

TRIOMOBIL

Sécurité Industrielle avec l'IA

A woman in a yellow safety vest and hard hat stands on the left, holding a clipboard and talking to a forklift operator. The operator is wearing a blue hard hat and a yellow safety vest, sitting on a yellow forklift. They are in a warehouse with blue metal shelving units filled with cardboard boxes. The scene is lit with a blue tint.

**MAXIMISEZ LA SÉCURITÉ ET L'EFFICACITÉ
DE L'INTRALOGISTIQUE GRÂCE À LA TECHNOLOGIE
IOT ALIMENTÉE PAR L'IA**

NOTRE MISSION

**ZÉRO
ACCIDENT.
SÉCURITÉ
MAXIMALE.**



À PROPOS

Des technologies pour que chaque employé rentre chez lui **en toute sécurité**

Présent dans plus de 65 pays, Trio Mobil propose des solutions de sécurité basées sur l'IA et l'IoT, spécialement conçues pour les environnements industriels. Grâce à **une approche innovante et axée sur le client**, nous créons des espaces de travail plus intelligents, plus sûrs et plus efficaces.



1M

d'appareils connectés
dans le monde



2,000+

Clients
internationaux



65+

Pays et en
pleine expansion



R&D interne pour le matériel
et les logiciels



Approche centrée
sur le client



Pionnier de l'IA
et de l'IoT

NOS CLIENTS

Des leaders industriels nous font confiance à l'échelle mondiale.



Trio Mobil fournit des solutions clés en main de pointe dans **65 pays**, améliorant la sécurité et l'efficacité dans **plus de 2 000 sites** industriels à travers le monde.

PROTECTION À 360°

JUSQU'À

↗ **20%**

D'AUGMENTATION DE
L'EFFICACITÉ DE
L'INTRALOGISTIQUE

JUSQU'À

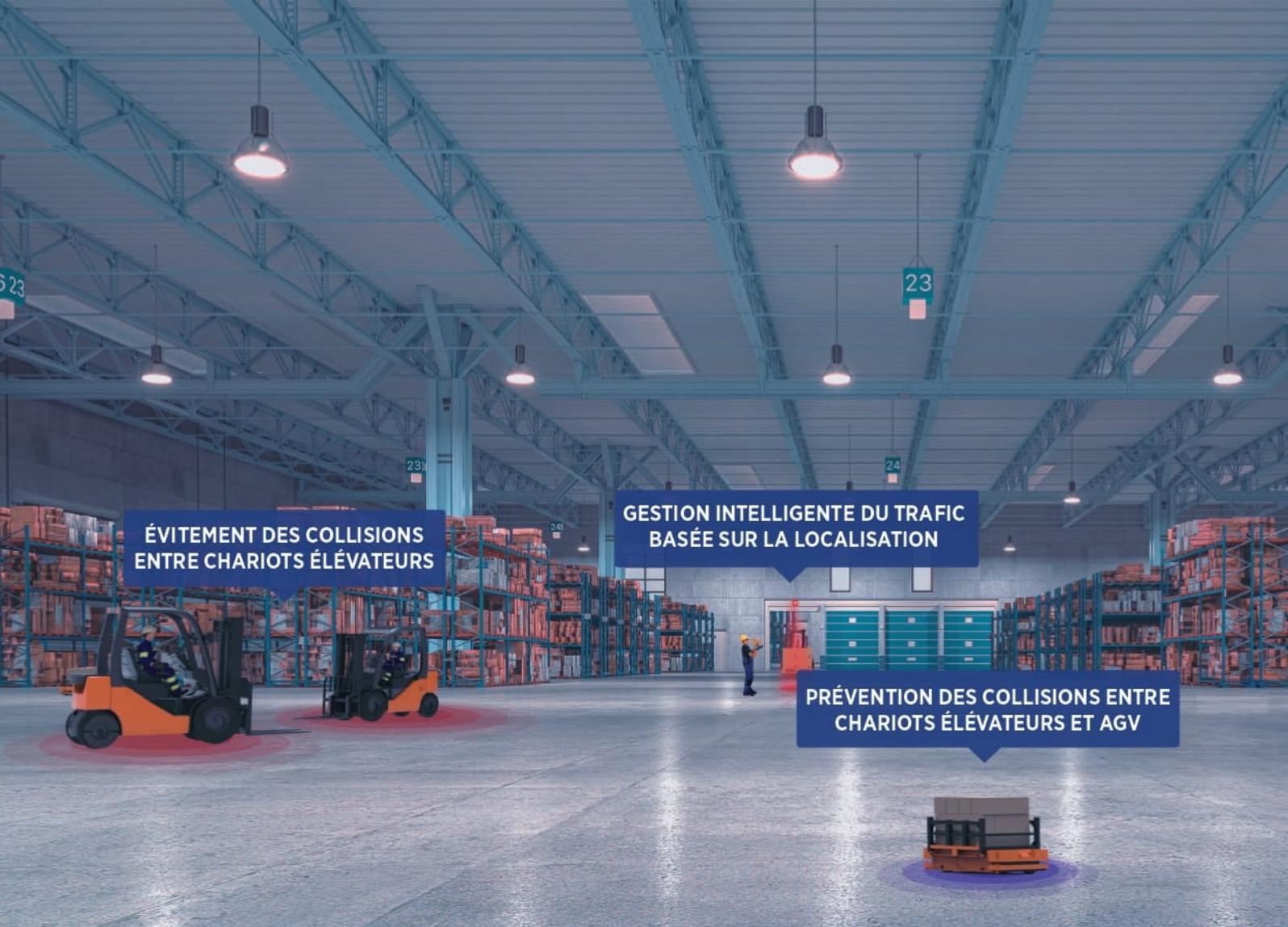
⚡ **98%**

DE RÉDUCTION DES
CAS D'ACCIDENTS
ÉVITÉS DE JUSTESSE

PLUS DE

2 000

INSTALLATIONS
DANS
LE MONDE

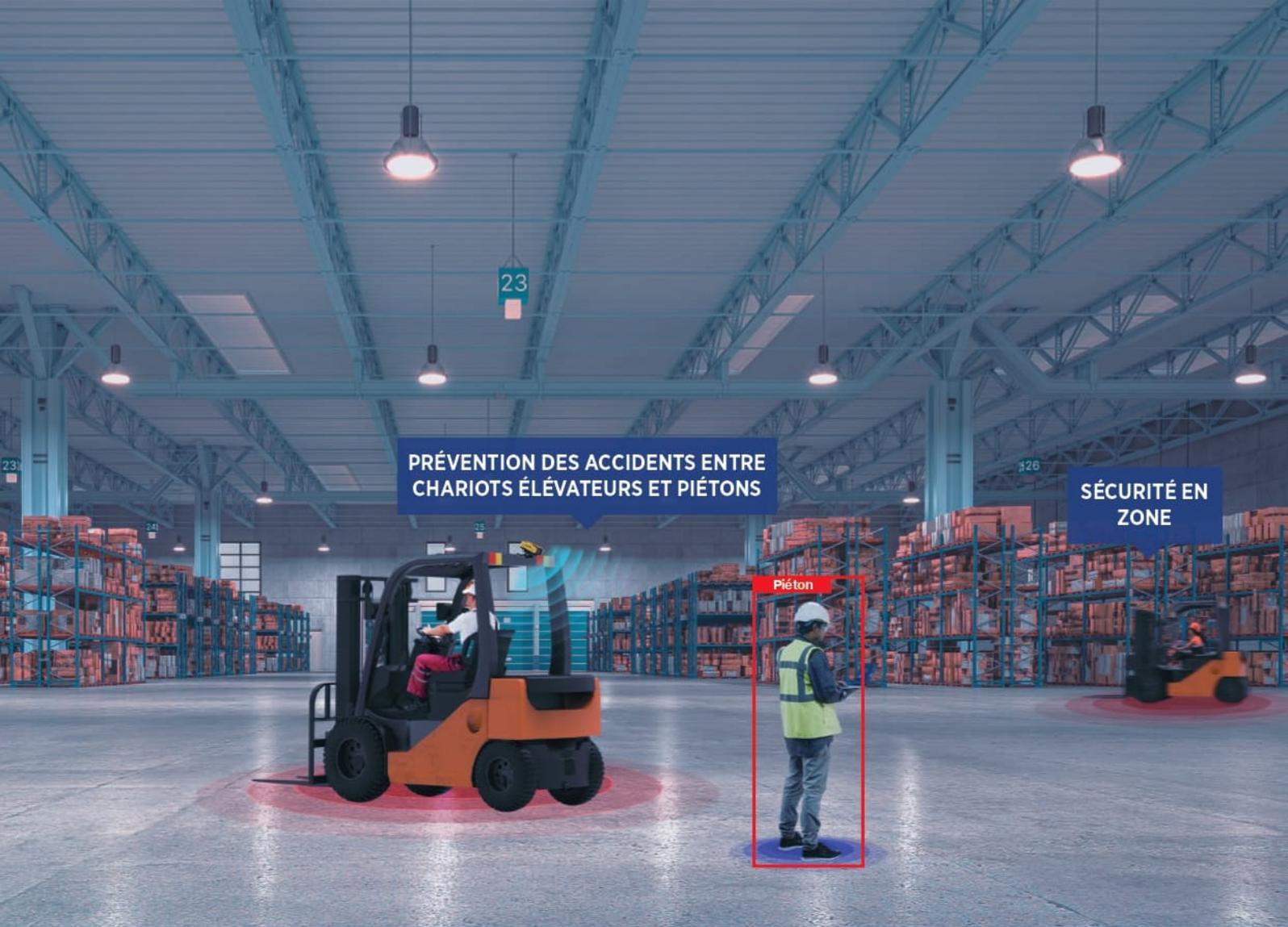


ÉVITEMENT DES COLLISIONS
ENTRE CHARIOTS ÉLÉVATEURS

GESTION INTELLIGENTE DU TRAFIC
BASÉE SUR LA LOCALISATION

PRÉVENTION DES COLLISIONS ENTRE
CHARIOTS ÉLÉVATEURS ET AGV

**UNE TECHNOLOGIE ET DES SOLUTIONS DE
POINTE POUR LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL**



PRÉVENTION DES ACCIDENTS ENTRE
CHARIOTS ÉLÉVATEURS ET PIÉTONS

SÉCURITÉ EN
ZONE



TRIO SAFE-AI

Sécurité des chariots élévateurs et
des piétons alimentée par l'IA



TRUE-AI

La caméra révolutionnaire pour
la sécurité au travail

TRIO SAFE-AI



Découvrez-en plus !

Scannez le QR code pour visionner notre vidéo d'entreprise et découvrir **les solutions de sécurité innovantes de Trio Mobil** en action.



Sécurité des chariots élévateurs et prévention des accidents grâce à l'IA

90% des accidents impliquant des chariots élévateurs sont dus à une visibilité limitée. TRIO SAFE-AI exploite l'IA et la technologie UWB pour prévenir les collisions, même dans les angles morts.

TRIO SAFE-AI améliore la sécurité au travail grâce à :

DÉTECTION DE PROXIMITÉ HAUTE PRÉCISION AVEC IA ET UWB

Détecte en temps réel les piétons, les chariots élévateurs et les équipements de manutention (MHE) grâce à une **détection avec tag et sans tag**, offrant une **couverture à 360°** en intérieur comme en extérieur, sans nécessiter de connexion Wi-Fi ni cellulaire.

RÉDUCTION INTELLIGENTE DE LA VITESSE

Ralentit automatiquement les chariots élévateurs à proximité des piétons ou d'autres équipements de manutention (MHE) grâce à une réduction de vitesse adaptative en une ou deux phases.

ALERTES AUDIOVISUELLES EN TEMPS RÉEL

Avertit instantanément les opérateurs afin de prévenir rapidement les accidents.



Avec TRIO SAFE-AI, les opérations sont plus intelligentes et plus sûres.

PRÉVENTION DES ACCIDENTS CHARIOT ÉLÉVATEUR - PIÉTON

- Détecte les piétons **avec ou sans tags** via caméras IA et technologie UWB.
- Envoie des **alertes en temps réel** aux opérateurs et piétons.
- Applique une **réduction de vitesse à deux niveaux** pour éviter les accidents.



PRÉVENTION DES COLLISIONS CHARIOT / CHARIOT - AGV

- Détecte l'approche de chariots élévateurs et d'autres équipements de manutention (MHE), y compris les AGV et chariots à fourche.
- Émet des alertes en temps réel et réduit dynamiquement la vitesse selon la proximité, améliorant la sécurité et l'efficacité opérationnelle.



SIGNALISATION LED & GESTION INTELLIGENTE DU TRAFIC

- Active des signaux LED pour **améliorer la visibilité** et alerter à la fois les piétons et les chariots élévateurs.
- S'intègre facilement aux feux de circulation et systèmes de projection pour un flux de circulation et une sécurité optimisés.



SÉCURITÉ DES CHARIOTS PAR ZONES

- Réduit automatiquement la vitesse des chariots élévateurs dans les zones à risque élevé, telles que les intersections, les angles morts et les zones piétonnes.
- Réduit le risque de renversements et de collisions en contrôlant intelligemment la vitesse et en **améliorant la conscience situationnelle**.



TRIO SAFE-AI offre des analyses de sécurité détaillées :

VISION INSIGHTS ALIMENTÉ PAR L'IA

Analyse en temps réel des événements de sécurité pour **anticiper les risques**.

ENREGISTREMENT ET LECTURE DES ÉVÉNEMENTS

Capture des incidents pour une **analyse approfondie** et des **rapports de conformité**.

STATISTIQUES DE SÉCURITÉ COMPLÈTES

Suivi des **risques de collision** et des **quasi-accidents** pour **améliorer la sécurité**.

Avec des **insights basés sur les données** et un suivi intelligent, **TRIO SAFE-AI** permet aux entreprises de **mieux protéger leurs employés** et **d'optimiser leurs mesures de sécurité**.



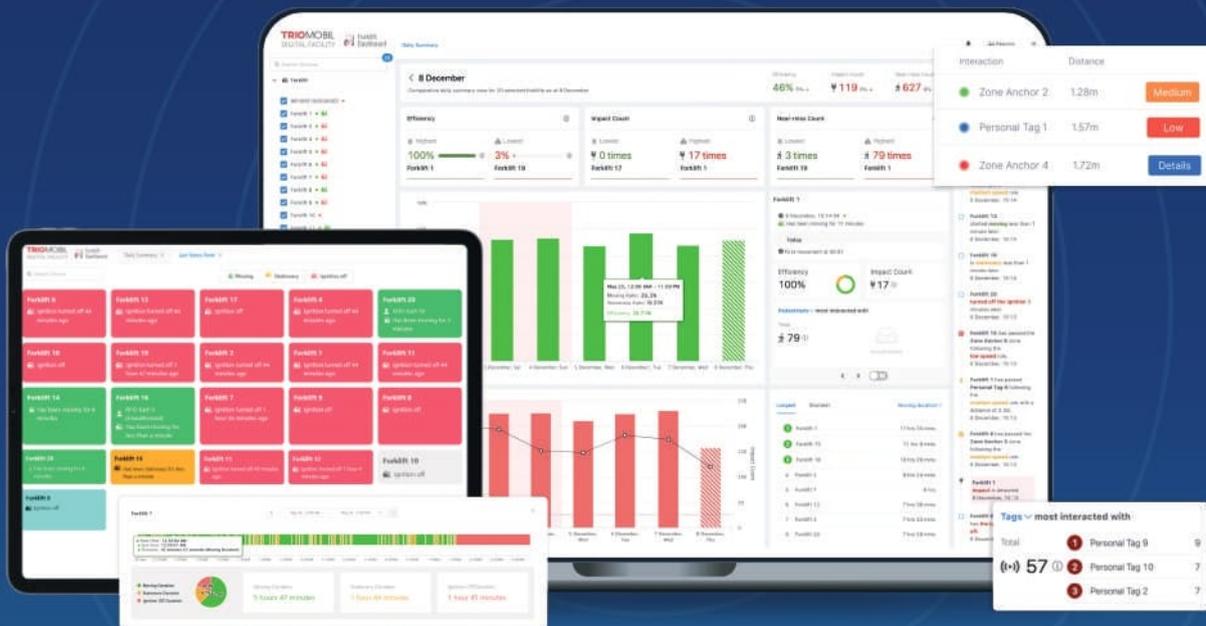
FLEET BRIDGE



GESTION COMPLÈTE DES CHARIOTS ÉLÉVATEURS EN UN SEUL ENDROIT

FleetBridge intègre une gestion avancée des chariots élévateurs, combinant matériel de pointe et technologie cloud.

FleetBridge améliore l'efficacité des chariots élévateurs jusqu'à 30 % et optimise la sécurité avec :



FLEET BRIDGE



CONTRÔLE D'ACCÈS DE L'OPÉRATEUR



DÉTECTION ET GESTION DES IMPACTS



ALERTES EN TEMPS RÉEL



CHECK-LIST AVANT UTILISATION



RAPPORT D'EFFICACITÉ



SUIVI PRODUCTIVITÉ DE L'OPÉRATEUR

TRUE-AI



Caméra IA en Temps Réel pour la Sécurité au Travail

TRUE-AI fournit des solutions de haute précision pour divers scénarios de sécurité au travail grâce au traitement et à l'analyse d'images basés sur l'Apprentissage Profond (Deep Learning) et l'Edge Computing.

TRUE-AI améliore la sécurité au travail grâce à :

DÉTECTION EN TEMPS RÉEL

Utilise des **caméras IA** et le **traitement d'images** pour identifier **les piétons, chariots élévateurs** et **véhicules**, réduisant ainsi les **risques de collision**.

VISIBILITÉ AMÉLIORÉE

Offre une **vue panoramique** pour **éliminer les angles morts**, optimisant la **sécurité dans les zones à haut risque** grâce à une **surveillance précise**.

ACTIONS DE SÉCURITÉ INSTANTANÉES

S'intègre aux **systèmes tiers, machines, alertes sonores** et **TRIO SAFE**, déclenchant des **mesures de sécurité** en quelques **millisecondes** pour **prévenir les accidents**.



SÉCURITÉ DES CHARIOTS ÉLÉVATEURS & PRÉVENTION DES COLLISIONS

TRUE-AI détecte les piétons dans les zones désignées grâce au **traitement d'images** et aux **algorithmes d'IA**.

L'intégration **UWB** peut automatiquement **ralentir** un chariot élévateur si un piéton se trouve dans une zone désignée.

Une alerte audiovisuelle avertit l'opérateur du chariot élévateur.



SÉCURITÉ DES QAIS DE CHARGEMENT

TRUE-AI améliore la sécurité des quais de chargement en détectant les **piétons** et les **véhicules**, en activant des dispositifs de sécurité tels que les **feux de signalisation**, un **système d'alerte audio** qui alerte les piétons et les conducteurs, ainsi que le contrôle des portes via des capteurs.

Le système peut s'intégrer à un **système de calage de roue électrique** et un **verrou hydraulique** pour une couche de sécurité supplémentaire.



SÉCURITÉ DES ZONES MACHINE & PRÉVENTION DES ACCIDENTS

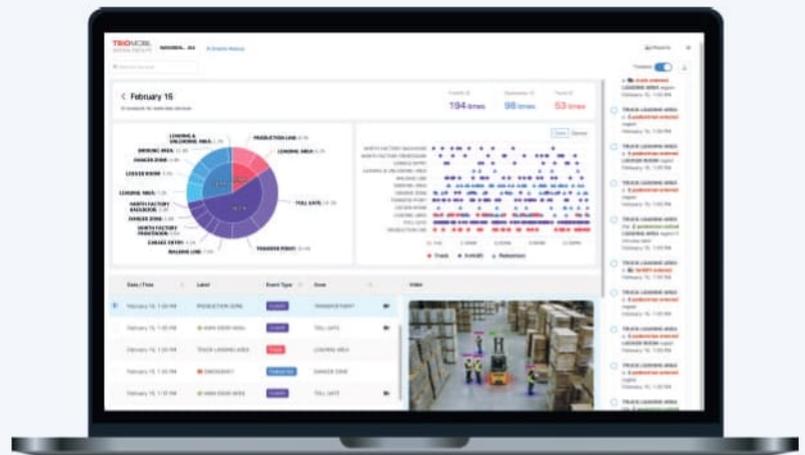
TRUE-AI améliore la sécurité des piétons dans les zones définies grâce à l'utilisation de l'**IA** et de l'**analyse vidéo**.

En cas de danger potentiel, le système **désactive immédiatement la cellule robotisée** ou **alerte les piétons** par des signaux audio et visuels, contribuant ainsi à un environnement plus sûr.



VISION INSIGHTS & SURVEILLANCE CLOUD

La plateforme Cloud TRUE-AI offre des analyses visuelles en stockant des enregistrements basés sur les événements et en fournissant des statistiques pour chaque caméra et chaque zone, facilitant la surveillance des interactions potentiellement dangereuses entre piétons et chariots élévateurs. Grâce à son système conforme au RGPD et à ses analyses de données, True-AI améliore considérablement la sécurité opérationnelle.



TRIO SENSE

TRIO SENSE **détecte les objets en temps réel, s'arrêtant automatiquement pour éviter les collisions et renforcer la sécurité des équipements de manutention (MHE).**

Conçu pour **réduire les risques**, il **protège les opérateurs** de transpalettes électriques et gerbeurs en prévenant les blessures aux pieds, **évitant les collisions** et **déclenchant des alertes sonores** en cas de situations à risque.

Le bouton de contournement temporisé permet un repositionnement en toute sécurité après un arrêt, et le système s'intègre parfaitement à TRIO SAFE pour une sécurité complète.



SÉCURITÉ DES TRANSPALETTES

TRIO SENSE détecte les piétons en temps réel, prévenant automatiquement les accidents et les blessures aux pieds.



PRÉVENTION PROACTIVE DES CHOCS

TRIO SENSE détecte les objets en temps réel, **ralentissant et s'arrêtant uniquement lors du retour** pour éviter tout impact.

Prévention Intelligente pour les Travailleurs

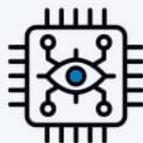
Scannez le QR code pour découvrir comment TRIO SENSE prévient les collisions et assure la sécurité des employés en temps réel.



Les Avantages du Système Trio Mobil



**FUSION COMPLÈTE DE
L'IA ET DE L'IOT**



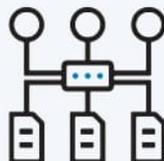
**CAMÉRA IA AVEC
TRAITEMENT EN
PÉRIPHÉRIE (EDGE)**



**RALENTISSEMENT
AUTOMATIQUE DES
CHARIOTS ÉLÉVATEURS**



**GÉOREPÉRAGE
INTELLIGENT & GESTION
PAR ZONES**



**MOTEUR DE RÈGLES
FLEXIBLE POUR
SCÉNARIOS
PERSONNALISÉS**



**INTÉGRATION AVEC DES
SYSTÈMES TIERS
(FEUX DE SIGNALISATION,
LEDS, ETC.)**



**ALERTES ET
NOTIFICATIONS
AUTOMATISÉES**



**SURVEILLANCE
INTELLIGENTE EN
CLOUD**



**SYSTÈME PLUG & PLAY
POUR INSTALLATION
RAPIDE**

Technologie Ultra Wideband Alimentée par l'IA pour une Sécurité Maximale

Le kit de sécurité pour chariots élévateurs comprend l'écran opérateur, les unités de lecture, ainsi que la caméra MOBIL-AI, offrant une couche de sécurité supplémentaire.

ÉCRAN OPÉRATEUR DE CHARIOT ÉLÉVATEUR

L'écran opérateur **Trio Mobil** vérifie s'il existe une situation dangereuse.

L'appareil collecte les données des unités de lecture et envoie des signaux d'alerte au chariot élévateur si nécessaire. Lorsqu'une condition à risque est détectée, il décide de la règle à exécuter et transmet l'information au système du chariot pour déclencher l'action appropriée.

UNITÉ DE LECTURE POUR CHARIOT ÉLÉVATEUR

L'unité de lecture **Trio Mobil** transmet les signaux à l'écran opérateur en communiquant avec les balises de sécurité piéton, les cartes de sécurité des chariots élévateurs et les ancres de zone.

Elle collecte les données sans fil et les transmet à l'écran opérateur via une connexion filaire.

ÉCRAN OPÉRATEUR DE CHARIOT ÉLÉVATEUR

MOBIL-AI

MOBIL-AI est une caméra IA en temps réel utilisant le traitement d'image et la technologie edge pour la détection des piétons en environnement industriel, améliorant ainsi la sécurité.

Sa conception robuste, sa compatibilité en extérieur, et sa protection IP assurent une durabilité élevée.

Elle prend en charge jusqu'à trois caméras, automatise les alertes, déclenche le ralentissement des chariots pour éviter les accidents, fournit des analyses continues de la sécurité, et garantit la conformité RGPD en matière de protection des données.



Produits Clés

TAGS PIÉTONS

Le **Tag de Sécurité Piéton Trio Mobil** est un dispositif qui communique avec l'écran opérateur via une connexion sans fil à l'unité de lecture du chariot élévateur.

Le dispositif, certifié IP65, est adapté à une **utilisation en intérieur comme en extérieur**.

L'autonomie de la batterie du tag piéton est d'environ **12 à 14 jours**.

Un câble de charge Micro USB standard permet de recharger les tags de sécurité piétons.



ULTRA TAG

Le **Ultra Tag de Trio Mobil** assure une **sécurité à 360° des chariots élévateurs**, une prévention intelligente des accidents par l'IA, et une **réponse d'urgence** avec détection de chute et bouton SOS.

Il optimise les flux de travail grâce au **suivi RTLS**, améliore l'ergonomie, et sécurise les accès avec des **tags longue durée** pour une protection maximale sur le lieu de travail.



TRUE-AI

TRUE-AI effectue des analyses par intelligence artificielle via des caméras et capteurs intégrés.

Il génère des solutions de haute précision pour divers scénarios de sécurité au travail, en combinant le **traitement d'image**, le **Deep Learning** et l'**Edge Processing**.

L'IA fonctionne en **Edge Processing**, sans besoin de connexion réseau ou de serveur cloud.

- Puce IA intégrée avec support double caméra
- Calibration automatique
- Contrôle matériel/logiciel automatisé, correction d'erreurs et reporting



TRUE-AI

Révolutionner la sécurité : Découvrez les solutions avancées de Trio Mobil

Découvrez des **solutions de sécurité de pointe** adoptées par des **leaders mondiaux**. Des systèmes de sécurité pour chariots élévateurs alimentés par l'**IA** aux **analyses vidéo en temps réel**, nos technologies innovantes **préviennent les accidents et améliorent l'efficacité** grâce à une **intégration fluide de l'IoT et de l'IA**.



Nos solutions **TRIO SAFE** et **FleetBridge** ont été déployées avec succès sur **14 sites**, incluant des solutions **RTLS** et de **Point de Rassemblement d'Urgence** dans **4 entrepôts frigorifiques Unilever**, entraînant une nette amélioration de l'**efficacité opérationnelle** et des **mesures de sécurité**.



L'intégration des solutions **TRIO SAFE** et **RTLS** chez Ford a renforcé la sécurité et entraîné **une augmentation significative de la productivité**. Ce projet a été **reconnu à l'échelle mondiale** et a remporté le prestigieux **Prix de la Meilleure Pratique du Concours HSE**.



Smurfit Westrock a adopté notre système avancé **TRUE-AI d'analyse vidéo en temps réel** pour renforcer la sécurité sur ses sites. Cette technologie a été déployée sur **plus de 10 installations**, et son **approche innovante a été saluée**, conduisant à une expansion dans plusieurs pays.



L'intégration de la structure **RTLS** et d'un **système anti-collision de porte** chez Mercedes-Benz a non seulement amélioré la sécurité mais a également **numérisé les opérations de fin de ligne**. Cette mise en œuvre illustre l'engagement de Mercedes-Benz à créer un **environnement de travail plus sûr et plus efficace**.

Découvrez des opérations sécurisées avec la technologie de pointe de Trio Mobil

Scannez le QR code pour explorer les Témoignages Clients de Trio Mobil et voir comment nos solutions transforment la sécurité en milieu industriel.



Notre objectif zéro accident aide nos clients à prévenir les accidents du travail dans leurs opérations intralogistiques.

Notre système associe du matériel IoT, des caméras IA et un logiciel basé sur le cloud pour renforcer **la sécurité des installations** et optimiser leur **efficacité**.



TRIOMOBIL

Sécurité Industrielle avec l'IA

Scannez le QR code pour plus d'informations



www.triomobil.com