

Grille tarifaire Robots suiveurs/autonomes

Date : 01/2024

Version : 7.0

Référence : QR/GRI/AMR/202401

QENVI Robotics vous propose ses Robots suiveurs et autonomes et robotise la structure de votre choix !

- Nos modèles standards personnalisables : deux robot suiveur et/ou autonome pour porter les charges jusque 150kg ou 300 kg.
- Des robots sur mesure (QENVI Robotics effectue la R&D et la robotisation des systèmes spécifiques pour répondre à vos besoins)
- 2 fonctions :
 - o Le suivi (le robot suit l'utilisateur dans tous ses déplacements grâce à un capteur qu'il porte)
 - o L'autonomie (grâce à une interface WEB/smartphone, l'utilisateur peut définir une destination dans une zone cartographiée pour le robot qui s'y rendra de manière autonome).



Table des matières

I.	Présentation du groupe.....	3
II.	Les robots standards de QENVI Robotics	5
III.	Modes et fonctions des robots.....	6
IV.	Pourquoi choisir QENVI Robotics :	7
V.	Le système de suivi & gestion des obstacles.....	8
VI.	Grille tarifaire pour l'achat ou la location des bases Qbot150 et Qbot 300 :	9
VII.	Grille tarifaire pour la Personnalisation & les Options :.....	10
VIII.	Grille tarifaire – Fonction « autonomie »	11
IX.	Robots sur-mesure QENVI Robotics :	12
X.	Quelques réponses à vos questions	13

I. Présentation du groupe



QENVI :

L'histoire de **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 ;
- Dans les prestations en ingénierie (informatique, embarqué, robotique, IA).

QENVI a un agrément CIR.



Management

Stratégie Business,
Diagnostics et
recommandations , Tableaux
de bord , Accompagnements
& gestion de projet.

Qualité Sécurité
Environnement, Document
unique, Lean, 6sigma, ICPE,
Analyses et management des
risques , Audits.

Formations

Informatique

Management de projet IT,
AMOA, AMOE, Agilité, ...

Architecture des systèmes IT

Quality Assurance & Tests

Développement IT: Java / J2EE,
PHP5/7, .net, JavaScript, C ++,
Python , Mobile, Bigdata
(MongoDB, Scala...), DevOps ,
intégration continue ...

QENVI Robotics :

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 solution flexible et adaptée aux différents processus.

En 2016 QENVI crée sa filiale **QENVI Robotics** qui développe des systèmes robotiques de suivi et plus tard des solutions hybrides de suivi et d'autonomie, conférant aux utilisateurs une expérience unique et pour l'entreprise des gains de temps et de coûts conséquents.



*En complément du suivi, il est possible de réaliser des **trains de robots** sans configuration préalable : les robots se suivent les uns les autres à la chaîne.*



QENVI Robotics propose ses robots standards qui ont des fonctions hybrides suiveur et autonomes pouvant porter des charges jusque 150kg ou 300kg.

Les fonctions peuvent être installées de manière combinée pour un robot hybride ou séparément (soit la fonction « suivi », soit la fonction « autonomie »).

Les Qbot 150 et Qbot 300 sont personnalisables : QENVI Robotics peut installer toutes sortes de dispositifs à votre demande : armoires, étagères, coffres, rouleaux, ...

QENVI Robotics développe pour ses clients des robots sur mesure pouvant porter jusqu'à 2 tonnes : fauteuil roulant, brancard, machine hydraulique... A terme, QENVI Robotics a pour vocation de rendre suiveuse ou autonome toute structure et simplement grâce à son système électronique.

QENVI Robotics vous propose également ses logiciels :

- De gestions des stocks,
- De gestion de la flotte.

II. Les robots standards de QENVI Robotics

QENVI Robotics vous présente ses robots standards 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 8h.
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 8h.
Batterie interchangeable rackable*

(* : les images ne sont pas contractuelles)

Tous les robots QENVI Robotics sont certifiés CE, machine, radio, BT et CEM. (voir norme ISO3691-4)

III. Modes et fonctions des robots

	Fonction « Suivi »	Fonction « Autonomie »
Description	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.
Mise en marche du robot	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.
Infrastructure / préparatifs à prévoir	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.
Environnement des déplacements	Le robot peut se mouvoir en intérieur comme en extérieur.	Le robot ne fonctionne qu'au sein de la cartographie établie.
Sécurité	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.
Vitesse	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.

IV. Pourquoi 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.

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 l'éviter les obstacles.

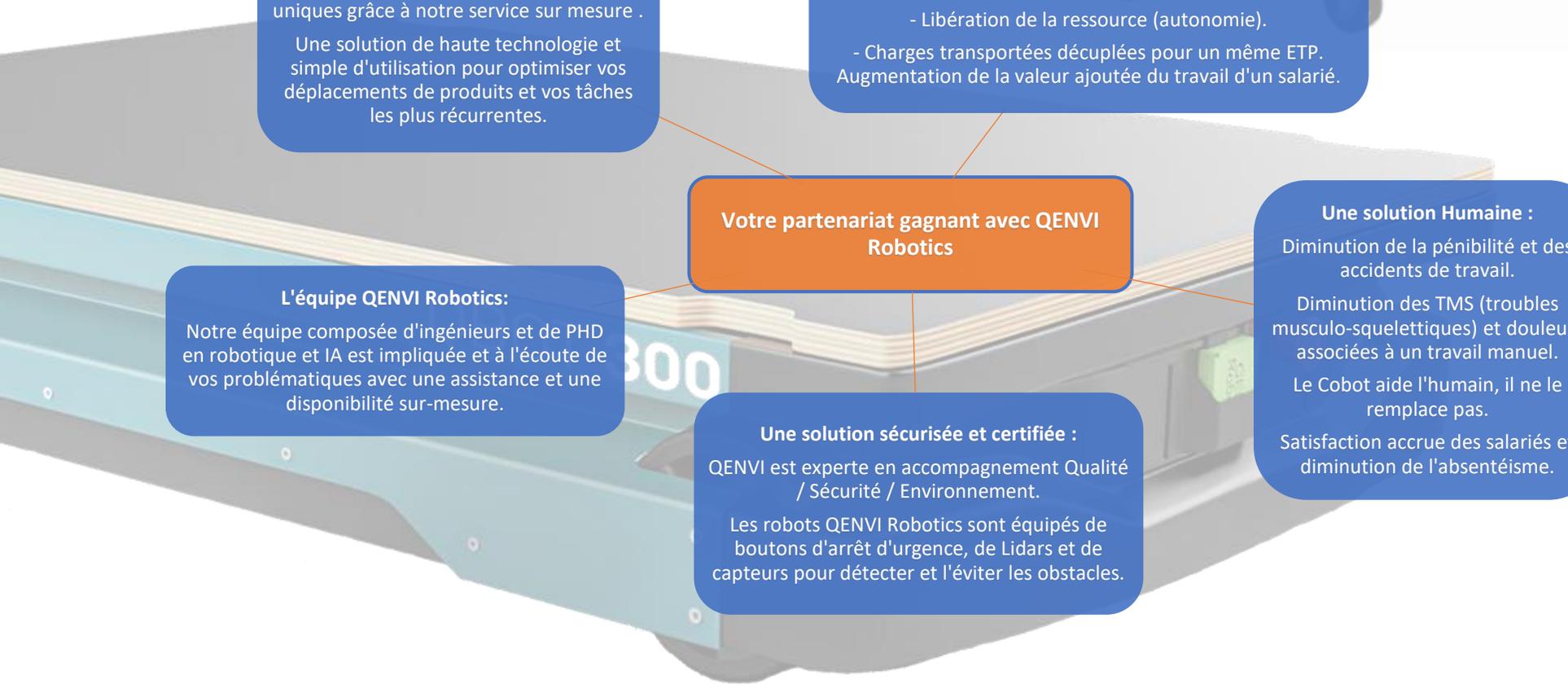
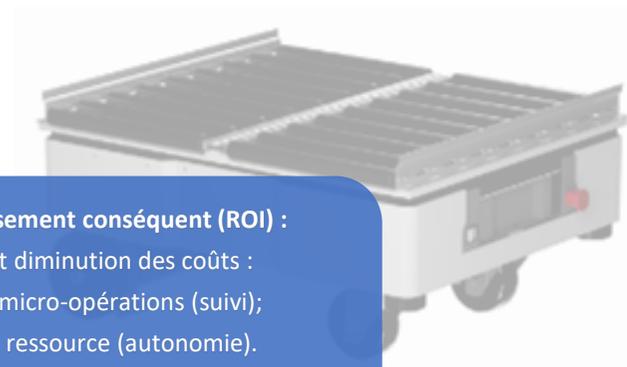
Une solution Humaine :

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.



V. Le système de suivi & gestion des obstacles

Caractéristiques	Valeurs	Remarques (pour le sur mesure)
Balise de suivi (portée par l'opérateur)	100g	A accrocher à la ceinture ou dans la poche arrière de la personne → possibilité en bracelet/brassard
Distance de suivi (distance entre robot et personne)	Configurable de 1m à 4m	Capacité à aller vers 1 personne distante de 10m
Intégration système anticollision	Surveillance de 0 à 2700°	2/3 Lidars laser 2D
Nombre de lidars embarqués	3 (par défaut)	Emplacements selon besoin
Distance de sécurité arrêt (obstacle/lidar)	Configurable	Par défaut : 300mm
Distance surveillance obstacle	Configurable <15m	Selon capacité lidar
Passage des pentes	5% max	Configurable et motorisation installée
Détection des trous	sur demande	Lidar1D
Détection des vitres	sur demande	Sonars
Chargeur batterie	Prise 220v	Prise secteur monophasée 600W
Vitesse de suivi	Configurable selon motorisation et autonomie demandée	Par défaut : 4,32km/h Max : 12km/h selon le poids embarqué
Autonomie (batterie)	8h (pleine charge et vitesse max)	Selon l'utilisation faite (nb marches/arrêts)
Nombre de roues motrices	2	Roues arrières
Suivi entre plusieurs robots (train)	Immédiat	En posant la balise de suivi sur le robot à suivre
Marche arrière	Prohibée par défaut	sur demande
Autonomie (mode)	Cartographie (intérieur) / Balises (extérieur)	sur demande
Autonomie (mode)	IHM (Interface Homme Machine)	Smartphone, tablette ou WEB
Norme appliquée	NF EN ISO 3691-4 du 05/2020	Chariots de manutention – Exigences de sécurité et vérification – Partie 4 : chariots sans conducteur et leurs systèmes

VI. Grille tarifaire pour l'achat ou la location des bases Qbot150 et Qbot 300 :



Qbot 150



Qbot 300

Tous les prix, sans option, sont en euros HT.

Grille tarifaire - Achat			
Commande	1 à 19	20 à 49	50 et +
Qbot 150	18 000 €	17 100 €	16 200 €
Qbot 300	23 000 €	21 900 €	20 909 €
% de remise	0%	5%	10%

Grille tarifaire - Location (mensuel)			
Location (*)	1 à 19	20 à 49	50 et +
Qbot 150	1 125 €	1 069 €	1 013 €
Qbot 300	1 438 €	1 366 €	1 294 €
% de remise	0%	5%	10%

Extension de garantie (1an)			
Commande	1 à 19	20 à 49	50 et +
Qbot 150	1 800 €	1 710 €	1 620 €
Qbot 300	2 300 €	2 190 €	2 090 €
% de remise	0%	5%	10%

Forfaits Maintenance (mensuel)			
Commande	1 à 19	20 à 49	50 et +
Qbot 150	180 €	171 €	162 €
Qbot 300	230 €	219 €	207 €
% de remise	0%	5%	10%

Location – Caution / machine	
Qbot150	6000€ encaissés
Qbot300	7700€ encaissés

(*) Dans le cadre d'une location, vous êtes engagés sur 24 mois.
Chaque robot est livré avec un chargeur et 2 capteurs de suivi.

VII. Grille tarifaire pour la Personnalisation & les Options :

Maintenant que vous avez choisi votre base, souhaitez-vous une option ou personnalisation supplémentaire ?

Personnalisation - Grille tarifaire	Achat	Location (mensuel) (*)	Extension de garantie (1an)	Forfaits Maintenance (mensuel)
Capteur supplémentaire (2 inclus)	150 €	9,5 €	15 €	2 €
Batterie supplémentaire (1 incluse)	1 600 €	100 €	160 €	16 €
Batterie rechargeable par induction (1 robot)	8 000 €	800 €	800 €	80 €
Sur-Plateau (**)	1 000 €	62,5 €	100 €	10 €
Ridelles (**)	1 000 €	62,5 €	100 €	10 €
Etagères (**)	1 200 €	75 €	120 €	12 €
Poubelle connectée (**)	5 000 €	312,5 €	500 €	50 €
Coffre verrouillable avec tablette (**)	5 000 €	312,5 €	500 €	50 €
Rouleaux électriques (**)	8 000 €	500 €	800 €	80 €
Autre personnalisation	Sur devis			

*Dans le cadre d'une location, vous êtes engagés sur 24 mois.

** Les structures de personnalisation sont proposées par QENVI, dans le cas d'un souhait spécifique, se référer à « Autre personnalisation ».



Qbot150 personnalisé Coffre



Qbot150 personnalisé Coffre



Qbot150 personnalisé Rouleaux



Qbot150 personnalisé Rouleaux



Qbot150 personnalisé Ridelles

VIII. Grille tarifaire – Fonction « autonomie »

Maintenant que vous avez choisi vos bases et vos personnalisations et options, souhaitez-vous également avoir la fonction « autonomie » ?

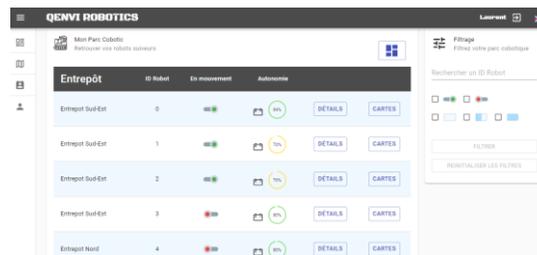
La fonction « autonomie » s’active via le logiciel de gestion de la flotte qui permet d’enregistrer la zone cartographiée et les chemins à parcourir pour l’utilisation de vos robots autonomes dans vos différents sites.

Grille tarifaire - Achat			
Commande	1 à 19	20 à 49	50 et +
Logiciel de gestion de la flotte / robot	2 000 €	1500 €	800 €
Maintenance et évolutions du logiciel (annuel) / robot	500 €	475 €	450 €
Formation /prise en main (5j)	3 500 €		
Accompagnement processus / Programmation des chemins	Devis		
Développement informatique de modules complémentaires du logiciel	Devis		
Cartographie pour 10000m2 si effectuée par QENVI ROBOTICS	7 000 €		

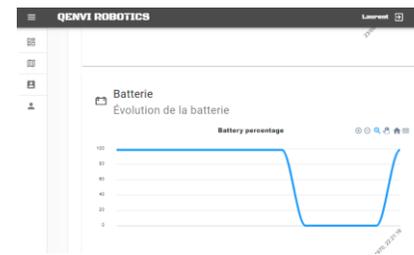
Logiciel de gestion de la flotte :



Connection



Liste des robots / entrepôts



Etat batterie ... / robot



Parcours

IX. Robots sur-mesure QENVI Robotics :

QENVI Robotics propose de robotiser la structure de votre choix ! Nous pouvons créer un véhicule de toute pièce ou transformer un véhicule existant. Le devis pour le prix de vente global de votre solution de manutention robotisée est composé :

De tarifs forfaitaires :

- Du prix de l'**étude et développement** (une fois par modèle) de votre robot : Le prix de l'étude d'un modèle est un forfait à partir de 20000€HT
- Du prix de l'électronique et du logiciel robotique (suivi et autonomie) développés par QENVI ROBOTICS : 9000€ HT
- Du prix de la **certification CE**, si vous ne souhaitez pas auto-certifier votre machine.

De tarifs unitaires : Pour l'achat ou la location (*) des robots, options et services :

- Le **prix unitaire** de votre robot et le nombre de robots commandés. (Nombre de robot par commande minimal =1)
- Du détail des prix des **options** (capteurs ou batteries supplémentaire, baies de rechargement, développements informatiques spécifiques, accompagnement processus, ...). (Se référer à la grille tarifaire « personnalisation et options »)
- Du prix de la **fonctionnalité « autonomie »** (se référer à la grille tarifaire « autonomie »).

(*) Dans le cas d'une location : vous êtes engagés sur 24 mois et une caution est encaissée pour chaque machine et matériel loué.

Pour la réalisation des études R&D de vos robots, QENVI s'appuie sur son équipe d'ingénieurs et PHD en robotique, vous apportant un argument supplémentaire dans l'attribution de votre CIR. Le groupe QENVI est agréé CIR.

Industrie 	Environnement 	Agriculture 	BTP 	Médical 	Tourisme 	Logistique 	GMS 
Manutention des produits et sous-	Transport des déchets en centre	Transport : denrées et animaux.	Transport de pièces, outils	Transport de patients,	Transport des bagages.	Transport entre entrepôts, Dernier kilomètre.	Transport des produits :

ensembles entre
ateliers.

de traitement ou
urbanisme.

d'équipements et
consommables.

magasiniers ou
consommateurs.

X. Quelques réponses à vos questions

Qu'est-ce que l'extension de garantie ?

- Légalement, votre robot est garanti 2 ans. L'extension de garantie permet d'allonger cette garantie de 1 an supplémentaire.

Que comprennent les forfaits maintenance ?

- Hotline : Réponse à vos questions techniques, support et résolution de problèmes à distance de 9h à 18h tous les jours hors weekend.
- Mises à jour : Vous bénéficiez des mises à jour des versions et l'ajout des nouvelles fonctionnalités logicielles.
- Support technique à distance ou dans votre établissement. La panne est résolue dans les plus brefs délais pour que votre système retrouve son fonctionnement normal.

Qu'en est-il de la livraison ?

- QENVI Robotics se charge de la livraison du robot, mais celle-ci est facturée au client.
- Les délais de livraison sont fonction du volume de la commande et de la complexité de fabrication de vos robots. Un planning de livraison sera établi pour les volumes de commande conséquents.

Moyen et délais de paiement ?

- Une fois l'accord passé et les contrats signés, QENVI demandera un acompte de 30% au client. Les paiements seront principalement des virements bancaires.
- Vous pouvez demander à payer en plusieurs fois pour un achat.
- Vous pouvez demander à payer mensuellement ou annuellement en cas de location.

Assurance qualité ?

- QENVI est experte en accompagnement certification ISO 9001 et le groupe bientôt certifié. L'équipe réalisera une batterie de tests pour chaque machine avant livraison dans vos locaux. La livraison et un bon de commande seront édités et validés à la suite d'un test concluant dans vos locaux d'une durée de 15min. Nos modèles standards sont certifiés CE (BT, Radio, CEM, Machine).

Une solution « à la carte » à l'achat ou à la location : achetez ce dont vous avez besoin

Choisissez les fonctions (suivi et/ou autonomie), les personnalisations et options dont vous avez besoin.
Faites appel à notre service sur mesure afin de concevoir une toute nouvelle machine ou bien de robotiser votre machine existante.