



The Mobile Robot Company

Knowledge Center — Charges sensibles ou instables · 2026-08-04

<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/sensitive-or-unstable-loads>

Charges sensibles ou instables

Certaines charges ne doivent jamais être prises en charge en mode autonome : fûts, conteneurs de liquides, empilements dont le centre de gravité est haut, marchandises fragiles ou palettes inclinées. La solution du J1600 consiste à scinder la tâche. L'opérateur met à profit son expérience et son appréciation de la situation pendant la prise et les manœuvres rapprochées ; le robot ne prend le relais que pour les déplacements répétitifs entre ces opérations.

La partie manuelle : l'appréciation au niveau des fourches

En mode manuel (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/user-guides/manual-operation/>), le J1600 se conduit comme un transpalette électrique classique et l'opérateur maîtrise chaque détail :

- **Évaluation de la stabilité** avant le levage — repérage d'une charge dont le centre de gravité est haut, qui est inclinée ou mal empilée.
- **Contrôle de l'état** — détection des palettes endommagées, des angles écrasés ou des fuites avant le transport.
- **Levage maîtrisé.** Les vitesses des fourches (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/dimensions-and-performance/>) sont volontairement modérées : 0,10 m/s en levée à vide, 0,08 m/s en levée à pleine charge, 0,08 m/s en descente à vide et 0,12 m/s en descente à pleine charge.
- **Manœuvres dans les espaces restreints** autour des obstacles et des autres charges, ainsi que lors des approches difficiles, avec détection des palettes et choix de la hauteur sous contrôle manuel.
- **Hauteur adaptée aux besoins** — prise et dépose manuelles jusqu'à 1600 mm ; les fûts et les cages situés dans des positions difficiles sont manutentionnés par l'opérateur en mode manuel.

Les démonstrations de ce cas d'utilisation avec des fûts suivent exactement ce principe : appréciation manuelle pour la partie délicate, puis transport autonome sur la distance restante.

La partie autonome : un déplacement fluide et prévisible

Une fois la charge correctement placée sur les fourches, l'opérateur sélectionne la destination, [confirme le mode autonome](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/user-guides/autonomous-operation/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/user-guides/autonomous-operation/>), puis s'écarte. La phase autonome est conçue pour privilégier la stabilité :

- dépose uniquement au sol — aucune dépose en hauteur n'est effectuée en mode autonome ;
- [fonctionnement sur sol horizontal](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/planning/route-and-floor-suitability/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/planning/route-and-floor-suitability/>) (capacité de franchissement de pente de 0 % en mode automatique) — aucune pente ni aucun pont de liaison de quai en mode autonome ;
- déplacement régulier et reproductible jusqu'à 5,4 km/h avec [éviterment des obstacles](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/>) ;
- un [capteur de détection de charge](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-functions/load-detection/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-functions/load-detection/>) et un champ de protection à 360° adapté à la vitesse sur l'ensemble du trajet — voir [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/>).

Le [centre d'essais de Copenhague](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/company/locations/test-and-demonstration-facility/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/company/locations/test-and-demonstration-facility/>) de l'entreprise valide ce comportement dans des conditions volontairement difficiles, notamment avec des charges remplies d'eau sur des sols réels irréguliers.

Supports de charge compatibles

Les charges sensibles sont souvent placées sur des supports non standard. Le J1600 accepte tout support de charge à base ouverte pouvant être pris par les fourches et respectant son gabarit, notamment les cages ouvertes, les fûts sur supports à base ouverte et les formats autres que les palettes Europe, sous réserve de la géométrie de la base, des dimensions, de la stabilité et de l'appréciation de l'opérateur. Aucune approbation générale ne couvre tous les supports de charge ni les matières dangereuses. Consultez [Cages ouvertes et autres supports de charge](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/open-cages-and-alternative-load-carriers/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/use-cases/open-cages-and-alternative-load-carriers/>) pour connaître les limites précises.

À lire également

- Procédure complète, de la prise à la dépose : [Prise manuelle et dépose autonome](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/>).
- Toutes les décisions qui restent du ressort de l'opérateur : [Gestion des exceptions et des charges irrégulières](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/>)
- Le concept sur lequel repose cette répartition : [Dual Mode](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/dual-mode/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/dual-mode/>) et [automatisation avec maintien de l'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/>).