



The Mobile Robot Company

Knowledge Center — Navigation et évitement des obstacles · 2026-08-04

<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance>

Navigation et évitement des obstacles

L'autonomie du J1600 repose sur le **SLAM LiDAR 3D** (localisation et cartographie simultanées), traité par un ordinateur industriel d'IA NVIDIA Jetson. Le J1600 crée et actualise une carte tridimensionnelle pendant qu'un opérateur le conduit, puis se localise et calcule des itinéraires vers des destinations enregistrées — sans rails, fils de guidage, réflecteurs ni modifications du bâtiment.

Capacités

- Apprentissage continu de l'environnement pendant la conduite manuelle.
- Cartographie 3D sans modification de l'infrastructure du bâtiment.
- Calcul autonome d'itinéraires vers des emplacements enregistrés.
- Détection et évitement des obstacles dans les environnements dynamiques.
- Zones de circulation privilégiées pour des itinéraires plus sûrs dans les zones de production.
- Navigation vers n'importe quel point enregistré sans devoir apprendre chaque combinaison possible entre origine et destination.
- Extension aux API, à [VDA 5050](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/vda-5050-explained/) et à la gestion de flotte avec [Advanced software](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/software-and-integrations/).

Le système analyse les structures environnantes jusqu'à une hauteur de 70 m au-dessus de l'engin. Sa cartographie 3D est conçue pour offrir une précision et une fiabilité supérieures à celles de la navigation 2D traditionnelle dans les environnements complexes ou changeants.

Pour obtenir des données détaillées sur la géométrie, la portée de détection, la précision de localisation, la largeur minimale des allées et les catégories d'obstacles, contactez l'entreprise ou un partenaire en précisant les caractéristiques techniques de votre site.

Ensemble de capteurs

- **LiDAR 3D** — cartographie, localisation et détection des obstacles.

- **Caméra IA RVB** — composant de la chaîne de perception.
- **PC industriel NVIDIA Jetson** — calcul embarqué pour le SLAM et la planification des itinéraires.

Capteurs de navigation et capteurs de sécurité

Le LiDAR 3D et la caméra IA RVB font partie de la chaîne de commande et de navigation. [La protection des personnes est assurée séparément](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-overview/navigation-sensors-vs-safety-sensors/) : deux LiDAR de sécurité 2D, des composants certifiés et un contrôleur de sécurité indépendant assurent le champ de protection certifié à 360 degrés. Le système de navigation 3D cartographie et évite les objets, tandis que le système de sécurité 2D assure la [détection de personnes](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-functions/person-detection/), certifiée. Voir la [présentation de la sécurité](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/safety-overview/).

Processus de cartographie

La cartographie s'effectue dans le cadre de la conduite manuelle normale. Lors de la [configuration initiale](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/how-it-works/), l'opérateur parcourt le site en conduisant le robot avec le timon pendant que celui-ci apprend l'environnement. Il enregistre ensuite les [points de dépose](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/installation/mapping-and-drop-point-setup/) en appuyant sur **Enregistrer l'emplacement**. La carte est ensuite actualisée en continu. Les [modifications progressives de l'agencement](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/scenarios/dynamic-route-changes/) ne nécessitent donc pas de [recréer entièrement la carte](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/support/troubleshooting/mapping-problems/).

Adaptation aux sites existants

Comme le J1600 ne nécessite aucune infrastructure fixe et actualise continuellement son modèle de l'environnement, il convient aux [sites industriels existants](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/brownfield-automation/) et aux agencements changeants : [stockage temporaire](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/temporary-storage/), déplacement des zones tampon et zones de réception encombrées. Les LiDAR 3D lui permettent de contourner les obstacles qui apparaissent sur son trajet. Les limites indiquées dans [Environnement d'exploitation](https://info.mobilerobot.com).

[m/fr-fr/products/j1600/operating-environment/](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/operating-environment/)) — sols horizontaux en mode automatique, conditions ambiantes intérieures et planéité du sol — restent applicables.

Pages associées

- [Fonctionnement](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/how-it-works/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/how-it-works/>) — configuration et déroulement d'une livraison.
- [Caractéristiques techniques](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/technical-specifications/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/technical-specifications/>) — liste complète du matériel.
- [Glossaire](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/glossary/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/glossary/>) — SLAM, LiDAR, AMR et termes associés.