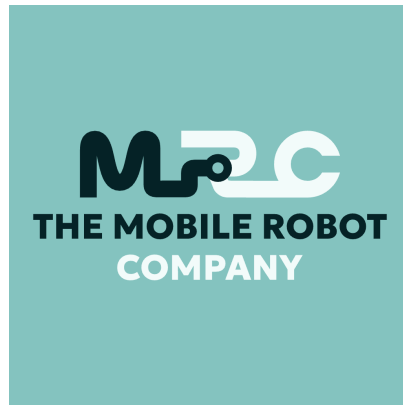




The Mobile Robot Company

Knowledge Center — Concepts et terminologie · 2026-08-04

<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/category/concepts-and-terminology>

Concepts et terminologie

Les concepts et le vocabulaire du J1600 : automatisation avec intervention humaine, Dual Mode, apprentissage et répétition, VDA 5050, principes de l'automatisation du transport de palettes et glossaire complet.



Automatisation avec intervention de l'opérateur

Ce que signifie l'automatisation avec intervention de l'opérateur, comment le travail est réparti entre l'opérateur et le J1600, et pourquoi le maintien d'une personne aux commandes réduit le...



Dual Mode

Le concept Dual Mode — un même véhicule fonctionne comme un transpalette électrique manuel et comme un robot autonome. Découvrez le transfert de commande entre les deux...



Apprentissage et répétition

Le concept d'apprentissage et de répétition — créer des tâches pour le robot en conduisant jusqu'à un point puis en l'enregistrant, sans programmation, sans infrastructure et sans limite...



Terminologie des robots mobiles

Le vocabulaire de la robotique mobile expliqué — différences entre AMR et AGV, SLAM et LiDAR, sites existants (brownfield), gestionnaires de flotte, WMS, champs de protection et place du...



Glossaire

Définitions des termes utilisés dans le Centre de connaissances — d'AGV, AMR et API à l'apprentissage et la répétition, VDA 5050, WMS et au champ de protection à 360°.



Comprendre VDA 5050

Présentation de la norme d'interopérabilité VDA 5050, du problème de gestion des flottes multiconstructeurs qu'elle résout et de ce que signifie sa prise en charge complète par le...



Principes fondamentaux de l'automatisation du transport de palettes

Le marché du transport de palettes en chiffres, l'éventail des solutions allant des transpalettes manuels à l'automatisation complète, les trois obstacles à l'adoption et la place de...

Automatisation avec intervention de l'opérateur

L'automatisation avec intervention de l'opérateur — également appelée collaboration homme-robot ou automatisation centrée sur l'opérateur — est le principe de fonctionnement du **J1600** (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/overview/>). Une personne garde la maîtrise des tâches, prend en charge les opérations de manutention qui exigent une appréciation du contexte et peut reprendre immédiatement la commande. Le robot effectue les déplacements répétitifs et prévisibles. Cette page présente le concept, la répartition du travail et les raisons de ce choix.

Répartition du travail

Opérateur	J1600
Évalue la stabilité de la charge, l'état de la palette, l'encombrement, l'urgence et les situations exceptionnelles	Crée et met à jour une carte 3D, puis se dirige vers les emplacements enregistrés
Prend les palettes et effectue les opérations de manutention manuelle difficiles ou exigeantes	Transporte jusqu'à 1600 kg sur des trajets répétitifs
Sélectionne la destination et l'action à exécuter après la livraison	Évite les obstacles et met en œuvre des champs de protection adaptés à la vitesse
Confirme le passage en mode autonome	Dépose les palettes au sol, puis revient, se gare, poursuit sa tâche ou attend
Reprend ou rétablit la commande manuelle à tout moment	Répète les tâches enregistrées de manière constante

Pourquoi l'opérateur reste aux commandes

La phase finale de la manutention des palettes est particulièrement difficile à automatiser : contrôler une palette, positionner les fourches, évaluer une charge

instable, assurer l'interface avec un convoyeur, choisir au besoin un point de dépose non prévu ou modifier les priorités lorsqu'une ligne de production manque d'approvisionnement. Automatiser ces décisions sans intervention de l'opérateur nécessite généralement une [intégration au système de gestion d'entrepôt \(WMS\) et à la flotte](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/results/lower-integration-complexity/) (https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/results/lower-integration-complexity/), des infrastructures, une configuration par des spécialistes et des processus strictement contrôlés.

En conservant l'opérateur, le J1600 ne considère pas le recours au jugement humain comme une défaillance du système. L'objectif est d'obtenir environ 80 % du [gain de productivité](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/results/productivity-improvements/) (https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/results/productivity-improvements/) apporté par l'automatisation — grâce aux déplacements répétitifs — tout en conservant la [souplesse du mode manuel](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/results/operational-flexibility/) (https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/results/operational-flexibility/) et en réduisant les coûts et les risques de déploiement. Consultez la page sur le [Dual Mode](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/dual-mode/) (https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/dual-mode/) pour comprendre comment s'effectue le transfert de commande sur le chariot.

Situations où le jugement humain surpasse l'automatisation

Les entrepôts sont des environnements encombrés, dynamiques et imprévisibles. La conception prévoit qu'une personne gère notamment les situations suivantes :

1. repérer une palette endommagée — une semelle cassée ou un clou saillant — avant qu'elle ne provoque un danger ou un blocage ;
2. évaluer une [charge lourde en partie haute, inclinée ou mal gerbée](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/sensitive-or-unstable-loads/) (https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/sensitive-or-unstable-loads/) avant de la soulever ;
3. repérer et rabattre une extrémité libre de film étirable avant qu'elle ne s'accroche à un rayonnage ou à un encadrement de porte ;
4. retrouver une palette qui ne se trouve pas exactement à l'emplacement enregistré, au lieu de s'arrêter à cause d'une erreur système ;
5. détecter des fuites ou des angles écrasés avant que les marchandises n'atteignent un client ou une ligne de production ;
6. franchir des plaques de liaison de quai fortement inclinées et des pentes — la pente franchissable en mode autonome est de 0°, les rampes doivent donc être franchies en mode manuel ;
7. improviser un trajet sûr dans une [zone de réception très fréquentée ou encombrée](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/operation-in-crowded-environment/) (https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/operation-in-crowded-environment/)

[environments/](#)) ;

8. modifier immédiatement les priorités de livraison lorsqu'une ligne manque d'approvisionnement ;
9. [apprendre un nouveau trajet](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/each-and-repeat/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/each-and-repeat/>), en s'y rendant au volant puis en appuyant sur **Enregistrer l'emplacement**, sans faire appel au service informatique ;
10. obtenir l'essentiel du gain d'efficacité sans le coût ni la rigidité d'une automatisation complète.

Ces exemples illustrent la [logique de conception](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/company/about/our-approach-to-automation/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/company/about/our-approach-to-automation/>) ; ils ne constituent pas des résultats d'essais comparatifs.

Rôle dans la sécurité

La commande par l'opérateur n'est pas le seul dispositif de sécurité du véhicule. Le J1600 utilise également un automate de sécurité indépendant, des composants certifiés, deux LiDAR 2D de sécurité, des arrêts d'urgence et un champ de protection à 360° adapté à la vitesse. La reprise en main par l'opérateur complète l'[architecture de sécurité certifiée](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-overview/safety-architecture/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-overview/safety-architecture/>), sans la remplacer. Consultez la page expliquant le [fonctionnement de la sécurité du J1600](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-overview/how-j1600-safety-works/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-overview/how-j1600-safety-works/>).

Catégorie de produit

Ce mode de fonctionnement avec intervention de l'opérateur place le J1600 dans une catégorie à part, entre les transpalettes manuels et les [véhicules à guidage automatique \(AGV\)](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/mobile-robot-terminology/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/mobile-robot-terminology/>) classiques : il est davantage automatisé qu'un équipement manuel, mais plus souple et plus rapidement opérationnel qu'un système entièrement automatisé. Pour comprendre le marché qui sous-tend ce positionnement, consultez les [principes fondamentaux de l'automatisation du transport de palettes](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/pallet-automation-fundamentals/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/pallet-automation-fundamentals/>).

Dual Mode

Dual Mode désigne un véhicule qui combine deux modes de fonctionnement : la conduite manuelle, comme avec un transpalette électrique conventionnel, et la conduite autonome déclenchée par l'opérateur. C'est le concept central du [J1600](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/overview/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/overview/>). Cette page présente les deux modes, le transfert de commande entre eux et les raisons de cette combinaison.

Les deux modes

- **Mode manuel** : une personne commande le timon et les fonctions de levage exactement comme sur un transpalette électrique conventionnel. La [conduite manuelle](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/user-guides/manual-operation/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/user-guides/manual-operation/>) permet d'effectuer les prises de palette délicates, les manutentions jusqu'à 1,6 m, les manœuvres d'approche difficiles, la manutention de [charges sensibles ou instables](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/handling-exceptions-and-irregular-loads/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/handling-exceptions-and-irregular-loads/>) et la gestion des [situations exceptionnelles](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/handling-exceptions-and-irregular-loads/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/handling-exceptions-and-irregular-loads/>).
- **Mode automatique** : après que l'opérateur a sélectionné une destination enregistrée et [confirmé le changement de mode](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-overview/manual-and-autonomous-mode-safety/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-overview/manual-and-autonomous-mode-safety/>), le véhicule [circule de manière autonome](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/user-guides/autonomous-operation/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/user-guides/autonomous-operation/>), dépose la palette au sol, puis exécute l'action configurée : retour, stationnement, attente ou poursuite.

Fonctionnement du transfert de commande

L'opérateur lance le fonctionnement autonome depuis l'interface de gestion des tâches et au moyen du bouton physique de démarrage/reprise. Le J1600 demande une confirmation et indique à la personne de s'écarter avant de démarrer. L'opérateur peut reprendre la commande manuelle à tout moment au moyen du timon et des dispositifs de sécurité : les [contacteurs de position du timon](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-functions/tiller-detection/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-functions/tiller-detection/>) commandent l'arrêt d'urgence et la conduite manuelle, tandis qu'un [sélecteur à clé à trois positions](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-functions/mode-selection/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-functions/mode-selection/>) permet de sélectionner la mise hors tension, le mode manuel uniquement ou le mode automatique. Il suffit de saisir ou de

déplacer le timon pour [reprendre immédiatement la commande manuelle](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-overview/emergency-stops-and-manual-takeover/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-overview/emergency-stops-and-manual-takeover/>).

Niveaux de fonctionnalités

Niveau	Fonctionnalités
Fonctions manuelles	Prise et dépose de palettes jusqu'à une hauteur de 1,6 m ; commande manuelle complète au timon
Automatisation de base	Lancement des tâches à l'écran ; emplacements enregistrés ; déplacement autonome vers les emplacements enregistrés ; dépose au sol ; retour vers l'opérateur ; envoi vers la zone de stationnement
Automatisation avancée	Come-to-me ; recharge automatique ; gestion de flotte VDA 5050 ; intégrations par API

Ces niveaux décrivent les capacités du véhicule. Les [offres logicielles Standard et Advanced](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/software/software-comparison/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/software/software-comparison/>) déterminent les fonctionnalités couvertes par chaque licence. Consultez la [présentation de l'intégration](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/technical-integration/integration-overview/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/technical-integration/integration-overview/>).

Pourquoi Dual Mode existe

L'automatisation complète devient coûteuse et rigide lorsqu'il faut supprimer l'intervention humaine dans les étapes qui demandent du discernement — contrôler les charges, positionner les fourches ou s'adapter aux zones encombrées — au moyen d'une intégration au WMS et à la gestion de flotte, de données précises sur les charges et de processus maîtrisés. Avec Dual Mode, ces décisions restent du ressort d'une personne, tandis que les longs trajets sont automatisés. L'équilibre recherché est d'atteindre [environ 80 % d'automatisation plutôt que 100 %](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/results/productivity-improvements/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/results/productivity-improvements/>), avec davantage de [souplesse](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/results/operational-flexibility/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/results/operational-flexibility/>) et un coût initial plus faible.

La conduite manuelle permet toujours de décharger des camions, de manutentionner des charges instables ou sensibles, de circuler dans les zones encombrées et de gérer les situations exceptionnelles. La conduite autonome [supprime les déplacements à pied répétitifs](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/results/reduction-in-manual-walkin) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/results/reduction-in-manual-walkin>

g/). Le produit se place ainsi dans une catégorie intermédiaire entre les transpalettes électriques manuels, les [véhicules autoguidés \(AGV\)](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/mobile-robot-terminology/) conventionnels et les systèmes entièrement automatisés. Consultez les [principes fondamentaux de l'automatisation des palettes](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/pallet-automation-fundamentals/) et l'[automatisation avec intervention humaine](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/).

Dual Mode sur le J1600

Pour découvrir la mise en œuvre propre au J1600 — commandes, séquences de travail et démonstrations — consultez la page produit consacrée à [Dual Mode](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/dual-mode/) ainsi que les [exemples de séquences de travail](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/technical-integration/example-workflows/).

Apprentissage et répétition

L'apprentissage et la répétition constituent la méthode de création de tâches au cœur du [Standard software](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/software/standard-software/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/software/standard-software/>), du J1600 : l'opérateur indique une destination une seule fois en y conduisant le J1600, puis l'enregistre. Le robot peut ensuite s'y rendre de manière autonome, sans programmation, sans projet de paramétrage et sans infrastructure. Cette page présente le concept et ses conséquences pratiques.

Fonctionnement de l'apprentissage

1. [Conduisez manuellement le véhicule dans le site](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/getting-started/creating-the-first-map/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/getting-started/creating-the-first-map/>). Pendant la conduite, le robot crée et met à jour en continu une carte 3D à l'aide du [LiDAR SLAM](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/>) (localisation et cartographie simultanées).
2. Conduisez jusqu'au [point de dépose](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/installation/mapping-and-drop-point-setup/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/installation/mapping-and-drop-point-setup/>), souhaité.
3. [Appuyez sur Enregistrer l'emplacement sur l'écran tactile et nommez le point](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/getting-started/saving-the-first-location/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/getting-started/saving-the-first-location/>).
4. Répétez l'opération pour chaque destination nécessaire.

Le logiciel ne limite pas le nombre d'emplacements enregistrés. Seul l'espace disponible dans l'entrepôt impose une limite pratique. Aucun rail, fil de guidage, réflecteur ni aucune modification du bâtiment n'est nécessaire.

Fonctionnement de la répétition

L'opérateur [prend manuellement une palette](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/manual-pickup-and-autonomous-delivery/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/manual-pickup-and-autonomous-delivery/>), sélectionne sur l'écran tactile une destination enregistrée et le comportement à adopter après la dépose, [confirme le mode automatique](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/user-guides/autonomous-operation/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/user-guides/autonomous-operation/>), à l'aide du bouton physique de démarrage/reprise, puis s'écarte. Le robot se déplace de manière autonome, évite les obstacles et dépose la palette au sol. Consultez les [exemples de processus](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/technical-integration/example-workflows/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/technical-integration/example-workflows/>), pour découvrir les modèles de tâches standard.

Les emplacements se combinent librement

Les emplacements enregistrés sont indépendants les uns des autres. Le robot se rend de sa position actuelle à n'importe quel [emplacement enregistré](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/user-guides/location-management/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/user-guides/location-management/>). Il n'est donc jamais nécessaire de lui apprendre chaque combinaison possible entre un point de départ et une destination. Dix emplacements enregistrés permettent de gérer le [cross-docking](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/cross-docking/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/cross-docking/>) et l'évolution des flux sans devoir apprendre les 10^2 itinéraires possibles.

Pourquoi ce concept est important

- **Utilisation sans programmation** : l'ajout d'une destination est effectué par l'opérateur et ne nécessite pas l'intervention d'un automaticien. Lorsqu'une implantation change, la personne qui constate le changement effectue elle-même la mise à jour.
- **Rapidité** : [la création d'un nouvel emplacement prend quelques minutes](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/temporary-location-setup/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/temporary-location-setup/>) — conduisez-y le J1600 une fois et enregistrez l'emplacement. La [formation des opérateurs](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/getting-started/operator-training/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/getting-started/operator-training/>) dure environ 30 minutes. Un nouvel utilisateur peut généralement créer et lancer sa première tâche autonome en environ 15 minutes.
- **Adaptation aux sites existants** : comme la carte est créée pendant la conduite et mise à jour en continu, l'apprentissage et la répétition fonctionnent dans les [sites existants](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/brownfield-automation/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/brownfield-automation/>), même lorsque [l'implantation évolue](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/dynamic-route-changes/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/dynamic-route-changes/>).
- **Simplicité de mise en œuvre** : grâce à l'apprentissage et à la répétition, l'utilisation de base du J1600 ne nécessite [aucun réseau Wi-Fi](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/installation/network-and-wi-fi-requirements/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/installation/network-and-wi-fi-requirements/>), aucun WMS et [aucune intégration de systèmes](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/results/low-integration-complexity/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/results/low-integration-complexity/>). Consultez [l'automatisation avec intervention humaine](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/>) pour comprendre la philosophie à l'origine de ce choix.

Place du concept dans le produit

L'apprentissage et la répétition sont au cœur du **Standard software**, volontairement limité aux fonctions essentielles. L'**Advanced software** (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/software/advanced-software/>) repose sur les mêmes bases et ajoute **VDA 5050** (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/vda-5050-explained/>), une **REST API** (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/technical-integration/rest-api-documentation/>), **Fleet Manager** (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/technical-integration/fleet-manager-guide/>) et des fonctions avancées de planification des tâches. Consultez la **présentation de l'intégration** (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/technical-integration/integration-overview/>).

Terminologie des robots mobiles

La robotique mobile utilise un vocabulaire très spécialisé. Cette page explique les principaux termes dans leur contexte — leur signification, leurs différences et leur application au J1600. Pour une définition concise de chaque terme, consultez le [glossaire](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/glossary/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/glossary/>).

AGV, AMR et catégorie intermédiaire

Un **AGV** (véhicule autoguidé) appartient à la catégorie classique de l'automatisation intralogistique : ces véhicules suivent des trajectoires prédéfinies et nécessitent généralement une configuration par des spécialistes, des processus maîtrisés et des travaux d'intégration. Un **AMR** (robot mobile autonome) est un terme plus général désignant les robots qui se dirigent en détectant leur environnement plutôt qu'en suivant un système de guidage fixe. Ce terme s'applique également au J1600 et aux engins comparables.

Le J1600 occupe une catégorie intermédiaire entre les transpalettes manuels et les AGV classiques : c'est un véhicule **bimode** (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/dual-mode/>), utilisé à la fois comme un transpalette classique en mode manuel et comme un robot mobile autonome. La possibilité pour l'opérateur de reprendre immédiatement le contrôle est essentielle à cette catégorie — voir [l'automatisation avec opérateur dans la boucle](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/>).

Transpalettes et chariots à petite levée

Un transpalette déplace des charges palettisées au niveau du sol ou à faible hauteur. **Lowlifter** (chariot à petite levée) désigne la catégorie de chariots de magasinage dans laquelle le J1600 a concouru lors de sa candidature au prix IFOY : ces chariots lèvent les charges pour les transporter, et non pour les gerber en hauteur. Le J1600 prend et dépose manuellement les palettes à une hauteur allant jusqu'à 1600 mm et les achemine de manière autonome près du sol.

SLAM, LiDAR et navigation

Le **LiDAR** est un capteur laser qui mesure les distances. Le **SLAM** (localisation et cartographie simultanées) est une technique qui permet de créer une carte tout en déterminant simultanément la position du véhicule sur celle-ci. Le J1600 utilise le **SLAM LiDAR 3D** (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/>), sur un ordinateur industriel d'IA NVIDIA Jetson : il cartographie continuellement l'environnement pendant que l'opérateur conduit, puis se localise et calcule des itinéraires vers les destinations enregistrées, sans rails, câbles ni réflecteurs.

Les capteurs de navigation sont distincts des capteurs de sécurité (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-overview/navigation-sensors-vs-safety-sensors/>). Le LiDAR 3D et la caméra RGB avec IA appartiennent au système de navigation. La protection des personnes repose sur deux scrutateurs LiDAR 2D de sécurité distincts, des composants certifiés (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-overview/safety-architecture/>) et un automate de sécurité.

Champs de protection et niveaux de performance

Un **champ de protection** (champ de sécurité) est la zone surveillée autour du véhicule dans laquelle la détection de personnes ou d'obstacles déclenche une réaction de sécurité. Le champ du J1600 couvre 360 degrés et s'agrandit en fonction de la vitesse (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-functions/safety-field-adjustment/>).

Un **niveau de performance (PL)**, défini par la norme EN ISO 13849-1, classe la fiabilité d'une fonction de sécurité selon une échelle allant de PL a à PL e. Les fonctions de sécurité du J1600 présentent des niveaux compris entre **PL b et PL d** (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-functions/performance-levels/>). Voir comment fonctionnent les dispositifs de sécurité du J1600 (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-overview/how-j1600-safety-works/>).

Apprentissage et répétition

L'apprentissage et la répétition (« teach and repeat ») consistent à demander à un opérateur d'indiquer les destinations en conduisant jusqu'à chacune d'elles et en les enregistrant. Le robot reproduit ensuite ces trajets de manière autonome, sans programmation ni projet de configuration. Il s'agit de la méthode standard de création des tâches du J1600. Voir apprentissage et répétition (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/teach-and-repeat/>).

Gestionnaires de flotte, VDA 5050 et WMS

Un **gestionnaire de flotte** coordonne plusieurs robots : il affecte les tâches, coordonne les déplacements et gère la recharge. **VDA 5050** est l'interface d'interopérabilité qui permet à des robots de différents fournisseurs d'être pilotés par un même gestionnaire de flotte compatible — voir [présentation de VDA 5050](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/vda-5050-explained/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/vda-5050-explained/>). Un **WMS** (système de gestion d'entrepôt) gère les stocks et les processus de l'entrepôt. Les projets d'automatisation complète intègrent généralement le WMS, le gestionnaire de flotte et les robots, tandis qu'une utilisation de base du J1600 ne requiert aucun de ces systèmes.

Sites existants (brownfield) et sites neufs (greenfield)

Un **site existant (brownfield)** est une installation dont l'agencement et les processus n'ont pas été conçus pour accueillir une nouvelle solution d'automatisation, à l'inverse d'un site neuf conçu spécialement à cet effet (greenfield). Le J1600 est destiné à [l'automatisation de sites existants](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/brownfield-automation/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/brownfield-automation/>) : la cartographie 3D s'adapte aux changements d'agencement et la reprise de contrôle par l'opérateur permet de gérer les [situations exceptionnelles](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/handling-exceptions-and-irregular-loads/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/handling-exceptions-and-irregular-loads/>) qui exigeraient sinon des travaux d'ingénierie.

Pour aller plus loin

- [Glossaire](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/glossary/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/glossary/>) — définitions concises de A à Z.
- [Principes de base de l'automatisation des flux de palettes](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/pallet-automation-fundamentals/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/pallet-automation-fundamentals/>) — le contexte du marché qui structure ces catégories.
- [Présentation du J1600](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/overview/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/overview/>) — le produit décrit par ces termes.

Glossaire

Définitions concises, classées par ordre alphabétique, des termes utilisés dans le Centre de connaissances. Pour obtenir des explications plus détaillées sur les principaux concepts, consultez les liens.

A-C

AGV — Véhicule à guidage automatique (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/mobile-robot-terminology/>) ; catégorie classique d'automatisation à laquelle s'oppose le positionnement du J1600, entre les transpalettes à conduite manuelle et l'automatisation complète.

AMR — Robot mobile autonome ; désignation générale appliquée au J1600 et aux solutions comparables d'automatisation mobile.

API / REST API — Interface logicielle permettant d'intégrer le J1600 à d'autres logiciels et équipements ; incluse dans Advanced software (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/software/advanced-software/>). Consultez la documentation de REST API (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/technical-integration/rest-api-documentation/>).

Recharge automatique — Fonction en option permettant au robot de rejoindre une station de recharge, de se positionner et de se recharger au moyen de plaques de contact déployables ; fonction d'automatisation avancée. Consultez Recharge automatique (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/automatic-charging/>).

Boomerang — Schéma de tâche : livrer à destination et revenir (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/deliver-and-return/>) au point de départ ou auprès de l'opérateur. Consultez les exemples de processus (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/technical-integration/example-workflows/>).

Brownfield — Site ou processus existant qui n'a pas été conçu pour une nouvelle solution d'automatisation. Le J1600 est conçu pour les sites existants (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/brownfield-automation/>).

Marquage CE — Marquage européen de conformité ; le J1600 porte le marquage CE. Consultez la Déclaration CE de conformité (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/certificates/ce-declaration-of-conformity/>).

Come to me — Fonction d'automatisation avancée permettant de faire venir le robot à un emplacement au moyen d'une application mobile ou d'une interface Web. Consultez [Come-to-Me](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/come-to-me/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/come-to-me/>).

D-I

Dual Mode — Conduite manuelle d'un transpalette et déplacement autonome déclenché par l'opérateur sur un même engin. Consultez [Dual Mode](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/dual-mode/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/dual-mode/>).

EPAL — Formats de palettes de l'European Pallet Association ; le J1600 prend en charge l'[Europalette EPAL](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/pallet-and-load-compatibility/), [EPAL 3](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/pallet-and-load-compatibility/) et [EPAL 6](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/pallet-and-load-compatibility/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/pallet-and-load-compatibility/>).

Centre de démonstration — Espace géré par un partenaire et équipé d'un robot, de palettes et de chargeurs dédiés aux démonstrations pratiques destinées aux clients.

Fleet Manager — Logiciel associé à chaque robot pour coordonner les déploiements de plusieurs J1600. Consultez le [guide de Fleet Manager](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/technical-integration/fleet-manager-guide/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/technical-integration/fleet-manager-guide/>).

Palette GMA — Format de palette de la Grocery Manufacturers Association ; les variantes à base ouverte sont prises en charge dans les limites dimensionnelles du J1600.

HMI — Interface homme-machine ; le J1600 utilise un [écran multipoint de 15 pouces](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/technical-reference/interface-specifications/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/technical-reference/interface-specifications/>).

Humain dans la boucle — Principe d'exploitation selon lequel l'opérateur conserve la prise de décision, le lancement des tâches, la prise des palettes et la reprise en main. Consultez [l'automatisation avec humain dans la boucle](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/>).

IFOY — Prix international de l'intralogistique et du chariot élévateur de l'année. Le J1600 a remporté le prix [Industrial Truck of the Year 2026](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/newsroom/awards/ifo-award-2026/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/newsroom/awards/ifo-award-2026/>).

IP21 — Indice de protection du J1600 : protection contre les objets de plus de 12,5 mm et contre les chutes verticales de gouttes d'eau ; utilisation en intérieur.

J–P

J1600 — [The Mobile Robot Company](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/company/about/company-overview/) (https://info.mobilerobot.com/fr-fr/company/about/company-overview/)’s transpalette à conduite autonome Dual Mode d’une capacité de 1600 kg. Consultez la [présentation du J1600](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/overview/) (https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/overview/).

LiDAR — Capteur de télémétrie laser. Le J1600 utilise un LiDAR 3D pour la cartographie et la navigation, ainsi que deux LiDAR de sécurité 2D pour les champs de protection.

LiFePO4 — Lithium-fer-phosphate, technologie chimique de la batterie du J1600. Consultez les [caractéristiques de la batterie](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/technical-reference/battery-specifications/) (https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/technical-reference/battery-specifications/).

Lowlifter — Catégorie de chariots de manutention qui soulèvent les charges pour les transporter, et non pour les gerber ; catégorie de candidature du J1600 aux IFOY.

Emplacement de palette — [Destination enregistrée en conduisant l’engin jusqu’à un point](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/getting-started/saving-the-first-location/) (https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/getting-started/saving-the-first-location/), puis en appuyant sur **Enregistrer l’emplacement**.

Performance Level (PL) — Niveau de fiabilité d’une fonction de sécurité selon [EN ISO 13849-1](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/standards/iso-13849-1/) (https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/standards/iso-13849-1/) ; les fonctions de sécurité du J1600 vont de **PL b** à **PL d** (https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-functions/performance-levels/).

POC — [Preuve de concept](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/planning/proof-of-concept-planning/) (https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/planning/proof-of-concept-planning/) ; validation sur site réalisée avant un achat ou un déploiement à plus grande échelle.

S–Z

SLAM — Localisation et cartographie simultanées ; le J1600 exécute le [SLAM LiDAR 3D](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/) (https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/) sur un ordinateur industriel NVIDIA Jetson dédié à l’IA.

Standard software — [Logiciel du J1600 nécessitant peu de configuration](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/software/standard-software/) (https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/software/standard-software/), fondé sur l’apprentissage et la répétition et destiné aux déploiements comportant un seul engin.

Apprentissage et répétition — Création d'une tâche par démonstration : l'opérateur conduit le J1600 jusqu'à un point et l'enregistre ; le robot répète ensuite le trajet de manière autonome. Consultez [l'apprentissage et la répétition](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/teach-and-repeat/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/teach-and-repeat/>).

Timon — Timon de commande manuelle du transpalette ; sur le J1600, il intègre également des [contacteurs de position](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-functions/tiller-detection/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-functions/tiller-detection/>) pour l'arrêt d'urgence et la reprise en main manuelle.

VDA 5050 — Interface d'interopérabilité destinée aux flottes de robots mobiles multiconstructeurs ; entièrement prise en charge par le J1600 avec Advanced software. Consultez la [présentation de VDA 5050](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/vda-5050-explained/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/vda-5050-explained/>).

WMS — Système de gestion d'entrepôt ; non requis pour l'utilisation de base du J1600, mais couramment intégré dans les projets d'automatisation complète.

Champ de protection à 360° — Couverture de protection périphérique assurée par [l'architecture de sécurité à plusieurs niveaux](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-overview/safety-architecture/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-overview/safety-architecture/>) du J1600 ; le champ [dépend de la vitesse et s'étend lorsque celle-ci augmente](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-functions/safety-field-adjustment/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-functions/safety-field-adjustment/>).

Comprendre VDA 5050

VDA 5050 est une interface d'interopérabilité qui permet à des robots mobiles de différents constructeurs de fonctionner dans un même espace sous le contrôle d'un système de gestion de flotte compatible. Cette page présente ce concept aux personnes qui planifient ou évaluent l'automatisation d'une flotte.

Le problème résolu

Sans interface commune, chaque constructeur de robots utilise son propre protocole. Un site exploitant des robots de deux constructeurs se retrouve alors avec deux systèmes de commande incapables de se coordonner, ou doit acheter tous ses équipements auprès d'un seul constructeur. VDA 5050 normalise les communications entre les véhicules et le système de gestion de flotte. Un gestionnaire de flotte compatible peut ainsi coordonner la circulation de véhicules de plusieurs constructeurs dans les mêmes allées.

Ce que cela signifie en pratique

- Un site peut ajouter des J1600 à une flotte VDA 5050 existante sans remplacer son système de gestion de flotte.
- Des robots de différents constructeurs peuvent partager des zones et des itinéraires sous le contrôle d'un même système de coordination.
- Le choix du système de gestion de flotte et l'achat des robots deviennent indépendants : le système de gestion est choisi en fonction du site et les véhicules en fonction de la tâche.

VDA 5050 et le J1600

Le J1600 prend entièrement en charge VDA 5050 avec son [Advanced software](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/software/advanced-software/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/software/advanced-software/>). The Mobile Robot Company travaille également avec des fournisseurs reconnus de systèmes de gestion de flotte VDA 5050. Un déploiement de J1600 peut donc commencer avec une seule unité autonome en [apprentissage et répétition](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documenta) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documenta>

[tion/concepts/teach-and-repeat/](#)), puis intégrer ultérieurement une flotte coordonnée, avec le même matériel et une mise à niveau logicielle.

VDA 5050 fait partie des fonctionnalités avancées, aux côtés de [come-to-me](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/come-to-me/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/come-to-me/>), de la recharge automatique et des intégrations par API. Aucune de ces fonctionnalités n'est nécessaire pour une utilisation de base du robot.

Quand VDA 5050 est nécessaire — et quand il ne l'est pas

Situation	VDA 5050 nécessaire ?
Un robot, un ou quelques flux, tâches lancées depuis l'écran tactile	Non
Plusieurs J1600 coordonnés au sein d'une même flotte	Logiciel de gestion de flotte requis ; VDA 5050 ou Fleet Manager (https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/technical-integration/fleet-manager-guide/).
Flotte de robots multiconstructeurs sous le contrôle d'un même système de gestion de flotte	Oui
Intégration directe aux logiciels ou aux équipements du site	Non — utilisez la REST API (https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/technical-integration/rest-api-documentation/)

Détails du déploiement

Pour connaître les exigences, les étapes de planification et la procédure de mise en service d'une installation VDA 5050 avec le J1600, consultez la [documentation VDA 5050](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/technical-integration/vda-5050-documentation/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/technical-integration/vda-5050-documentation/>) dans la section Intégration technique.

Principes fondamentaux de l'automatisation du transport de palettes

Cette page présente le marché et les technologies liés à l'automatisation du transport de palettes : l'ampleur du segment manuel, les différentes solutions d'automatisation et les raisons pour lesquelles la plupart des palettes sont encore déplacées manuellement. Elle s'adresse aux personnes qui évaluent l'automatisation pour la première fois.

Le marché en chiffres

Le transport de palettes représente un marché important, encore peu automatisé :

- plus d'un million de transpalettes sont vendus chaque année dans le monde ;
- plus de 300 000 sont vendus chaque année en Europe ;
- plus de six millions de personnes utilisent quotidiennement des transpalettes dans le cadre de leur travail ;
- seulement 1 % environ de la manutention des palettes est automatisée.

Le reste du marché non automatisé est dominé par de petites structures, comptant généralement un à cinq conducteurs de transpalette dans une seule équipe, qui ne disposent ni du budget, ni du temps, ni des ressources nécessaires à un projet d'automatisation complète.

L'éventail des solutions d'automatisation

Modèle	Mise en place	Flexibilité	Réduction du besoin de main-d'œuvre
Transpalette manuel	Aucune	Toute la souplesse du mode manuel	Aucune
Engin Dual Mode	Quelques heures	Conduite manuelle et trajets autonomes vers des emplacements enregistrés	Jusqu'à 80 % du temps opérateur consacré aux trajets répétitifs
Système entièrement automatisé	Plusieurs semaines ou projet plus long	Préprogrammé et configuré par des spécialistes	Jusqu'à 100 % de la main-d'œuvre requise pour la tâche si celle-ci est entièrement automatisée

Les solutions manuelles préservent la flexibilité, mais exigent des [déplacements à pied de l'opérateur](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/results/reduction-in-manual-walking/) et du temps de trajet. Une automatisation complète peut supprimer l'intervention humaine pour une tâche, mais nécessite généralement une configuration par des spécialistes, une [intégration des systèmes](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/results/lower-integration-complexity/) — le plus souvent entre le système de gestion d'entrepôt (WMS) et le gestionnaire de flotte —, des infrastructures et des processus stables ; l'investissement nécessaire à un projet d'automatisation complète peut approcher 1 million €. Le [Dual Mode](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/dual-mode/) conserve la conduite manuelle et automatise les trajets, ce qui permet d'obtenir l'essentiel du gain de main-d'œuvre pour une fraction du coût et de la complexité.

Les trois obstacles à l'adoption

Trois obstacles maintiennent le taux d'automatisation du transport de palettes à environ 1 % :

1. **Prix.** Les projets de grande ampleur sont difficiles à justifier économiquement pour un fonctionnement en une seule équipe ; le J1600 [est proposé au prix catalogue de 65 000 €](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/pricing-and-roi/), et une configuration type revient généralement à environ 80 000 €, voire moins.

2. **Flexibilité** (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/results/operational-flexibility/>). Les entrepôts sont complexes et évoluent constamment : palettes endommagées, charges mal placées, encombrements, changements de priorité. Les systèmes rigides s'adaptent mal à ces situations ; consultez la page sur [l'automatisation avec intervention humaine](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/>).
3. **Complexité**. Les projets classiques nécessitent des spécialistes pour la configuration, l'intégration et les modifications. L'[apprentissage et la répétition](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/teach-and-repeat/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/teach-and-repeat/>) permettent au contraire à l'opérateur de gérer lui-même les [modifications de trajet](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/dynamic-route-changes/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/dynamic-route-changes/>).

Ce que signifie « automatiser les déplacements à pied »

La partie répétitive du travail sur palettes, qui demande peu de discernement, correspond aux trajets d'un point à l'autre. La partie qui exige le plus de discernement — contrôler les palettes, engager les fourches, [manipuler des charges instables](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/sensitive-or-unstable-loads/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/sensitive-or-unstable-loads/>), s'adapter aux encombrements — est la plus difficile et la plus coûteuse à automatiser. Automatiser les trajets tout en laissant à une personne les décisions qui exigent du discernement permet d'obtenir environ 80 % du [gain de productivité](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/results/productivity-improvements/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/results/productivity-improvements/>) pour une fraction du coût d'une automatisation complète. Cette répartition des rôles constitue le principe de conception fondamental du J1600 ; consultez la [présentation du J1600](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/overview/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/overview/>).

Les premiers bénéficiaires

- les [petites et moyennes entreprises industrielles](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/industries/manufacturing/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/industries/manufacturing/>) et les [exploitants d'entrepôts](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/industries/warehousing/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/industries/warehousing/>), employant environ un à cinq conducteurs de transpalette ;
- les [sites fonctionnant avec une seule équipe](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/company/about/markets-we-serve/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/company/about/markets-we-serve/>), qui ne peuvent pas justifier un projet d'automatisation de grande ampleur ;
- les petits [prestataires logistiques](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/industries/third-party-logistics/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/industries/third-party-logistics/>), les entreprises de [distribution alimentaire et de produits de](#)

[grande consommation](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/industries/grocery-and-fmcg/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/industries/grocery-and-fmcg/>), ainsi que les sites de [préparation de commandes e-commerce](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/industries/e-commerce-and-fulfillment/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/industries/e-commerce-and-fulfillment/>) ;

- les grands sites comportant des [îlots de travail locaux](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/local-work-cell-automation/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/local-work-cell-automation/>), trop petits ou trop évolutifs pour un projet de flotte conventionnel ;
- les [sites existants](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/brownfield-automation/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/brownfield-automation/>) qui recherchent une automatisation progressive sans modifier leurs infrastructures.

Terminologie connexe

Pour les termes employés ici — AGV, AMR, WMS, gestionnaire de flotte, site existant —, consultez la [terminologie des robots mobiles](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/mobile-robot-terminology/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/mobile-robot-terminology/>) et le [glossaire](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/glossary/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/glossary/>).