

QENVI ROBOTICS

→ L'Intelligence Artificielle à votre service

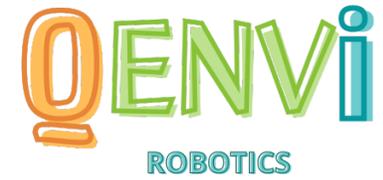


**QENVI**  
ROBOTICS

Au cœur de l'innovation



# Présentation du groupe QENVI



L'histoire du groupe **QENVI** commence en 2008 dans le technopôle de Sophia-Antipolis près de Nice. La maison mère **QENVI** est composée d'experts :

- Dans l'accompagnement aux certifications Qualité/Sécurité/Environnement/Lean 6sigma ; la stratégie d'entreprise ; prestations IT
- Dans les prestations en ingénierie (informatique, embarqué, robotique, IA).

**QENVI est agréée CIR**



Dans le cadre de ses prestations en QSE/Lean 6 sigma, **QENVI** relève auprès de ses clients la problématique de la pénibilité et son coût dans les industries, mais aussi le manque de solutions flexibles de port de charges et adaptées aux différents processus.

En 2016 **QENVI** crée sa filiale **QENVI Robotics** qui propose ses robots standards personnalisables qui ont des fonctions suiveurs et/ou autonomes pouvant porter des charges jusque 150kg ou 300kg.

**QENVI Robotics** développe pour ses clients des robots sur mesure pouvant porter jusqu'à 2 tonnes : fauteuil roulant, brancard, machine hydraulique...

**QENVI Robotics** vous propose ses logiciels de : Gestion des stocks, Gestion de la flotte.

Des brevets déposés en France et en Europe (10 pays).



# QUI SOMMES-NOUS ?



2008

Création de la filiale QENVI ROBOTICS  
Gestion des stocks

QENVI À SOPHIA-ANTIPOLIS

2016

Agrément CIR, + 10 brevets en Europe  
Robots suiveurs

2018

Solutions sur-mesure (fauteuils roulants,  
brancards, machine hydraulique...)

2020

Ouverture de l'agence de Toulouse

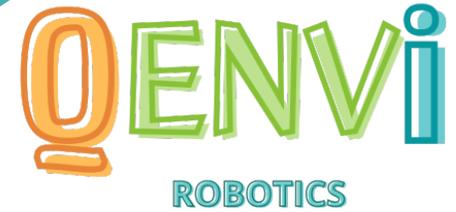
2021

Gestion de la flotte  
Robots Autonomes

2022

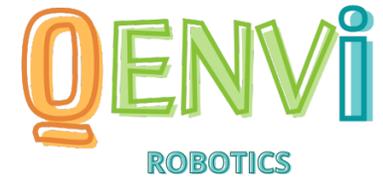
Entrée en jeu des investisseurs  
Ouverture de l'agence de Lyon

2023





# L'ÉQUIPE QENVI ROBOTICS



**LAURENT  
VAN DEN REYSEN**  
FONDATEUR ET CEO

Ingénieur issu de Centrale Lille, Laurent cumule plus de 30 ans d'expérience dans l'optronique, la robotique, l'informatique, la qualité et la gestion de projets au sein du groupe Sopelem, CapGemini, PSA, Sema Group et Atos Origin.



**MARIANNE RAY**  
RESPONSABLE BUSINESS  
DEVELOPPEMENT, MARKETING, RH

Marianne rejoint QENVI en 2015 après avoir obtenu un master en administration des affaires au MBway de Nice et un bachelor en mécanique à l'Université de Technologie de Troyes



**ARTEM MELNYK**  
RESPONSABLE  
R&D/ROBOTIQUE

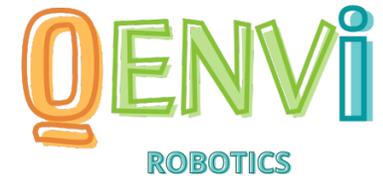
Artem a plus de 15 ans d'expérience en R&D et Robotique auprès de l'INRIA et Amadeus. Il a rejoint QENVI Robotics en 2019, après avoir obtenu un doctorat en informatique / automatique et traitement du signal en 2014.

**Les équipes techniques:**  
L'équipe QENVI est composée de +30 ingénieurs consultants passionnés des métiers de l'informatique, la robotique, l'embarqué et l'IA.

L'équipe **QENVI Robotics** est composée de 4 ingénieurs en robotique à temps plein et d'ingénieurs à temps partiel



# Equipe QENVI ROBOTICS



**MARTIN**  
ROBOTICS Engineer

AI / Robotics ENSTA Engineer 2021 +  
signal processing 2022



**OLGA**  
ROBOTICS technician  
Electrotechnic Engineer 2004



**ICHRAK**  
ROBOTICS Engineer

Electrician Engineer 2018 + electronic 2020 +  
robotics, IOT Univ Toulon 2021



**XAVIER**  
IT Engineer  
IT architecture Engineer 2011

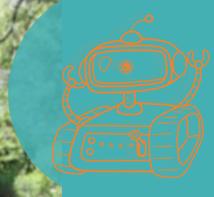


**ALENA**  
ROBOTICS Engineer

Robotics CENTRALE NANTES engineer 2022  
Mecatronics ITMO bachelor 2019



**CALVYN**  
IT Engineer  
IT Software Engineer 2019



**JUN**  
ROBOTICS Engineer

Mathematics ENSEEIHT Engineer 2012  
AI/vision UTT PHD 2017



**WIFEK**  
IT Engineer  
Distributed IT Engineer 2018



## Nos produits standards : 2 bases personnalisables

Ils portent 150kg et 300kg et peuvent être munis des **fonctionnalités « suivi » et « autonomie » au choix ou en combinaison.**

**Petit et maniable, le Qbot150 permet une manutention optimisée dans les allées étroites de votre entrepôt.**



*Le robot « **Qbot150** » peut porter vos charges jusque 150kg. (\*)  
Autonomie de la batterie de 7h.  
Batterie interchangeable rackable*

**Imposant et maniable, mettez le Qbot300 à l'épreuve dans le port de vos charges les plus lourdes !**



*Le robot « **Qbot300** » peut porter vos charges jusque 300kg. (\*)  
Autonomie de la batterie de 7h.  
Batterie interchangeable rackable*

Tous les robots QENVI Robotics sont certifiés CE selon les directives européennes :  
- machine, radio, BT et CEM.  
(voir ISO3691-4 chariot sans conducteur)



# Vos solutions sur mesure

Transformer la structure de votre choix en robot suiveur et/ou autonome.

Pour porter des charges jusqu'à 2 tonnes.

**QENVI Robotics a déjà robotisé:**

- des fauteuils roulants,
- une machine hydraulique portant 650kg.
- Une mule tout terrain à chenilles

Envoyez-nous votre base à robotiser



**QENVI Robotics** robotise puis vous renvoie votre nouvelle machine lorsqu'elle est prête.

**Vous avez des idées ?**



**Discutons-en !**





# Exemples de personnalisations



*Qbot150 personnalisé Coffre*



*Qbot150 personnalisé Coffre*



*Qbot150 personnalisé Rouleaux*



*Qbot150 personnalisé Rouleaux*

Personnalisez la forme, les fonctionnalités et la puissance de vos robots selon vos besoins !  
(sur devis)



*Fauteuil roulant*



*QBOT-300*



*QBOT-300*



*Qbot150 personnalisé Ridelles*



*Robot suiveur de vélos: jusque 25 km/h!*



# Deux fonctions disponibles au choix ou en combinaison

|   | Fonction « Suivi »  | Fonction « Autonomie »  |
|---|---|---|
| <b>Description</b>                            | Permet à votre robot de vous suivre dans tous vos déplacements.   | Permet au robot de se mouvoir de manière autonome au sein de l'établissement.   |
| <b>Mise en marche du robot</b>                | Immédiat : Un simple bouton pour allumer cette fonction. Le robot est opérationnel immédiatement. Il suit une balise que vous détenez dans tous vos déplacements. | Immédiat : Un simple bouton pour allumer le robot. Un dispositif avec écran tactile relié à internet permet de choisir la destination voulue dans l'établissement. Lorsque vous sélectionnez la destination sur l'écran, le robot se déplace de manière autonome vers la destination choisie. |
| <b>Infrastructure / préparatifs à prévoir</b> | Aucune infrastructure à prévoir. Pas de coûts supplémentaires.  | Intervention de l'équipe technique afin d'analyser votre environnement et mettre en œuvre la cartographie de votre établissement. Les trajets sont programmables grâce au logiciel de gestion de la flotte.   |
| <b>Environnement des déplacements</b>         | Le robot peut se mouvoir en intérieur comme en extérieur.   | Le robot ne fonctionne qu'au sein de la cartographie établie.   |
| <b>Sécurité</b>                               | Un système sécurisé avec un bouton d'arrêt d'urgence et l'évitement des obstacles.  | Le robot détecte, évite les obstacles et les apprend automatiquement afin de les intégrer à la cartographie. Bouton d'arrêt d'urgence.  |
| <b>Vitesse</b>                                | La vitesse de déplacement réglable et se module en fonction des obstacles à proximité.  | La vitesse de déplacement réglable et se module en fonction des obstacles à proximité.  |



# Cobotique : SUIVI = humain + robot

Le cobot, ou robot collaboratif, est un robot destiné à effectuer des travaux en collaboration avec l'Homme dans le but de le libérer des tâches pénibles à faible valeur ajoutée et d'améliorer sa productivité.

## Un segment important de la croissance du secteur

Les robots collaboratifs sont les éléments de l'automatisation industrielle qui enregistrent la **plus forte croissance**

## Une mise en place facilitée

L'installation des cobots est **simplifiée** et demande **moins d'aménagements**. Les cobots sont **déployés** dans des **espaces ouverts** et peuvent **s'adapter** à leur environnement



## Un outil au service des enjeux RSE

La **cobotique** permet de **répondre** à plusieurs **problématiques** au sein des **entreprises industrielles**

- Accidents de travail
- Troubles musculosquelettiques chez les employés
- Manque d'outils de manutention et de facilité dans leur mise en place
- Manque d'efficacité dans les opérations de déplacement
- La difficulté de recrutement
- **Une meilleure acceptation**



# Robotique : AUTONOMIE = robot

Le robot autonome remplace l'homme dans les tâches répétitives.

## Un segment en très forte croissance

Les **robots** sont les éléments de **l'automatisation industrielle** qui enregistrent la **plus forte croissance**.  
**Un ROI très important.**

## Une mise en place à surveiller

Des **robots autonomes** doivent être accueillis après une analyse fine des process.

Leurs environnements d'évolution doivent être étudiés et correspondre à des **normes**.

Pas de limite à un environnement cartographié, on peut aller à l'extérieur.

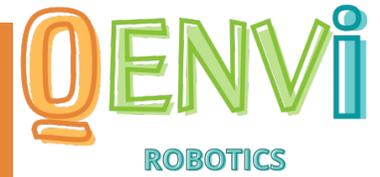


## Un outil d'accélération

- Accidents de travail
- Troubles musculosquelettiques chez les employés
- Manque d'outils de manutention et de facilité dans leur mise en place
- Manque d'efficacité dans les opérations de déplacement
- La difficulté de recrutement
- **Remplacement quasi total de la main d'œuvre pour les tâches impactées**
- **La Moe est réorientée vers des tâches à plus grande valeur ajoutée**



# Logiciel de gestion de flotte de robots



|   |              |                                     |  |      |  |   |  |                |  |                                       |
|---|--------------|-------------------------------------|--|------|--|---|--|----------------|--|---------------------------------------|
| 1 | Default      | <input checked="" type="checkbox"/> |  | 2%   | <input type="button" value="ALLER RECHARGER"/> | <input type="button" value="POINT DE FEU"/> |  | Ydlidar gauche | <input type="button" value="DÉTAILS"/> | <input type="button" value="CARTES"/> |
|   |              |                                     |  |      | <i>Aucun point de recharge défini</i>          | <i>Aucun point de feu défini</i>            |  |                |  |                                       |
| 2 | Warehouse 02 | <input checked="" type="checkbox"/> |  | 100% | <input type="button" value="ALLER RECHARGER"/> | <input type="button" value="POINT DE FEU"/> |  |                | <input type="button" value="DÉTAILS"/> | <input type="button" value="CARTES"/> |
|   |              |                                     |  |      | <i>Aucun point de recharge défini</i>          | <i>Aucun point de feu défini</i>            |  |                |  |                                       |
| 3 | Warehouse 01 | <input checked="" type="checkbox"/> |  | 100% | <input type="button" value="ALLER RECHARGER"/> | <input type="button" value="POINT DE FEU"/> |  |                | <input type="button" value="DÉTAILS"/> | <input type="button" value="CARTES"/> |
|   |              |                                     |  |      | <i>Aucun point de recharge défini</i>          | <i>Aucun point de feu défini</i>            |  |                |  |                                       |

## DESTINATIONS DU ROBOT 4

Le nombre total de destination(s) est: 3  
Cliquer sur votre prochaine destination

Circuit sélectionné :  
Standard

Point de départ

DESTINATION 1

ALLER DIRECTEMENT

DESTINATION 2

ALLER DIRECTEMENT

DESTINATION 3

ALLER DIRECTEMENT

### Warehouse 05 - Robot 0

MODE NORMAL | AJOUTER UNE DESTINATION | AJOUTER UN POINT DE PASSAGE | ZONE INTERDITE | ZONE DE LIMITATION DE VITESSE | MODIFIER POSITIONS

EFFACER UNE DESTINATION | EFFACER TOUTES LES DESTINATIONS | EFFACER ZONE INTERDITE | EFFACER ZONE DE LIMITATION DE VITESSE | DÉMARRAGE IMMÉDIAT

3 destinations 0 waypoints

Point de départ | Intermediat point | Point de passage | Point d'arrivée | Zone interdite | Limitation de vitesse

Circuit sélectionné: Standard | Horaires multiples: Aucune | N Répétitions: Aucune | AJOUTER UN HORAIRE

*Aucun point de recharge défini* *Aucun point de feu défini*





# Choisir QENVI Robotics

## Un partenariat haut de gamme pour la modernisation de votre entreprise :

Nous vous proposons des solutions uniques grâce à notre service sur mesure .

Une solution de haute technologie et simple d'utilisation pour optimiser vos déplacements de produits et vos tâches les plus récurrentes.

## Retour sur investissement conséquent (ROI) :

- Gain de temps et diminution des coûts :
- Diminution des micro-opérations (suivi);
- Libération de la ressource (autonomie).
- Charges transportées décuplées pour un même ETP. Augmentation de la valeur ajoutée du travail d'un salarié.

## Une solution Humaine :

Diminution de la pénibilité et des accidents de travail.

Diminution des TMS (troubles musculo-squelettiques) et douleurs associées à un travail manuel.

Le Cobot aide l'humain, il ne le remplace pas.

Satisfaction accrue des salariés et diminution de l'absentéisme.

## Votre partenariat gagnant avec QENVI Robotics

## L'équipe QENVI Robotics:

Notre équipe composée d'ingénieurs et de PHD en robotique et IA est impliquée et à l'écoute de vos problématiques avec une assistance et une disponibilité sur-mesure.

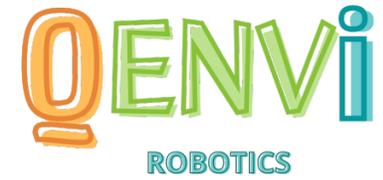
## Une solution sécurisée et certifiée :

QENVI est experte en accompagnement Qualité / Sécurité / Environnement.

Les robots QENVI Robotics sont équipés de boutons d'arrêt d'urgence, de Lidars et de capteurs pour détecter et éviter les obstacles.



## Les normes et les directives : une solution sécurisée !



NF\_EN\_ISO\_3691-  
4\_chariot\_manutention\_sans\_conducteur

NF\_EN\_ISO\_12100-  
2010\_principeGenerauxConception\_risque

NF\_EN\_ISO\_13849-  
1\_securite\_des\_machines

Directives européennes : Machine, BT,  
CEM, Radio

Expertise du dirigeant Laurent VAN DEN REYSEN dans **l'audit et accompagnement des certifications qualité / sécurité / environnement.**

**Direction de projets d'envergure, gestion des risques.**

Certificats du dirigeant :

Lien certificat IRCA ISO 9001  
V 2015

Lien certificat IRCA ISO 14001  
v 2015

COPYRIGHT

# Brevets QENVI ROBOTICS

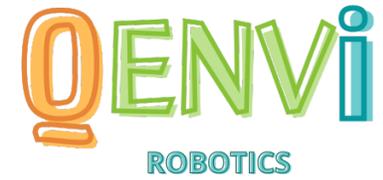


Lien : publication brevet QENVI ROBOTICS

| Référence    | Titre abrégé     | Pays du dossier | Etat du dossier | Date de dépôt | Numéro de dépôt | Date de publication | Numéro de publication | Date de délivrance | Date d'expiration | Titulaire      |
|--------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|----------------|
| B03683 FR    | CHARIOT ROBOTISE | FRANCE          | En vigueur      | 31/03/2017    | FR.17/52774     | 05/10/2018          | 3.064.761             | 17/09/2021         | 31/03/2037        | QENVI ROBOTICS |
| B03683 EP    | CHARIOT ROBOTISE | EUROPE          | Validé          | 02/06/2017    | 17174382.6      | 03/10/2018          | 3382488               | 11/08/2021         | 02/06/2037        | QENVI ROBOTICS |
| B03683 EP BE | CHARIOT ROBOTISE | BELGIQUE        | En vigueur      | 02/06/2017    | 17174382.6      | 03/10/2018          | 3382488               | 11/08/2021         | 02/06/2037        | QENVI ROBOTICS |
| B03683 EP CH | CHARIOT ROBOTISE | SUISSE          | En vigueur      | 02/06/2017    | 17174382.6      | 03/10/2018          | 3382488               | 11/08/2021         | 02/06/2037        | QENVI ROBOTICS |
| B03683 EP DE | CHARIOT ROBOTISE | ALLEMAGNE       | En vigueur      | 02/06/2017    | 17174382.6      | 03/10/2018          | 3382488               | 11/08/2021         | 02/06/2037        | QENVI ROBOTICS |
| B03683 EP ES | CHARIOT ROBOTISE | ESPAGNE         | En vigueur      | 02/06/2017    | 17174382.6      | 03/10/2018          | 3382488               | 11/08/2021         | 02/06/2037        | QENVI ROBOTICS |
| B03683 EP FR | CHARIOT ROBOTISE | FRANCE          | En vigueur      | 02/06/2017    | 17174382.6      | 03/10/2018          | 3382488               | 11/08/2021         | 02/06/2037        | QENVI ROBOTICS |
| B03683 EP GB | CHARIOT ROBOTISE | ROYAUME-UNI     | En vigueur      | 02/06/2017    | 17174382.6      | 03/10/2018          | 3382488               | 11/08/2021         | 02/06/2037        | QENVI ROBOTICS |
| B03683 EP IT | CHARIOT ROBOTISE | ITALIE          | En vigueur      | 02/06/2017    | 17174382.6      | 03/10/2018          | 3382488               | 11/08/2021         | 02/06/2037        | QENVI ROBOTICS |
| B03683 EP MC | CHARIOT ROBOTISE | MONACO          | En vigueur      | 02/06/2017    | 17174382.6      | 03/10/2018          | 3382488               | 11/08/2021         | 02/06/2037        | QENVI ROBOTICS |
| B03683 EP NL | CHARIOT ROBOTISE | PAYS-BAS        | En vigueur      | 02/06/2017    | 17174382.6      | 03/10/2018          | 3382488               | 11/08/2021         | 02/06/2037        | QENVI ROBOTICS |



# Une solution qui vous fait économiser



Value Stream Mapping :  
cartographie de la chaîne de  
la valeur

|       | Opération | Transfert | Contrôle | Attente | Stock |  |              |             |               |
|-------|-----------|-----------|----------|---------|-------|--|--------------|-------------|---------------|
| ETAPE | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Description  | Distance (m) | Temps (sec) | Commentaire   |
| 1     | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Depuis établi vers stock                               | 3            | 5           |               |
| 2     | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Recherche de 2 membranes, tubes, supports, embouts ... |              | 10          |               |
| 3     | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Retour établi  | 3            | 5           |               |
| 4     | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Dépôt sur établi                                       |              | 1           |               |
| 5     | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Découpage  |              | 30          |               |
| 6     | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Colle/graisse  | 1            | 5           |               |
| 7     | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Collage/graisseage extérieur                           |              | 5           |               |
| 8     | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Visserie préparée (sous établi)                        | 0            | 30          |               |
| 9     | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Vissage externe  | 0            | 10          |               |
| 10    | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Dépôt sur établi                                       |              | 5           |               |
| 11    | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Etau embouts 2 sur 4                                   |              | 10          |               |
| 12    | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Perçage embouts 2 sur 4                                |              | 10          |               |
| 13    | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Changement perceuse                                    |              | 10          | Batterie vide |
| 14    | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Perçage embout   |              | 30          |               |
| 15    | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Assemblage membrane                                    |              | 300         |               |
| 16    | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Air comprimé   | 3            | 5           |               |
| 17    | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Vissage air comprimé                                   |              | 20          | Insuffisant   |
| 18    | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Vissage à la main (fin)                                |              | 20          | Pas de couple |
| 19    | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Bouchons   |              | 30          |               |
| 20    | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Etiquettes flèches + Dessalator                        |              | 20          |               |
| 21    | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Collage n° série + membrane                            |              | 5           |               |
| 22    | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Serrage tuyau  |              | 10          |               |
| 23    | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Vers Stockage  | 3            | 20          |               |
| 24    | ●         | →         | ■        | ▣       | ▼     | Mise en stock  |              | 1           |               |

| Symbole | Signification |   |
|---------|---------------|---|
|         | Opération     | Opération décrite dans la gamme, amenant un changement d'état (transformation, usinage, montage...) |
|         | Transfert     | Manutention, transport entre postes...  |
|         | Contrôle      | Vérification, contrôle qualité...   |
|         | Attente       | Retenue temporaire du flux, besoin de synchronisation, attente de disponibilité...                  |
|         | Stockage      | Retenue programmée et maîtrisée du flux   |

Mise en œuvre des robots  
suiveurs et/ou autonomes  
**QENVI Robotics pour**  
diminuer vos coûts de  
transfert et les accidents de  
travail de vos employés

Calcul du **TAKT Time** (temps de cycle) & Calcul des coûts de **TRANSFERT** (T ou HJ, KM, KG, €)  
 → **Optimisation des tâches et des déplacements**  
 Calcul des **AT** (accidents du travail)  
 → **Réduction des risques et diminution de la pénibilité**

**Lien: Calcul du ROI**

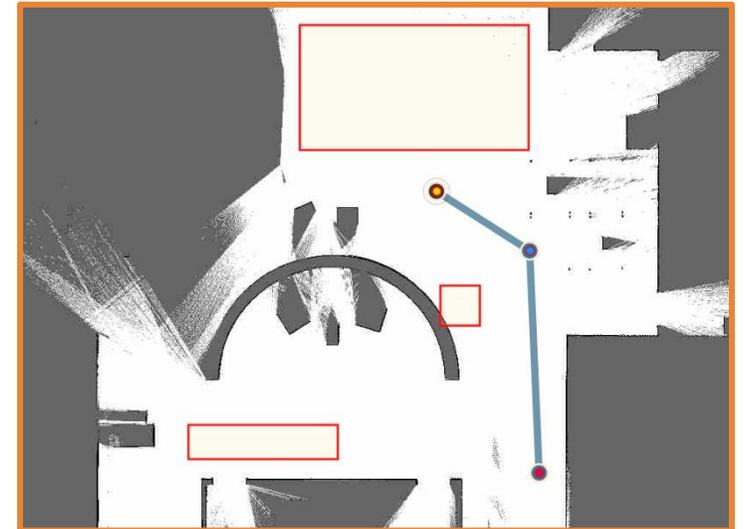
Faites confiance à QENVI  
pour optimiser vos  
processus !



# Les possibilités d'utilisation de notre solution

|                                   | Cartographiable   | Non-cartographiable  |
|-----------------------------------|---|--|
| Zone                              |   |  |
| Modes possibles                   | <ul style="list-style-type: none"><li>Mode suivi</li><li>Mode Autonomie</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Mode suivi</li></ul> |
| Platooning                        | <ul style="list-style-type: none"><li>Mode suivi</li><li>Mode Autonomie</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Mode suivi</li></ul> |
| Processus unitaires ou répétitifs | <ul style="list-style-type: none"><li>Mode suivi</li><li>Mode Autonomie</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Mode suivi</li></ul> |

Une zone est cartographiable si elle est en **intérieur** et si elle dispose d'une **connexion Wifi**



Cartographie réalisée grâce aux lidars du robot, carte importée dans le logiciel de gestion de flotte des robots.



# Nos marchés et les usages



Robots standards  
ou sur-mesure



Marchés

Industrie

Environnement

Agroalimentaire

BTP

Médical

Tourisme

Logistique

GSM/GSB

Extérieur

Extérieur

Extérieur

Modes conseillés

Suivi

Suivi

Suivi

Suivi

Suivi

Suivi

Suivi

Suivi

Autonomie

Autonomie

Autonomie

Autonomie

Autonomie

Exemples d'usages

Manutention,  
produits, sous-  
ensembles...

Urbanisme /  
Transport  
déchets

Transport:  
denrées et  
animaux

Transport de  
pièces outils et  
matières  
premières

Transport de  
patients,  
équipements et  
consommables

Transport de  
bagages

Transport entre  
entrepôts,  
dernier  
kilomètre

Magasiniers/  
consommateurs:  
transport de  
produits

Exemples de  
machines





# Les tarifs de nos solutions

## Modèles standards

QBOT-150: porte 150 kg  
A partir de **18 000 €HT\***

QBOT-300: porte 300 kg  
A partir de **23 000 €HT\***  
\*Hors personnalisations

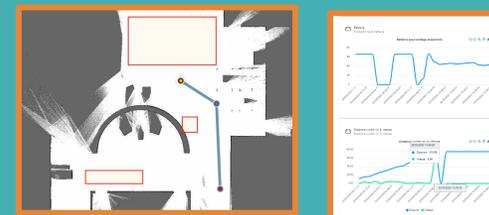


## Modèles Sur-mesure

A partir de **28 000 €HT\***  
correspondant à la R&D et  
implémentation de la solution  
demandée (suivi/autonomie),  
\*Hors matériel, sur devis



## Logiciel gestion de la flotte



200 €HT/utilisateur/mois

## Forfaits maintenance

A partir de 180 €HT/machine

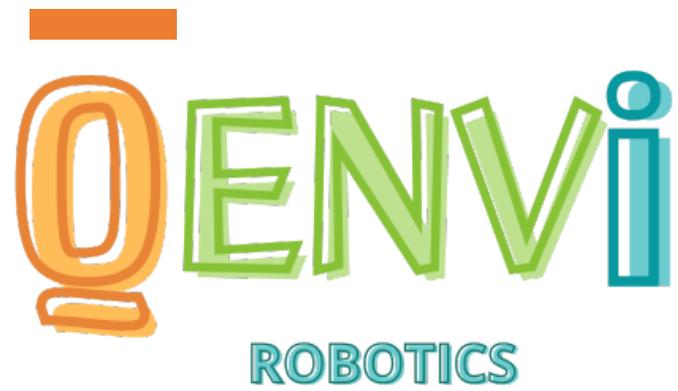


# MERCI !

1240 Route des Dolines, Buropolis2, RDC Bas, 06650 Valbonne  
Sophia-Antipolis

<https://www.qenvigroup.com>

+33 4 22 13 54 67  
contact@qenvi.com



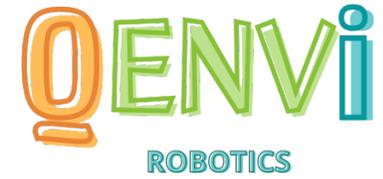
# Scénarios

---

Logistique, Entrepôts, industries,  
GMS, GSB...

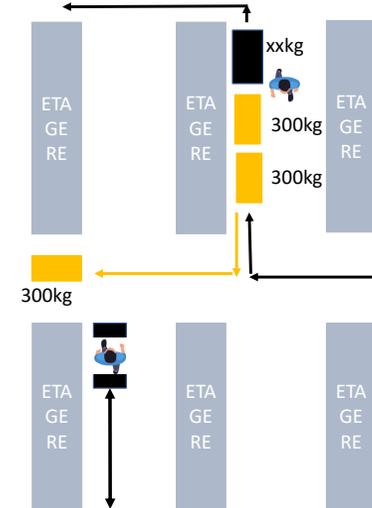


# NOTRE SOLUTION LOGISTIQUE



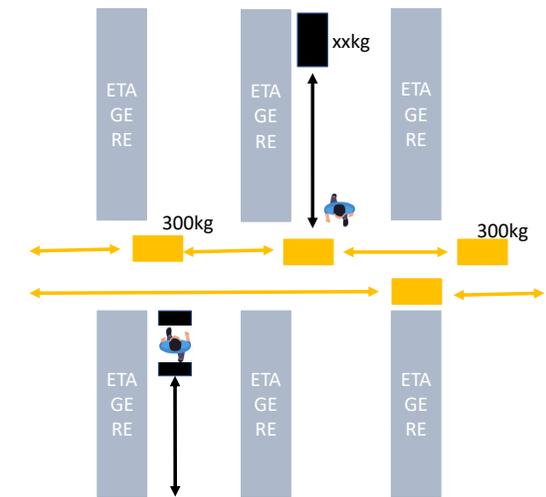
|                     | ENTREPOT – CARTOGRAPHIE STABLE | ENTREPOT/ZONE NON CARTOGRAPHIE | ZONE AVEC BALISES QENVI (EXTERIEUR/INTERIEUR) | EXTERIEUR ou « TOUT TERRAIN » |
|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|-------------------------------|
| PROCESSUS REPETITIF | AUTONOMIE                      | SUIVI                          | AUTONOMIE                                     | SUIVI                         |
| PROCESSUS UNITAIRE  | AUTONOMIE OU SUIVI             | SUIVI                          | AUTONOMIE OU SUIVI                            | SUIVI                         |
| MISSION             | SUIVI                          | SUIVI                          | SUIVI   | SUIVI                         |
| TRAIN               | AUTONOMIE OU SUIVI             | SUIVI                          | AUTONOMIE OU SUIVI                            | SUIVI                         |

## Suivi



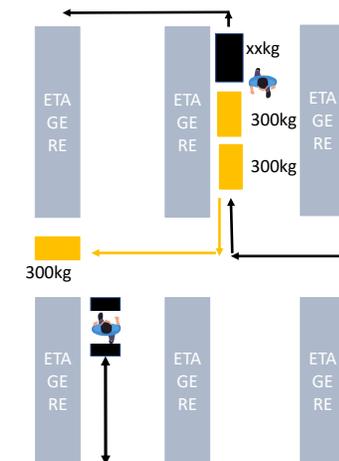
ROI 141% avec 2 robots

## Autonomie



ROI 468%

## Mixte (Suivi + Autonomie)

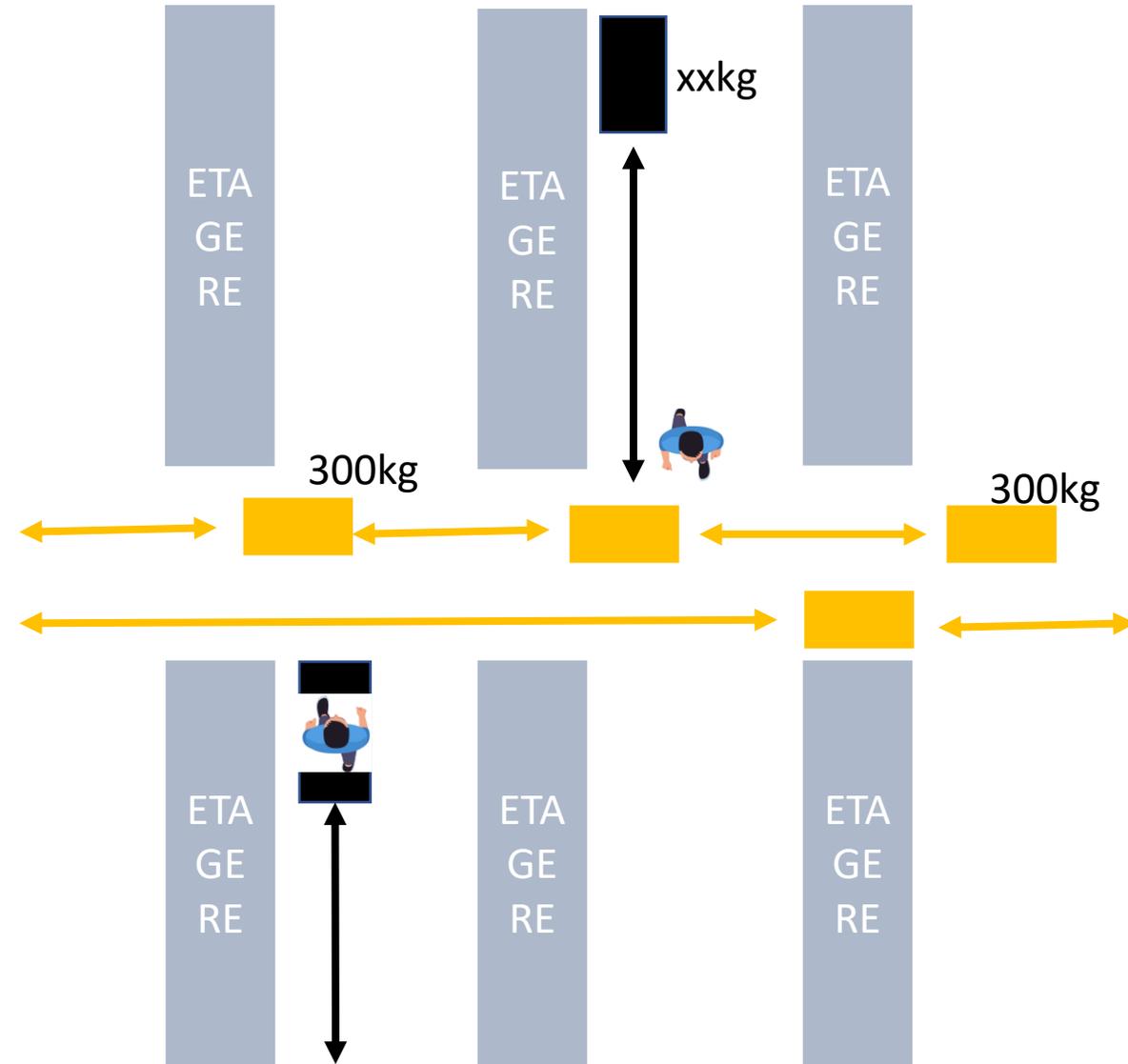


ROI 437%



# Exemple : scénario AUTONOMIE

Un robot évolue dans une zone de travail si un dégagement minimal de 0,5m de large pour une hauteur de 2,1m est fourni des 2 côtés du circuit (voir ISO3691-4)



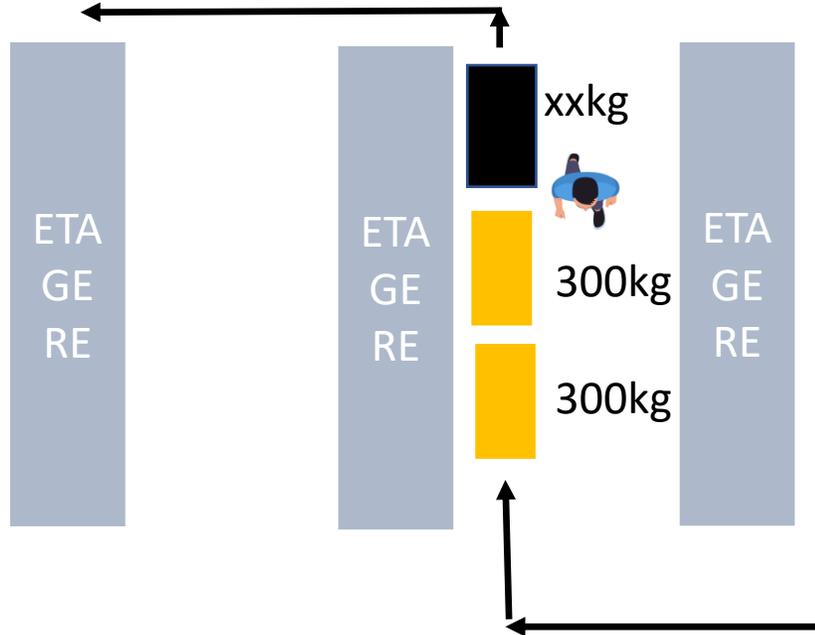
- En noir:
  - Chariots ou robots QR portant xxkg circulant dans les allées
- En Orange :
  - Les robots QR circulent de manière de point de RDV en point de RDV. Points préalablement décrits dans le logiciel de gestion de flotte
- Le transfert des objets est fait à chaque point de RDV
- Les robots autonomes pourraient avoir ces structures complétées avec des systèmes de ciseaux:



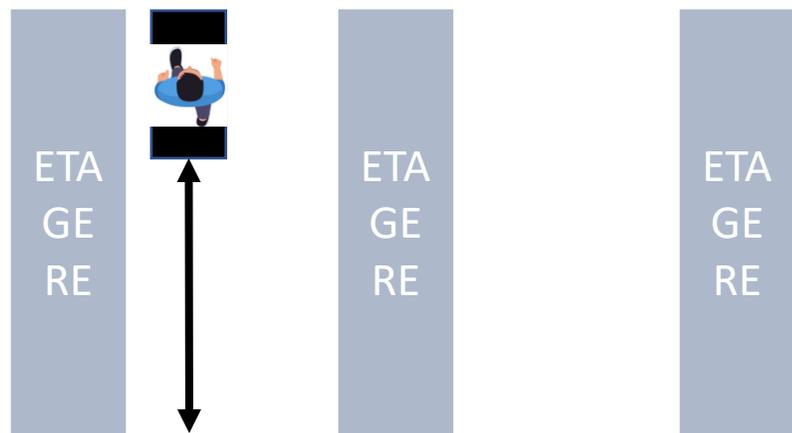


# Exemple : scénario SUIVI

Un robot évolue dans une zone de travail si un dégagement minimal de 0,5m de large pour une hauteur de 2,1m est fourni des 2 côtés du circuit (voir ISO3691-4)



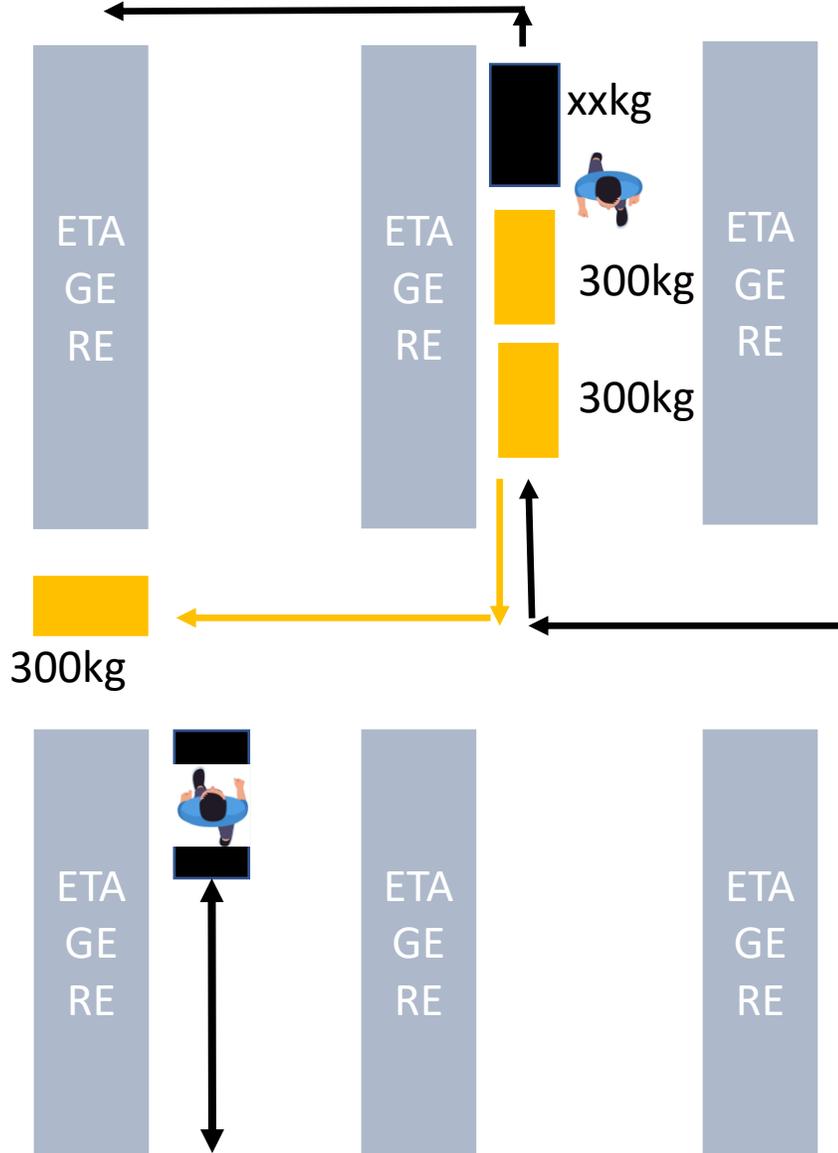
- En noir:
  - Chariots ou robots QR portant xxkg circulant dans les allées
- En Orange
  - Les robots QR suivent seuls ou en train les nacelles
- Le transfert des objets est fait au fur et à mesure
- Les robots autonomes pourraient avoir ces structures complétées avec des systèmes de ciseaux:





# Exemple : scénario MIXTE

Un robot évolue dans une zone de travail si un dégagement minimal de 0,5m de large pour une hauteur de 2,1m est fourni des 2 côtés du circuit (voir ISO3691-4)



- En noir:
  - Chariots ou robots QR portant xxkg circulant dans les allées
- En Orange :
  - Les robots QR suivent seuls ou en train les nacelles
  - Les robots QR retournent en autonomie à un point de RDV
- Le transfert des objets est fait au fur et à mesure
- Les robots autonomes pourraient avoir ces structures complétées avec des systèmes de ciseaux:

