



The Mobile Robot Company

Knowledge Center — Vue d'ensemble de la sécurité · 2026-08-04

<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/safety-overview>

Vue d'ensemble de la sécurité

Le J1600 (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/overview/>) met en œuvre une architecture de sécurité multicouche comprenant la navigation, les capteurs, un automate de sécurité indépendant, des actionneurs certifiés, la confirmation de l'opérateur et des dispositifs physiques de reprise en main. Un champ de protection à 360 degrés permet les déplacements autonomes en marche avant comme en marche arrière. Cette page présente l'architecture, les niveaux de performance attribués et la [liste de conformité](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/certificates/compliance-statements/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/certificates/compliance-statements/>). Pour une présentation détaillée, consultez [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/>).

Composants de sécurité

- Automate de sécurité indépendant.
- Deux scrutateurs LiDAR de sécurité 2D, un à l'avant et un à l'arrière.
- [Trois boutons d'arrêt d'urgence](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/>).
- Bouton anti-écrasement assurant l'arrêt et l'inversion du sens de marche.
- [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/>).
- [Contacteur 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/>) déclenchant l'arrêt d'urgence.
- Contacteur de position du timon pour la commande manuelle.
- [Codeur de vitesse de déplacement certifié de sécurité](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-functions/speed-monitoring/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-functions/speed-monitoring/>).
- Codeur du sens de marche certifié de sécurité.
- Deux variateurs moteur certifiés de sécurité.

Comportement en fonctionnement

- L'opérateur doit [confirmer le passage en mode automatique](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/user-guides/autonomous-operation/) (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/user-guides/autonomous-operation/>), puis le robot lui demande de s'écarter avant de démarrer.

- Des bandes lumineuses bleues au sol indiquent la zone protégée et l'état du J1600 ; trois bandes lumineuses bleues matérialisent la zone de sécurité active.
- Le [champ de protection s'adapte à la vitesse](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-functions/safety-field-adjustment/) et s'étend lorsque la vitesse augmente.
- La saisie ou le déplacement du timon permet une reprise en main manuelle immédiate.
- La navigation 3D cartographie l'environnement et évite les obstacles, tandis que la [chaîne de sécurité 2D distincte](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-overview/navigation-sensors-vs-safety-sensors/) assure une protection certifiée des personnes — consultez [Navigation et évitement des obstacles](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/).

Fonctions de sécurité et niveaux de performance

Les fonctions de sécurité du J1600 présentent les [niveaux de performance \(PL\)](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safety-functions/performance-levels/) préliminaires suivants, conformément à la norme [EN ISO 13849-1](https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/standards/iso-13849-1/) :

Fonction de sécurité	Niveau de performance
Système de freinage	PL d
Surveillance et commande de la vitesse	PL c
Réglage des dimensions du champ de protection	PL d
Détection de charge	PL b
Relais de courant de charge	PL b
Bouton d'arrêt d'urgence	PL d
Détection des personnes dans le champ de protection	PL d
Sélection du mode automatique/manuel	PL c
Détection de la position du timon	PL c

Ces niveaux s'appliquent à chaque fonction au sein de l'architecture. Ils ne signifient pas que tous les sous-systèmes présentent le même PL.

Normes et conformité

Le J1600 porte le marquage CE (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/certificates/ce-declaration-of-conformity/>). Voici la liste préliminaire de conformité :

Directives et règlement européens

- Directive 2006/42/EC — Directive relative aux machines (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/standards/eu-machinery-requirements/>).
- Directive 2014/30/EU — Directive CEM (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/standards/emc-red-rohs-and-battery-regulations/>).
- Directive 2014/53/EU — Directive concernant les équipements radioélectriques (RED)
- Directive 2011/65/EU — RoHS
- Règlement (EU) 2023/1542 — Règlement relatif aux batteries

Normes

- EN ISO 3691-4:2023 (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/standards/iso-3691-4/>)
- EN ISO 13849-1:2023
- EN ISO 12100:2010 (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/standards/iso-12100/>)
- EN ISO 3691-1:2015+A1:2020 (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/standards/iso-3691-1/>)
- ANSI/ITSDF B56.5-2024 (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/standards/ansi-itsdf-b56-5/>)
- ANSI/ITSDF B56.1-2020 (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/standards/ansi-itsdf-b56-1/>)

Essais de transport des batteries

- Manuel d'épreuves et de critères des Nations Unies, sous-section 38.3 (UN 38.3 (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/certificates/battery-un-38-3-documentation/>))

En résumé, le J1600 répond aux exigences de sécurité de l'UE et des États-Unis, notamment aux normes ISO 3691-4 et ANSI/ITSDF B56.5. Demandez les certificats (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/certificates/>), les rapports d'essai, les

numéros de déclaration, les informations relatives aux organismes notifiés et les homologations propres à chaque pays auprès de l'entreprise ou d'un partenaire.

Avantages et limites

Les fonctions de sécurité intégrées améliorent la prévisibilité du comportement et peuvent réduire les accidents du travail (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/applications/results/safety-improvements/>) par rapport à la manutention manuelle de palettes. Pour les courbes de distance de sécurité, les distances d'arrêt et les données de validation, utilisez la documentation produit à jour afin de prendre les décisions de déploiement et de réaliser les évaluations des risques du site (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/safety-compliance/safe-deployment/site-risk-assessment/>).

Le contrôle par l'opérateur complète les systèmes de sécurité certifiés au lieu de les remplacer — le rôle de l'opérateur (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/user-guides/operator-manual/>) est intégré à la conception, mais ne constitue pas l'unique mesure de protection. Consultez Dual Mode (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/dual-mode/>) et Automatisation avec opérateur dans la boucle (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/>).

Pages connexes

- Section Sécurité et conformité (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/category/safety-compliance/>) — consignes générales de sécurité applicables au site.
- Environnement d'exploitation (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/products/j1600/operating-environment/>) — conditions de site sur lesquelles repose la conception de sécurité.
- Glossaire (<https://info.mobilerobot.com/fr-fr/documentation/concepts/glossary/>) — niveau de performance, champ de protection et termes associés.