



The Mobile Robot Company

Knowledge Center — Fonctionnement dans les zones à forte circulation · 2026-08-04

<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/operation-in-crowded-environments>

Fonctionnement dans les zones à forte circulation

Les zones de circulation d'un entrepôt sont des espaces partagés : des personnes se déplacent à pied, des transpalettes se croisent et des marchandises sont mises en attente là où il reste de la place. Le J1600 est conçu pour circuler en mode automatique au milieu de ce trafic, avec un champ de protection certifié autour du véhicule, et pour rendre la main à l'opérateur lorsque la situation devient réellement chaotique.

Le champ de protection

- Un **champ de protection à 360°** entoure le véhicule et permet les déplacements automatiques en marche avant comme en marche arrière.
- Deux **scanners LiDAR 2D de sécurité**, à l'avant et à l'arrière, assurent une [détection de personnes](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-functions/person-detection/) certifiée. Ils sont [distincts du LiDAR 3D de navigation et de la caméra IA RGB](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-overview/navigation-sensors-vs-safety-sensors/), qui font partie du système de navigation.
- Le champ est **adapté à la vitesse** : il s'étend lorsque la vitesse de déplacement augmente et se réduit lorsque le véhicule ralentit.
- Des **bandes lumineuses bleues** matérialisent au sol la zone actuellement protégée, afin que les personnes à proximité puissent la repérer immédiatement. Des feux blancs indiquent que le véhicule est en mode manuel.

La détection de personnes dans le champ de protection et le [système de freinage](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-functions/braking/) atteignent le [niveau de performance PL d](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-functions/performance-levels/). L'[adaptation de la taille du champ de protection](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-functions/safety-field-adjustment/) atteint également PL d. Un contrôleur de sécurité indépendant, trois boutons d'arrêt d'urgence, un bouton anti-écrasement qui commande l'arrêt et l'inversion de marche, ainsi que des contrôleurs de moteur et des codeurs certifiés complètent l'architecture. Consultez [le fonctionnement des dispositifs de sécurité du J1600](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-overview/how-j1600-safety-works/).

Circulation autour des personnes

Lors d'un essai public, [un utilisateur qui découvrait le J1600 lui a confié une tâche de livraison](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/customer-stories/video-case-stories/) et l'a vu contourner les personnes sur son trajet. Il s'agit d'un comportement normal, pas d'une démonstration exceptionnelle. La [navigation par SLAM LiDAR 3D](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/) actualise en permanence son modèle de l'environnement et contourne les obstacles fixes ou mobiles, à une vitesse maximale de 5,4 km/h. Des zones de circulation privilégiées peuvent être définies afin de maintenir les déplacements automatiques dans des couloirs plus sûrs au sein des zones de production très fréquentées. Consultez [Modification dynamique des itinéraires](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/dynamic-route-changes/).

Avant le démarrage de [tout déplacement en mode automatique](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/user-guides/autonomous-operation/), l'opérateur [confirme le changement de mode](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-overview/manual-and-autonomous-mode-safety/), puis le robot lui demande de s'éloigner. Le mode automatique ne s'active jamais sans avertissement.

Quand la circulation tourne au chaos

Il existe une différence entre une circulation dense et un blocage complet. Une zone de réception saturée, sans voie de circulation dégagée, exige l'intervention de l'opérateur : saisissez le timon — la reprise en main est immédiate — puis [faites passer la palette en conduite manuelle](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/user-guides/manual-operation/). La circulation dans des zones réellement encombrées fait partie des tâches volontairement laissées à l'opérateur. Consultez [Gestion des exceptions et des charges irrégulières](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/handling-exceptions-and-irregular-loads/) et [Travail combiné en modes manuel et automatique](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/mixed-manual-and-autonomous-work/).

Principaux domaines d'application

- Zones de [cross-docking](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/cross-docking/), où des marchandises sont en attente et les mouvements sont permanents
- [Réception des marchandises](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/inbound-receiving/) pendant les pics de déchargement

- Zones de production (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/production-supply/>) où les engins en mode automatique partagent les couloirs avec le personnel des lignes
- Zones de mise en attente (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/buffer-and-staging-management/>), des expéditions lors de la préparation des vagues d'expédition

Aucune courbe de distance d'arrêt ni aucun tableau de distances de sécurité n'est publié. La documentation produit en vigueur s'applique aux décisions de déploiement. Cette conception à plusieurs niveaux vise à rendre le transport plus prévisible et peut réduire les accidents du travail (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/results/safety-improvements/>), par rapport à la manutention manuelle des palettes.