

EDITION
2024

FORX



**La manutention automatisée
à la portée de tous**

Edito

“Il y a cinq ans, nous entamions une nouvelle aventure industrielle sans nous douter de l'ampleur qu'elle allait prendre.

Forx est née de l'identification d'un besoin. Il nous fallait un gerbeur autonome, fonctionnel, opérationnel facilement, une véritable solution logistique adaptée à notre propre taille d'industrie et mode de fonctionnement. Pour pallier ce manque, les solutions disponibles étaient difficiles à mettre en place et très onéreuses.



Nous avons donc décidé de mener le projet nous-même. Ainsi, nous avons fait le choix d'investir dans la R&D pour penser et développer un produit complet dont nous avons la maîtrise de bout en bout pour nous assurer tant de sa qualité de conception, que de la sécurité garantie lors de l'exploitation, tout en contrôlant in fine les coûts de fabrication. Nous avons développé le logiciel, fabriqué les composants, puis amélioré les prototypes jusqu'à concevoir un gerbeur autonome 100% français.

Ce robot mobile autonome permet, grâce à une configuration et une prise en main simples et rapides, une gestion de la logistique facilitée grâce à ses différentes fonctions métier intégrées. Il offre donc une adaptabilité à toute épreuve, pour chaque besoin et pour toutes les entreprises. Notre maîtrise de toute la chaîne de production et de la gestion logiciel nous a permis de déployer une offre clé en main exclusivement à la location de notre AMR, qui le rend accessible et lui permet de s'intégrer à toutes les structures.

Aujourd'hui, nous sommes fiers de pouvoir présenter une innovation française à la pointe de la technologie. Forx est un gerbeur autonome pensé et conçu pour répondre aux enjeux des problématiques connues du monde de la logistique et calibré pour répondre aux besoins des petites, moyennes et grandes entreprises. Nous avons à coeur de participer à la réindustrialisation de la France par le biais de notre solution innovante et économique."

Une nouvelle vision de l'industrie française,

Yves Cazard, PDG de Forx

"L'essence même de Forx réside dans sa volonté de fournir aux petites et moyennes entreprises l'accès à une technologie de pointe pour un espace logistique sécurisé et à des gains de temps considérables, le tout en assurant un coût minimal"

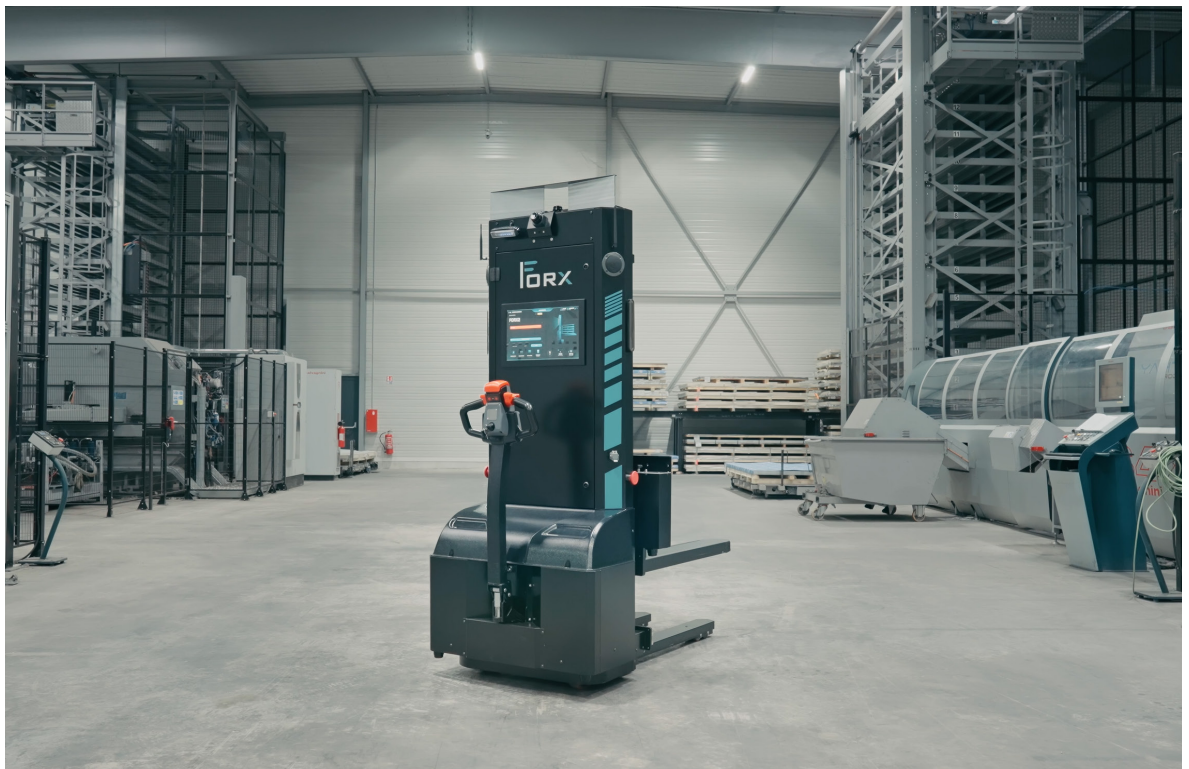


Sommaire

Une innovation française 01

Un gerbeur polyvalent 02

Une nouvelle expérience client 03



01 Une innovation française

Forts de leur expérience forgée au fil des années, deux entreprises françaises spécialisées en robotique et en production industrielle ont choisi de fusionner pour créer une solution innovante et clé en main destinée à tous les acteurs industriels.

En accord avec les besoins actuels de toutes les entreprises et non seulement des PME, cet industriel repense une solution logistique qui était auparavant peu accessible à certains acteurs : l'AMR Forx. Ce gerbeur autonome est conçu pour améliorer la gestion des flux intra logistiques et renforcer la chaîne logistique. Une innovation technique et technologique, avec un positionnement rupturiste et engagé : Forx insufflé une vision innovante à son activité.

Un AMR (Autonomous Mobile Robot) est un robot mobile autonome utilisant des technologies avancées comme la vision par ordinateur et la cartographie pour se déplacer de manière autonome. L'intégration des AMR Forx dans les opérations d'une entreprise offre des avantages économiques significatifs par rapport aux chariots élévateurs, particulièrement en réponse aux défis de recrutement, en permettant une réaffectation du personnel à des tâches plus qualifiées.

Solution logistique innovante, à la prise en main immédiate, l'AMR Forx est un produit pensé et fabriqué en France, qui répond à des problématiques et des enjeux de gestion de flux logistiques, de disponibilité de main d'œuvre et d'investissements auxquels font face quotidiennement industriels et PME.



Une réponse efficace pour le secteur logistique en quête d'innovation

Le marché de la logistique est en recherche continue de solutions novatrices pour répondre aux défis logistiques modernes. Les entreprises ambitionnent d'enrichir ou de renouveler leur parc avec des équipements qui intègrent automatisation, intelligence artificielle et connectivité afin d'améliorer leur efficacité opérationnelle. Des technologies émergentes telles que les gerbeurs automatisés, les chariots élévateurs autonomes et les systèmes de gestion de la chaîne d'approvisionnement connaissent une popularité croissante, grâce à leur capacité à accroître la productivité, à réduire les coûts opérationnels et à minimiser les erreurs humaines.

La préoccupation croissante pour la durabilité environnementale pousse également les entreprises à opter pour des équipements de manutention plus respectueux de l'environnement. Dans ce contexte dynamique, les fabricants rivalisent pour présenter des solutions adaptées aux besoins des clients, tout en intégrant des fonctionnalités intelligentes anticipant les évolutions futures du marché.



Les AMR Forx peuvent être utilisés dans différents secteurs de l'industrie :

Logistique et entreposage

- **Picking et préparation de commandes** : les AMR Forx accélèrent le prélèvement d'articles, réduisant le temps de préparation et les erreurs.
- **Réapprovisionnement des stocks** : ils facilitent le transport des marchandises de la réception aux emplacements de stockage, améliorant l'efficacité.

Fabrication et production industrielle

- **Transport de matériaux** : les AMR Forx déplacent matières premières, pièces et composants entre stockage et production, assurant une alimentation continue.
- **Évacuation des produits finis** : ils acheminent les produits finis vers les zones de stockage ou de chargement, fluidifiant le flux de travail.

E-commerce et distribution

- **Gestion des retours** : les AMR Forx automatisent la gestion des retours, améliorant l'efficacité et réduisant les coûts.
- **Transfert en sortie de transtockeur** : ils transportent les palettes vers les quais d'expédition, assurant une préparation efficace des commandes.

Retail et supermarchés

- **Réassortiment des rayons** : les AMR Forx transportent les marchandises livrées chaque matin vers les allées du magasin, permettant un gain de temps et limitant la prise de poste de salarié tôt le matin.

Agroalimentaire

- **Chargement et déchargement des lignes de conditionnement** : dans l'agroalimentaire, les AMR Forx automatisent le transport des ingrédients, des emballages et des produits finis vers et depuis les lignes de conditionnement, augmentant la productivité.

L'innovation Forx pour pallier le manque de main d'oeuvre

Depuis quelques années, il est observé une diminution de la disponibilité de la main d'œuvre qualifiée, notamment dans le domaine de la supply chain. La demande ne cesse de croître et se fait toujours plus pressante : selon France Stratégie et la DARES (Direction de l'Animation de la Recherche des Études et des Statistiques), le secteur compte plus de 789 000 postes à pourvoir. Actuellement, 60 % des entreprises rencontrent des difficultés de recrutement dans ce secteur, essentiel à leur survie. Cette situation peut s'expliquer par divers facteurs tels que la pandémie de la covid-19, le manque de ressources financières ou encore le vieillissement de la profession. Il est évident que le métier ne suscite plus autant d'intérêt chez la nouvelle génération. Face à ce constat, Forx a développé une solution innovante pour résoudre cette problématique qu'ils ont eux-mêmes rencontrée, visant à pallier le manque de main-d'œuvre au sein de leurs productions pour présenter des solutions adaptées aux besoins des clients, tout en intégrant des fonctionnalités intelligentes anticipant les évolutions futures du marché.

Valoriser les compétences grâce à l'automatisation de la manutention

En optimisant les tâches de manutention grâce à l'automatisation, il devient possible de redéployer les collaborateurs vers des missions exigeant des compétences plus avancées. Cette transition favorise non seulement l'épanouissement des employés, mais renforce également leur engagement au sein de l'entreprise. En libérant les collaborateurs de travaux répétitifs, l'organisation favorise l'émergence de talents et encourage le développement professionnel de ses équipes. Ainsi, la valorisation du personnel ne se limite pas à l'efficacité opérationnelle, mais s'étend à la promotion d'un environnement de travail dynamique et épanouissant, propice à la croissance individuelle et collective.

L'intégration des AMR Forx dans les opérations d'une entreprise présente de multiples avantages, surtout quand leur coût est significativement inférieur à celui d'un cariste. Ces avantages sont particulièrement pertinents face aux défis de recrutement et à l'ambition de valoriser le personnel en l'affectant à des tâches plus qualifiées :

1. Atténuation des difficultés de recrutement :

Les AMR peuvent compenser la pénurie de main-d'œuvre qualifiée en prenant en charge les tâches répétitives et physiques, réduisant la dépendance aux recrutements difficiles.

2. Valorisation du personnel :

En automatisant les opérations de manutention, les employés peuvent être réaffectés à des fonctions nécessitant plus de compétences, augmentant ainsi leur satisfaction et leur engagement.

3. Réduction des coûts :

L'utilisation d'AMR réduit les coûts liés aux salaires et aux avantages sociaux tout en maintenant une productivité élevée grâce à leur capacité de fonctionner en continu.

4. Amélioration de la sécurité :

Les AMR diminuent les risques d'accidents grâce à leur conception sécurisée, protégeant ainsi le personnel travaillant à proximité.

5. Augmentation de la productivité :

Capables d'opérer 24/7, les AMR assurent une productivité constante sans les erreurs ou la fatigue humaine.



02 Un gerbeur polyvalent

L'AMR Forx est dédié à des missions logistiques variées, réalisant des fonctions métier telles que le transfert en production, l'évacuation de produits finis, l'enlèvement de palettes vides, le stockage, le retrait de palettes sur un rayonnage et le transfert semi-automatique. Doté de technologies avancées, le gerbeur peut naviguer, interagir, et opérer de manière autonome via des logiciels intégrés. L'AMR Forx offre une solution de manutention automatisée efficace pour divers secteurs, y compris la grande distribution, la logistique et l'industrie, s'adaptant à toutes les tailles d'entreprises, de la start-up agile à la multinationale établie.



Une prise en main rapide

Avec la solution Forx, l'installation complète est très rapide. A titre d'exemple, il faut moins d'une journée pour une surface de 2500 mètres carrés. La mise en service peut ainsi être réalisée rapidement en utilisant le logiciel intégré fourni avec le gerbeur. Par conséquent, aucune infrastructure physique ou informatique complexe n'est nécessaire à installer, car tout est géré par le logiciel, même à distance pour la maintenance via la 4G.

Le logiciel développé par Forx garantit une gestion autonome des flux logistiques, avec la possibilité d'envoyer des missions au robot via des scanners ou des tablettes. L'intégration au WMS ou ERP du client est également prévue afin d'automatiser toute la chaîne. Enfin, la flexibilité d'usage est assurée par les fonctions métier intégrées dans le programme développé par Forx, éliminant le besoin d'intégrateurs et permettant au robot de manipuler des palettes dans divers environnements tout en accomplissant des missions variées.

03 Une nouvelle expérience client

L'optimisation des flux logistiques au sein d'une entreprise n'est pas l'apanage exclusif des grands acteurs de la supply chain. En effet, que l'on parle de petites ou de moyennes entreprises, il est crucial de bien gérer ses flux logistiques grâce à des logiciels ou à des gerbeurs automatisés. Cependant, ces solutions peuvent parfois représenter un investissement coûteux et peu adapté aux besoins des PME et TPE. En effet, souvent hors de prix et peu adéquats aux environnements de travail des entreprises, les solutions d'AMR automatisés actuellement disponibles sur le marché n'offrent pas vraiment de souplesse quant à leurs offres.

Les PME et TPE ont parfois des problématiques de trésoreries qui leur rendent impossible l'accès à des gerbeurs autonomes parfois coûteux. Ainsi, Forx a pensé son AMR pour faire face aux problématiques de ces industriels qui ne peuvent se permettre de tels investissements, mais qui pourtant ont un besoin évident d'appui et de soutien logistique.

Forx a aussi conçu son offre pour répondre aux besoins ponctuels que les entreprises peuvent rencontrer (renfort saisonnier)... Les demandes en logistique peuvent être ponctuelles et s'accroître en fonction des périodes. Ainsi, avec un contrat de location qui englobe non seulement l'installation, le suivi, mais également la maintenance



à distance grâce au logiciel et à la 4G. Ce contrat prend en considération divers éléments tels que le logiciel de gestion des flux, les visites de sécurité obligatoires, la maintenance, le remplacement de pièces, le routeur 4G et le Wifi, ainsi que la connexion cloud sécurisée Forx.

Forx propose un contrat de location inédit, accessible à tous :

Durée du contrat :

36 ou 48 mois renouvelable

Inclus dans le contrat :

Gerbeur AMR Forx
Logiciel de gestion des flux
Deux VGP (Vérification Générale Périodique)
Entretien pièces et main d'œuvre
Mises à jour software
Connexion 4G ou 5G
Cloud Forx

Options possibles :

Terminaux avec lecteur QR code
Poste de prise au sol
Poste de prise en hauteur (90cm)
Réflecteur de prises de précision
Carte Sim 4G data pour PC ou terminaux
Borne privée 5G/fibre
Borne de chargement
Intégration WMS/ERP



A partir de 1 400 euros/ mensuel*

*prix indicatif pour un contrat de 48 mois

Les points forts du gerbeur autonome Forx :

- 1. Location exclusive à coût compétitif :** la politique de location des AMR Forx assure un accès à des équipements de pointe tout en évitant l'obsolescence, avec un coût de location jusqu'à deux fois inférieur à celui d'une solution concurrente, en prenant en compte le leasing et la maintenance.
- 2. Maintenance et vérifications incluses :** le forfait couvre l'entretien, le remplacement des pièces, et les vérifications biannuelles, éliminant ainsi les coûts imprévus et assurant une disponibilité et performance optimales.
- 3. Connectivité au cloud en 4G :** la connexion 4G sécurise totalement le réseau du client et permet des mises à niveau permanentes, la prévision de problèmes de fonctionnement, et l'ajout de nouvelles options selon les besoins, garantissant une amélioration continue.
- 4. Technologie de pointe :** équipés des dernières innovations, les AMR Forx offrent une efficacité et adaptabilité supérieures, répondant aux exigences strictes des environnements logistiques actuels.
- 5. Renouvellement tous les 4 ans :** cette politique de remplacement systématique assure l'utilisation des équipements les plus récents, essentiels pour maintenir une compétitivité face à l'évolution rapide de la technologie.
- 6. Solution intégrée :** les fonctions métier spécifiques incluses permettent d'économiser sur les coûts de prestations externes, ajoutant une valeur significative et évitant les dépenses supplémentaires.
- 7. Configuration et déploiement rapide :** les AMR peuvent être configurés facilement par le client et déployés en une journée pour un espace de 2500 m² avec environ 20 postes, simplifiant grandement l'intégration dans les processus existants.

Les caractéristiques techniques

Charge maximum

1 200 kg

Levée maximum

2 700 mm

Vitesse maximal

1.2m/s

Système de navigation

SLAM (cartographie par lidar)

Capteurs de sécurité

7 lidars

4 capteurs de palette

2 capteurs de présence sol

1 capteur de poids

Batterie

Lithium 200Ah

Chargeur intégré

Borne de chargement

automatique ou manuel



FORX

ROBOT MOBILE AUTONOME



Site internet



Chaine Youtube



Page LinkedIn

Easymov Robotics

1 Avenue de l'Épinette
77100 Meaux, France



+33 (0)1 60 24 55 30



info@forx.rent



www.forx.rent



Dossier photos



Agence Elektron

Elsa Woeffler

06 52 24 81 68

elsawoeffler@elektron-presse.com

Claire Regnaut

06 08 33 32 93

claire@elektron-presse.com