelogistique.fr
- La Direction générale des Entreprises : innovation-logistique.dge@finances.gouv.fr
- AI Cargo Foundation : contact@aicargofoundation.org

L'IA, une opportunité pour une chaîne logistique plus performante et durable

L'intelligence artificielle s'impose comme un levier majeur d'innovation et de productivité. En automatisant certaines tâches, en accélérant l'analyse de données, la résolution de problèmes ou la conception de produits ou services, l'IA peut constituer un levier de performance sur chaque maillon de la chaîne de valeur.

Pour la filière logistique et transport de marchandises, le potentiel de l'IA est considérable. Ses métiers sont bien adaptés à l'utilisation de l'IA : il s'agit d'un environnement très dynamique, avec de multiples acteurs, une importante circulation de données et des problèmes complexes d'optimisation à résoudre.

Une filière plus forte, grâce à l'IA. La logistique et le transport de marchandises sont à un moment charnière : augmentation des volumes, exigences des parties prenantes, transition environnementale, évolution des compétences, attractivité des métiers, instabilité du contexte international... L'IA représente une opportunité technologique. Mais la véritable transformation est culturelle : elle suppose de former, d'acculturer, de responsabiliser.

L'adoption de l'IA est souvent un défi : en 2025, les entreprises de transport et logistique étaient moins de 10% à déclarer avoir intégré l'IA, derrière les autres secteurs de l'économie, selon une enquête de Bpifrance.

L'IA ajoute un élément d'incertitude dans un paysage économique et technologique déjà exigeant. L'innovation en matière d'IA est très rapide ; le catalogue des solutions disponibles évolue chaque mois. C'est aussi une technologie qui se diffuse dans toutes les strates d'une organisation avec un fort potentiel de transformation. Mais ne pas adopter l'IA, c'est laisser les autres prendre la tête dans la course à l'investissement et à l'innovation, et en fixer les règles du jeu.

Au-delà des promesses, quelles sont les réalités de l'IA dans la filière et comment passer à l'action ? Ce guide cherche à outiller les décideurs publics et privés, en s'appuyant sur des enseignements concrets issus du terrain.

L'IA n'est pas une fin en soi. C'est un outil qui pourra « augmenter » la logistique s'il est bien maîtrisé. L'IA devient progressivement un standard : mieux vaut la tester tôt sur un sujet simple et mesurable, plutôt que la subir plus tard sous contrainte.

L'IA soulève des défis majeurs pour les entreprises, qu'il s'agisse de positionnement concurrentiel, d'évolution des compétences et de l'emploi, d'impact environnemental, de sécurité, de confidentialité et de souveraineté. Ils doivent être pris en compte dès le début d'un projet.

L'IA peut être un choix de souveraineté. Adopter des solutions d'IA françaises ou européennes n'est pas seulement une question de performance : c'est un choix stratégique pour la sécurité des données, le respect des réglementations européennes et l'indépendance technologique.

Finalement, pour réussir, l'IA doit être ancrée dans les opérations, et portée par les équipes. Elle jouera un rôle décisif pour construire une logistique plus durable et plus performante, au service d'une nation résiliente.

A PROPOS DE CE GUIDE

Ce guide a été coordonné, début 2026, par France Logistique, avec les contributions de la Direction générale des Entreprises, AI Cargo Foundation, ainsi que des entreprises et organisations professionnelles de la filière.

Il s'inscrit en cohérence avec le plan « [Osez l'IA](#) » initié par le gouvernement en 2025. Ce plan vise à accélérer la diffusion de l'intelligence artificielle dans toutes les entreprises françaises, et en particulier dans les petites et moyennes entreprises et les entreprises de taille intermédiaire. Son ambition : faire de l'IA un outil accessible, concret et utile pour toutes les entreprises françaises, où qu'elles soient, quel que soit leur secteur, d'ici 2030. Le plan se décline en trois axes, progressivement déployés : sensibilisation à l'adoption de l'IA, formation et accompagnement des entreprises pour identifier les solutions IA pertinentes.

Les applications de l'IA dans la filière

Une filière en première ligne

Avec près d'1,8 million d'emplois, la filière logistique et transport de marchandises joue un rôle essentiel dans le fonctionnement du pays. La feuille de route de la filière le souligne : la France a besoin d'une logistique forte et compétitive, pour assurer notre résilience, pour soutenir le développement économique, et pour l'aménagement des territoires.

Transport par tous les modes, entreposage, gestion des chaînes d'approvisionnement... constituent les maillons des chaînes logistiques, au service de toutes les activités économiques du pays.

Du support aux opérations, des familles d'usage à distinguer

Au sein de la filière, on peut distinguer trois grands objectifs pour l'intégration de l'IA en entreprise :

- Accélération des tâches administratives et des fonctions support
- Optimisation des processus de production
- Amélioration de la relation avec les clients et fournisseurs

Souvent, c'est le premier cas qui prédomine : des solutions d'IA générative sont déployées dans les activités administratives. C'était le cas d'application le plus fréquent au sein de la filière transport et logistique, en 2025 (voir le tableau), mais il ne doit pas masquer le potentiel considérable que l'IA peut représenter pour les opérations.

Dans les pages suivantes, une liste non exhaustive d'exemples est fournie pour donner une image de la variété des cas d'utilisation, et de leur ancrage dans les spécificités des métiers de la filière.

UNE IA OU DES IA ?

L'intelligence artificielle (IA) regroupe un ensemble de technologies capables de simuler certaines fonctions humaines comme l'analyse, la prise de décision, l'apprentissage ou la génération de contenu.

Aujourd'hui, les développements de l'IA reposent largement sur des modèles « auto-apprenants », qui ont besoin de grandes quantités de données pour gagner en performance.

L'IA englobe trois familles principales :

- l'IA générative (pour produire ou résumer du texte, analyser des documents...),
- l'IA prédictive (pour prévoir des retards, des volumes, des ruptures...),
- l'IA d'optimisation (pour trouver le meilleur plan sous contraintes : tournées, chargements, ressources...).

En logistique, la valeur vient souvent de la combinaison des trois.

DOMAINES D'APPLICATION DE L'IA AU SEIN DES ENTREPRISES DU SECTEUR AYANT RECOURS A L'IA

Bureautique et communication	65%
Transport, distribution et tournées	44%
Facturation	39%
Traçabilité des flux	29%
Réception et expédition	28%
Gestion des stocks	27%
Prévision de la demande	27%
Etiquetage	27%
Autres	26%
Emballage et préparation de commandes	25%
Entreposage/stockage	25%
Manutention et conduite d'engins	4%

Source : Enquête AFT dans le rapport OPTL 2025

Exemples d'applications dans le secteur logistique et transport de marchandises

Transport :

- Prévision améliorée d'heure d'arrivée (ETA) et gestion proactive des retards, en combinant l'analyse des données en temps réel et la connaissance du contexte et de l'historique
- Optimisation des plans de transport, en simulant de nombreuses combinaisons possibles, et en exploitant l'historique d'exécution pour améliorer la faisabilité des propositions
- Gestion des litiges de livraison, par l'analyse des éléments de contexte (photos, preuves, etc.) pour déterminer une classification automatique
- Aide à la mutualisation par l'analyse comparée des données de multiples acteurs (transporteurs et donneurs d'ordre)

Intralogistique :

- Optimisation de la planification de production, sur la base d'une prédiction de l'activité
- Amélioration de la stratégie de réapprovisionnement par une meilleure prédiction de la demande
- Automatisation de l'inventaire d'un entrepôt par l'analyse des images de caméras
- Vérification de la préparation d'une commande ou du chargement d'une palette par analyse d'images
- Robot autonome et apprenant, capable de se déplacer dans un environnement inconnu
- Amélioration de l'ergonomie et de la sécurité des postes de travail par l'IA
- Conception et optimisation des organisations par jumeaux numériques

Fonctions support et relations clients :

- Chatbot conversationnel pour assister les clients ou les employés
- Automatisation de tâches répétitives : affrètement, facturation, service client, conformité documentaire... en analysant des documents, en

exploitant le contexte et l'historique et en effectuant des contrôles de cohérence.

- Utilisation de l'IA dans l'écriture de code informatique et tests
- Génération de podcasts et vidéos de formation

Ports :

- Analyse automatique de la position des containers et de leur scellé, sur la base des images issues de caméras dans le port
- Assistance précise à la navigation par l'analyse de données de multiples sources disponibles à bord des navires (radar, sonar, GPS, caméras...)

EN EUROPE ET A L'INTERNATIONAL, LA COURSE A L'IA EST LANCEE

Le port de Rotterdam développe son jumeau numérique, dans lequel l'IA optimisera les opérations et contribuera à la planification du développement des infrastructures.

A Los Angeles, le port renforce ses outils de cybersécurité et prend en compte les nouvelles menaces permises par l'IA qui mettraient en péril les échanges de données entre acteurs portuaires

De grands logisticiens internationaux ont annoncé le déploiement de services aux clients augmentés par l'IA : suivi amélioré, détection d'anomalie...

Si l'Europe est bien présente dans la course à l'innovation, les Etats-Unis sont incontestablement en tête : en 2024, l'investissement privé en IA y était 12 fois supérieur à la Chine et 24 fois supérieur au premier pays européen, le Royaume-Uni (source : université Stanford). Le paysage des grands modèles d'IA disponibles évolue rapidement mais il reste marqué par la domination américaine, même si plusieurs modèles majeurs ont été produits en Europe.

Pour les entreprises européennes, la réflexion sur les outils à adopter ne peut donc se détacher des enjeux de souveraineté.

Retours d'expérience : ils ont mis l'IA en pratique

Les projets d'IA ont souvent un caractère stratégique. Dans ces pages, plusieurs entreprises, de la PME au grand groupe, ont relevé le défi de partager les lignes de force de leurs expériences. Une leçon s'en dégage : les projets les plus réussis ont été co-construits avec les opérateurs, les métiers, qui connaissent le mieux les réalités du terrain.

Daher : un jumeau numérique au service d'un chantier hors normes

« Daher est en charge de la gestion des espaces de stockage du projet ITER dans les Bouches-du-Rhône, où se construit un réacteur à fusion nucléaire. Daher orchestre les composants venant des sept pays du consortium international, vers la dizaine de zones de stockage sur le chantier. Il doit aussi donner de la visibilité aux acteurs sur les prévisions d'espace de stockage disponible à un horizon de deux ans.

Un enjeu est l'évolutivité des zones de stockage, mal prise en compte par des logiciels traditionnels. Daher a mis en œuvre une solution logicielle française d'IA spécialisée en optimisation de réseau, qui repose sur un double numérique qui simule et optimise les flux de composants à transporter. La solution repose sur un agent « d'apprentissage par renforcement profond ».

L'expérimentation ayant fait ses preuves pour optimiser la gestion des flux et des stocks, la décision de déployer cette solution à grande échelle a été prise. »

FM Logistic : l'IA pour accélérer l'analyse de documents

« L'analyse des fiches de sécurité des produits dangereux, obligatoire pour leur stockage sur un site SEVESO seuil haut, est historiquement une tâche longue et complexe car exigeant une analyse détaillée et une compétence spécifique. FM Logistic a optimisé cette tâche essentielle grâce à l'Intelligence Artificielle (IA) couplée à la RPA (Robotics Process Automation).

Après une phase nécessaire d'apprentissage par l'IA et la contribution des experts pleinement intégrés à la démarche afin d'assurer la pertinence du

modèle et sa validation, cette solution accélère désormais drastiquement les processus et garantit une fiabilité maximale :

- 98% de lecture automatique ;
- Temps de traitement divisé par 10 ;
- Disparition du risque d'erreur dans la saisie des données.

Le responsable Qualité Hygiène Sécurité Environnement dispose ainsi d'une synthèse complète pour valider la conformité et alimenter ensuite automatiquement le système de gestion d'entrepôt (WMS). Ce processus est déployé sur d'autres opérations dans d'autres domaines, mais relevant de la même problématique.

Au-delà des gains de performance et de qualité, l'IA s'est avérée un outil intéressant pour permettre aux experts de se concentrer sur des tâches à valeur ajoutée tout en conservant la maîtrise décisionnelle et un respect réglementaire '0 défaut'. »

GXO : un approvisionnement d'entrepôt plus réactif grâce à l'IA

« GXO a expérimenté puis déployé un agent d'intelligence artificielle dédié au réapprovisionnement proactif, avec l'objectif d'anticiper les besoins de réapprovisionnement des zones de picking avant le déclenchement effectif des commandes. Cet agent s'appuie sur l'analyse continue des historiques de commandes, des niveaux de stock, de la rotation des références et de la saisonnalité, pour générer automatiquement des tâches de réapprovisionnement pertinentes, priorisées et positionnées au bon moment.

Cette approche a permis de passer d'un mode de fonctionnement largement réactif, souvent source d'urgences et de ruptures en picking, à une logique d'anticipation. Sur les sites déployés, GXO a constaté une réduction significative du temps consacré au réapprovisionnement, ainsi qu'une amélioration nette de la fluidité des opérations. Plus de 90 % des tâches générées par l'agent d'IA ont été suivies d'une commande dans les jours suivants, confirmant la pertinence des décisions prises en amont.

Au-delà des gains de productivité, ce déploiement a contribué à une meilleure tenue des niveaux de

service contractuels (SLA), à une réduction des déplacements inutiles et à une fiabilisation globale de l'exécution, en particulier dans des environnements à fort nombre de références et à délais courts. »

CEVA Logistics : l'IA au service de la planification des ressources humaines

« CEVA Logistics intègre l'intelligence artificielle pour améliorer l'organisation opérationnelle et accompagner les équipes dans leur quotidien. Cette solution IA vise à optimiser la planification du staffing des collaborateurs dans les entrepôts en fonction des flux réels, en anticipant les pics d'activité et en harmonisant les pratiques terrain.

Basé sur les données historiques et opérationnelles l'outil permet, grâce à la prédiction, d'ajuster les ressources au bon moment, d'assurer une adéquation optimale entre les ressources et les volumes, de positionner les prises de poste au bon moment, et de gérer les pics comme les creux d'activité avec un nombre de ressources au plus près des besoins. En offrant une meilleure visibilité sur les charges à venir, cette solution renforce la capacité des sites à s'organiser efficacement et à absorber les variations d'activité tout en préservant la qualité de service. Les retours des équipes soulignent une prise de décision plus rapide, une planification plus sereine et une organisation quotidienne mieux structurée.

Ce projet met en lumière trois facteurs de réussite : partir d'un besoin opérationnel clair identifié directement depuis le terrain ; accompagner les équipes via la formation, le soutien et l'amélioration continue ; garantir une gouvernance solide pour assurer la fiabilité des données et la cohérence des modèles.

CEVA Logistics a l'ambition de déployer une IA utile et responsable, conçue pour soutenir les équipes, améliorer l'organisation opérationnelle et renforcer la qualité de service au sein de la filière logistique. »

Transports Lachaud : l'IA dans une PME du transport

« Les Transports Lachaud, PME de 50 salariés, ont franchi un cap décisif en intégrant l'intelligence artificielle avec un nouveau TMS en 2025. Dès les premiers jours, les équipes d'exploitation ont mesuré le changement : un agent IA crée automatiquement les ordres de transport à partir des emails et documents reçus, y compris les PDF. Les demandes sont

analysées, structurées puis proposées à la validation de l'exploitant, qui garde la maîtrise tout en gagnant un temps précieux.

Là où la saisie mobilisait auparavant beaucoup de temps et de ressources, quelques clics suffisent désormais pour planifier et transmettre les missions aux conducteurs. Les dossiers complexes sont traités plus rapidement et avec davantage de fiabilité. Ce gain d'efficacité a suscité une réelle adhésion des collaborateurs et de la direction.

Libérées des tâches répétitives, les équipes sont plus sereines, elles se concentrent sur les tâches à valeur ajoutée et leur métier d'exploitant.

Cette première étape réussie encourage l'entreprise à étendre l'usage de l'IA à d'autres domaines, notamment la gestion du parc et la comptabilité. En faisant ce choix technologique, la direction engage une modernisation durable de son organisation et renforce la pérennité de l'entreprise. »

STEF : préserver les informations stratégiques et confidentielles de l'entreprise et ses partenaires

« Le potentiel de l'IA est vertigineux, ses risques également.

Face à la gratuité et la simplicité d'usage apparente des IA génératives grand public, la tentation est forte de se décharger de la rédaction d'une synthèse de réunion. Pour autant, chaque action peut engendrer une fuite de données. Conscient de ce risque, STEF a très tôt traité ce sujet au travers de quatre actions : l'information des collaborateurs, la mise en place d'une IA générative sécurisée (STEF AI), la rédaction d'une Charte éthique de l'IA chez STEF comportant un volet confidentialité et responsabilité des utilisateurs, ainsi que l'intégration d'un volet IA dans la charte informatique.

Au-delà des IA génératives grand public, le recours à des solutions de marché pose également cette question. Avant de choisir un partenaire ou un service dopé à l'IA, il convient de comprendre comment les données fournies sont exploitées et conservées par le prestataire. Cela nécessite là encore d'informer largement les collaborateurs des risques potentiels et des points de vigilance, notamment via les services achats, mais surtout de mettre en place une gouvernance adaptée à même d'arbitrer sur le choix d'une solution externe ou parfois de préférer un développement en interne. »

Geopost : optimiser le réseau de transport grâce à l'IA

« VOS (Visualisation, Optimisation, Supervision) est une solution de jumeau numérique dédiée à l'optimisation du réseau de transport de Geopost. Mis à jour en continu grâce aux données de suivi (colis, scans, mouvements), le jumeau numérique reflète fidèlement l'état opérationnel du réseau et permet de détecter congestions, sous utilisations et déséquilibres de flux.

Au cœur du système, un moteur d'optimisation sous contraintes combinant *data science* et algorithmes avancés simule des milliers de scénarios pour analyser la robustesse de l'offre. Il génère

automatiquement des recommandations opérationnelles : propositions de suppressions de liaisons, reroutages pour rééquilibrer les flux, optimisation des parcours et consolidation dans les hubs. À terme, il suggérera aussi des ajustements fins des horaires et des capacités pour maximiser l'efficacité.

Déjà utilisé par plusieurs *Business Units* (Chronopost, SEUR), VOS a démontré sa capacité à identifier des leviers d'amélioration concrets. Les évolutions en cours visent à étendre son déploiement, proposer un suivi en temps réel et intégrer des modèles prédictifs pour renforcer l'anticipation des volumes. »

S'engager pour une IA responsable

L'IA transforme les activités de l'entreprise, avec des impacts potentiellement majeurs. Il est donc indispensable de mettre en place une démarche assurant la maîtrise du projet et de ses impacts.

Cela passe tout d'abord par la place centrale qui doit rester à l'humain. Les impacts environnementaux et les enjeux de confiance et de souveraineté sont aussi à mettre en haut des priorités.

Placer l'humain au centre

On se représente parfois le déploiement de l'IA comme une grande vague d'automatisation qui va remplacer le travail. Pour une filière qui compte près d'1,8 millions d'emploi, l'enjeu est majeur. Les cas d'usage réellement déployés en transport et logistique à ce jour permettent d'y voir plus clair sur les transformations en cours.

Des compétences à développer

Le premier test provoqué par l'IA est celui de la compétence. Parce que déployer et utiliser l'IA ne s'improvise pas, il faut des équipes formées à tous les niveaux. Il en va de l'IA comme de la digitalisation : sans formation, le risque est de laisser s'accroître les disparités d'acculturation. Les entreprises ne s'y trompent pas : selon Bpifrance, 66 % des PME et ETI accompagnent l'adoption de l'IA par la formation de leurs employés. Avant même de passer à l'IA, c'est donc sur le capital humain qu'il faut travailler.

Pour une IA qui « augmente » et améliore les conditions de travail

Les déploiements réussis sont partis des réalités du terrain : un processus à optimiser, un irritant à contourner, une innovation à concrétiser... Pour que les solutions soient pertinentes, elles doivent prendre en compte la réalité du travail et des opérations. Pour les équipes concernées, c'est l'opportunité d'améliorer leurs conditions de travail. L'IA devient une assistance, un accélérateur. Les tâches pénibles sont prises en charge par l'IA, tandis que les équipes peuvent se concentrer sur les tâches à plus grande valeur ajoutée.

Productivité et attractivité : l'IA peut être un atout

Les témoignages recueillis dans ce guide suggèrent qu'à ce stade, les heures de travail gagnées grâce à l'IA sont souvent redéployées vers d'autres tâches.

Plus largement, l'IA modifie les contours de l'activité : on ne réalise plus les mêmes tâches, et plus de la même manière. Bien utilisée, l'IA peut être mise au service des conditions de travail et de l'attractivité des métiers.

Dans la branche, 34 % des établissements déclaraient rencontrer des difficultés de recrutement en 2025, selon l'AFT. L'IA peut être un atout pour attirer davantage de talents vers des métiers dont le contenu évolue, et faciliter le maintien en activité tout au long de la vie.

Des équipes mieux formées, mieux outillées, pour être plus performantes dans des métiers plus

attractifs : c'est l'ambition que devraient suivre tous les projets d'IA dans la filière.

Une IA durable et maîtrisée

L'IA a un impact sur l'environnement. Elle mobilise d'importantes ressources informatiques, qui ont un impact environnemental en amont (lié par exemple à la fabrication des serveurs) et un impact associé à l'usage (en particulier l'énergie des processeurs).

Selon l'ADEME, le numérique représentait 4,4 % de l'empreinte carbone de la France en 2022, en forte hausse avant même l'arrivée des IA génératives et agentiques qui accroissent ces impacts environnementaux. Si rien n'est fait, la consommation électrique des centres de données pour les usages français pourrait quadrupler d'ici à 2035.¹

Tous les projets d'IA ne se valent pas. Par exemple, les IA génératives et agentiques sont beaucoup plus consommatrices en ressources que les IA « traditionnelles » utilisant l'apprentissage automatique. Il est donc essentiel d'adopter une approche réfléchie, en questionnant les besoins et en évaluant les impacts.

Mesurer les impacts et les réduire

En 2025, l'ADEME a accompagné la première analyse complète du cycle de vie (ACV) d'un modèle d'IA français². Ses résultats ne sont pas généralisables mais donnent de premiers repères sur les impacts de l'IA.

Les impacts en gaz à effets de serre et en consommation d'eau sont liés au fonctionnement des serveurs pour les phases d'entraînement (qui est une étape-clé pour qu'un modèle d'IA apprenne à fonctionner dans un environnement donné) et d'utilisation. Les impacts en consommation de ressources minérales sont, eux, principalement portés par la fabrication des serveurs. Dans l'ensemble, l'impact environnemental dépend de la localisation des centres de données (la France ayant l'avantage de disposer d'une électricité faiblement carbonée) et de la taille du modèle (un modèle plus petit étant plus sobre).

Les premières estimations montrent l'intérêt de développer la connaissance de la technologie par ses utilisateurs, car les choix techniques ont un impact environnemental.

Pour une approche complète, il convient aussi de prendre en compte l'impact « métier » de l'utilisation de l'IA : par exemple, l'optimisation d'une

tournée de véhicules peut réduire leur consommation de carburant et les émissions de CO₂ associées.

Il est essentiel de mener une évaluation environnementale complète du déploiement d'une solution d'IA³. Celle-ci doit prendre en compte les impacts métiers et numériques pour en déterminer l'impact environnemental. Cette évaluation permettra d'engager une démarche d'écoconception visant à réduire les impacts et les coûts⁴.

Et du point de vue des pouvoirs publics, une attention particulière doit être portée aux risques d'effets rebonds liés à l'amélioration d'efficacité apportée par l'IA, qui peuvent partiellement ou complètement annihiler les gains environnementaux permis par le recours à l'IA⁵. Le déploiement de politiques publiques intégrant ces effets rebonds doit donc être anticipé.

Une IA de confiance, soucieuse de la souveraineté

La donnée est un actif et une source d'exposition à des risques majeurs : vol de données, cyberattaques, etc. L'IA amplifie ces risques, et les enjeux de confidentialité et de protection des informations stratégiques doivent être pris en compte dès l'amont d'un projet.

L'adoption de solutions d'IA françaises ou européennes constitue un levier stratégique majeur, renforçant la transparence, la traçabilité et le contrôle des données sensibles, tout en contribuant à bâtir une IA plus sécurisée, conforme et digne de confiance.

RESSOURCES CITEES

1. [Prospective d'évolution des consommations des data centers à court, moyen et long terme de 2024 à 2060, ADEME](#)
 2. [Analyse ACV d'un modèle d'IA de Mistral AI \(Large 2\), réalisé en collaboration avec Carbone 4 et le soutien de l'ADEME en 2025.](#)
 3. Par exemple avec la méthode Empreinte Projet de l'ADEME et [son outil web](#)
 4. Bpifrance propose un accompagnement via le [Diag Ecoconception](#)
 5. [Etude IT4Green, ADEME](#)
-

Passer à l'action : Les grands principes

Le terrain comme point de départ

Les retours terrain montrent que les projets d'IA dans la filière logistique et transport de marchandises fonctionnent lorsqu'ils partent de problématiques opérationnelles claires, avec des objectifs métier précis et mesurables. Les démarches les plus efficaces reposent sur des cas d'usage ciblés, déployés progressivement, afin de démontrer rapidement des gains concrets avant d'élargir le périmètre.

La valeur est maximale lorsque l'IA est intégrée directement dans les processus existants et connectée aux outils en place, permettant de passer de l'analyse à l'action. Enfin, la co-conception avec les équipes terrain joue un rôle déterminant dans l'adoption : elle facilite la compréhension des recommandations et leur appropriation.

Cet aspect doit s'accompagner d'un accompagnement du changement concret, incluant la formation, la transparence des décisions prises par l'IA et un positionnement clair du rôle de l'humain dans la boucle opérationnelle, condition essentielle pour inscrire les gains dans la durée.

Une acculturation indispensable, pour éviter le « POC » éternel

Une première acculturation à l'IA peut passer par l'utilisation d'outils « clés en mains » dans les tâches administratives, notamment en recourant aux robots conversationnels mobilisant l'IA générative pour analyser ou produire un document. Le risque serait d'en rester à cette vision restrictive de l'IA, alors qu'elle a un puissant potentiel de transformation dans les opérations, en modifiant la façon de produire, d'apprendre et de communiquer. Schématiquement, l'acculturation devrait reposer sur ces étapes progressives :

1. Formation et acculturation des dirigeants
2. Mise en place d'une expérimentation ciblée
3. Mesure objective des gains (temps économisé, productivité, qualité, énergie)
4. Industrialisation quand la valeur est démontrée
5. Découverte d'autres cas d'usage, déploiements

Le déploiement de l'IA a un impact en profondeur sur l'entreprise. Même pour une première expérimentation limitée, il est nécessaire de prendre en compte les enjeux-clés qui seront essentiels au succès, en associant les responsables en charge de :

- la gouvernance de la donnée ;
- la cybersécurité ;
- la formation et les ressources humaines ;
- la stratégie et la transformation.

Pas d'IA sans données de qualité sur toute la chaîne

L'efficacité d'un modèle IA dépend directement de la qualité de la donnée. Les entreprises qui ont réussi à déployer l'IA sont souvent passées par une démarche de formalisation d'une gouvernance IA et de consolidation de leur politique de gestion de la donnée. Cela inclut la vérification de la robustesse des fournisseurs.

Plus que jamais, l'IA rappelle que la donnée n'est plus un sous-produit de l'activité : c'est un facteur de production et de compétitivité.

Dans une filière aux maillons multiples, la capacité à échanger des données de qualité entre entreprises est essentielle, et fait l'objet d'un soutien de la part du ministère des transports (voir encadré).

LE MINISTRE DES TRANSPORTS AGIT POUR ACCELER LA NUMERISATION LOGISTIQUE

Les solutions d'IA nécessitent des données en nombre et qualifiées. Pour la DGITM, la digitalisation des plus petits acteurs, qui sont les plus nombreux et interviennent dans la majorité des flux, est essentielle pour une utilisation de l'IA à l'échelle de la filière. Et l'existence d'un langage commun aux acteurs de la logistique constituera un levier structurant pour produire des données homogènes.

Ces priorités, identifiées dans la feuille de route sur la digitalisation de la logistique, constituent le socle sur lequel les solutions IA vont pouvoir se développer à l'échelle de la filière logistique.

Passer à l'action : Les pièges à éviter

Le déploiement de l'IA se fait progressivement. A chaque étape, il est utile de vérifier que les grands pièges sont pris en compte. En voici onze qui couvrent une large palette de situations.

1. Partir de la technologie au lieu d'un problème opérationnel

Risque : déploiement d'un outil impressionnant mais inutile au terrain (exploitation, affrètement, quai, service client...), conduisant à une faible adoption et un retour sur investissement nul.

Solutions :

- Formuler un problème métier mesurable (ex. retards, litiges, km à vide, ressaisies, taux de service).
- Fixer 3 indicateurs-clés avant toute expérimentation (ex. -20% de temps administratif, -10% km de parcours à vide, +2 pts sur l'indicateur de taux de service).
- Choisir un cas d'usage « fréquent + répétitif + douloureux » (ex : documents, planification, contrôle, anomalie).

2. Sous-estimer les enjeux de qualité et de disponibilité des données

Risque : modèles imprécis, décisions erronées, coûts d'industrialisation explosifs. Dans la filière, l'hétérogénéité des formats et la faible intégration SI restent un frein structurel.

Solutions :

- Lancer un diagnostic « data prête à l'emploi » (sources, propriétaires, fréquence, qualité, trous).
- Mettre en place un référentiel minimal (clients, sites, unités, équipements, horaires, statuts).
- Démarrer avec une couche d'extraction/normalisation (plutôt que « refaire tout le SI »).

3. Tenter de connecter tout le monde « en point-à-point » (intégrations spaghetti)

Risque : projet bloqué par la diversité des SI, dépendance à un éditeur, coûts d'adaptations d'interfaces en permanence.

Solutions :

- S'appuyer sur des connecteurs standardisés et une sémantique commune minimale (dictionnaire de données « socle »).
- Viser un espace de partage de données et des échanges maîtrisés (gouvernance + règles + interopérabilité) plutôt qu'une centralisation.
- Exiger la portabilité (formats, API, exports, réversibilité) dans les contrats.

4. Laisser se développer une « Shadow AI » (usage non encadré des IA grand public)

Risque : fuite de données, divulgation de stratégies tarifaires/clients, perte de compétitivité, non-conformité.

Solutions :

- Publier une politique interne simple : ce qui est autorisé/interdit, exemples concrets, sanctions.
- Mettre à disposition une solution sécurisée (compte entreprise, journalisation, filtrage, anti-fuite de données).
- Former 100% des équipes à 3 réflexes : données sensibles, vérification, traçabilité.

5. Négliger la cybersécurité (notamment sur les chatbots et l'IA générative)

Risque : nouveaux vecteurs d'attaque (manipulation du chatbot, détournement d'outils), interruption d'exploitation. Les exigences de robustesse/cybersécurité sont clés sur tout le cycle de vie.

Solutions :

- Impliquer le RSSI dès le cadrage (pas « à la fin du POC »).
- Séparer environnements (dev/test/prod), durcir les droits, secrets, accès aux données.
- Tester : tests d'attaque, scénarios d'abus, logs, supervision et plan de retour arrière.

6. Oublier le cadre RGPD + IA (données personnelles, décisions, traçabilité)

Risque : contentieux, blocage DPO, perte de confiance clients/salariés.

Solutions :

- Cartographier : quelles données personnelles ? quelle finalité ? quelle base légale ?
- Réaliser une évaluation des risques data si nécessaire, documenter la minimisation et la conservation.
- Mettre des garde-fous : explicabilité opérationnelle, droit de recours, validation humaine obligatoire si impact fort.

7. Acheter une « boîte noire » sans gouvernance ni maîtrise (dépendance économique)

Risque : hausse des coûts, impossibilité de changer d'outil, dépendance à un fournisseur hors UE, perte de souveraineté.

Solutions :

- Exiger : clauses de réversibilité, export des données, documentation, SLA, localisation/hébergement.
- Privilégier des briques interopérables et compatibles standards, françaises ou européennes, dans une logique souveraine.
- Organiser une revue annuelle fournisseur (coûts, incidents, performance, alternatives).

8. Confondre POC et industrialisation (« POC éternel »)

Risque : effets d'annonce, aucun déploiement, équipes démobilisées.

Solutions :

- Définir dès le départ les critères de réussite : données, intégration, sécurité, KPI, support.
- Prévoir la maintenance du modèle : versioning, surveillance de la dérive, gestion des incidents, mise à jour.
- Décider vite : *go* / *no-go* / pivot à 8–12 semaines, sur KPI réels.

9. Automatiser sans revoir les processus (et sans « droit à l'erreur »)

Risque : l'IA accélère un mauvais processus ; les exceptions explosent ; le terrain contourne l'outil.

Solutions :

- Reconcevoir le processus cible (qui valide quoi, quand, quelles exceptions).
- Mettre une supervision : seuils de confiance, double-contrôle sur flux critiques, mode dégradé.
- Documenter un plan d'escalade (qui tranche, délais, traçabilité).

10. Ne pas gérer l'adoption (conduite du changement)

Risque : rejet par l'exploitation (« encore un outil »), perte de qualité de service, tensions sociales.

Solutions :

- Co-construire avec 3 profils : exploitation + SI + qualité/RSE.
- Former « par gestes métier » (ex. exploitation quai, service client, affrètement).
- Désigner des référents terrain et mesurer l'usage (taux d'adoption, temps gagné).

11. Mal mesurer le ROI et l'impact CO₂ (ou promettre l'impossible)

Risque : projet stoppé au budget, défiance des partenaires, *greenwashing* involontaire.

Solutions :

- Mesurer la situation avant/après : coûts, délais, qualité, énergie/CO₂.
- Utiliser des cadres reconnus pour la mesure transport (ex. ISO 14083).
- Communiquer sobrement : gains observés vs gains attendus, hypothèses explicites.

Passer à l'action :

Les outils mobilisables

HUIT ETAPES-CLES POUR LES ENTREPRISES

1. Déterminer les objectifs et planifier stratégiquement votre projet d'intégration d'IA à votre entreprise
2. Constituer une équipe projet d'intégration IA en entreprise
3. Choisir les technologies IA pour votre entreprise et vos partenaires
4. Collaborer avec des startups ou des spécialistes de l'intelligence artificielle
5. Intégrer progressivement l'IA avec des projets pilotes
6. Établir des pratiques éthiques, conformes à la réglementation
7. Évaluer et ajuster les performances de vos initiatives d'IA
8. Former et sensibiliser les employés aux technologies et applications de l'IA

Source : Bpifrance

Des formations directement mobilisables

Parmi les nombreuses possibilités de formation sur l'IA, certains programmes sont spécifiquement conçus pour les dirigeants d'entreprises et salariés. Par exemple, Bpifrance Université propose [un cursus orienté vers l'intégration de l'IA dans les entreprises](#).

En complément, France Num (initiative gouvernementale pour la transformation numérique des TPE-PME) recense plusieurs formations de sensibilisation :

- [Comment se former à l'intelligence artificielle](#)
- [Objectif IA : initiez-vous à l'intelligence artificielle](#)
- [Découvrir et comprendre l'intelligence artificielle avec le Mooc Class'Code IA](#)

Des accompagnements sur mesure

Pour aller plus loin, Bpifrance propose un programme « Accélérateur IA », des actions de conseil « Diag IA » et un programme d'accompagnement « Osez l'IA » qui sont recensés [sur cette page](#). Elle propose également [un prêt spécifique IA](#).

A destination des plus petites entreprises, FranceNum propose [plusieurs dispositifs d'accompagnement partout en France](#). Une [liste d'aides financières](#) est également disponible.

Sécurité et cybersécurité

La Direction générale de la sécurité intérieure (DGSI) a publié des [préconisations génériques pour l'usage de l'IA dans le monde professionnel](#) en 2025.

L'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI) publie régulièrement des recommandations, dont le guide « [Développer la confiance dans l'IA par une approche par les risques cyber](#) » qui présente des premiers éléments pour permettre à chaque organisation d'apprécier les risques cyber liés aux systèmes IA.

Pour les entreprises cherchant des points de repère sur la cybersécurité, la DGE a rédigé [8 bonnes pratiques](#). L'ANSSI a aussi développé [un premier diagnostic](#) gratuit à destination des TPE/PME (hors entreprises mono-salariées).

Catalogue des solutions

Le choix de solutions d'IA françaises ou européennes est un levier clé pour le développement d'une IA de confiance.

Le Hub France IA, association reconnue d'intérêt général, met chaque année à jour une [cartographie des offreurs de solutions français](#) dans le supply chain management et la logistique.

Cette publication de référence met en lumière l'écosystème IA français et son évolution au fil des années.

