

EZ-WHEEL | Motorisations et roues autonomes

UNE ROUE AUTONOME QUI PRÉSERVE LES OPÉRATEURS

La première roue électrique autonome, sûre, propre et silencieuse

Pour l'industrie automobile, l'agroalimentaire, la logistique, le médical, l'industrie pharmaceutique

Jusqu'à 1 tonne déplacée par roue, stabilité et maniabilité

Implantée en Nouvelle-Aquitaine depuis sa création en 2009, ez-Wheel a mis au point la première roue électrique autonome avec moteur et batteries.

Cette innovation française, fruit de quatre années de R&D, apporte une assistance électrique à tout type d'équipement roulant, en extérieur comme en intérieur.

La technologie a été adaptée aux besoins industriels et permet de transporter jusqu'à une tonne, y compris en environnements spécifiques: "En relation avec les besoins de l'agroalimentaire, nous avons conçu un modèle totalement étanche et lavable au jet, 100% Inox, utilisé pour le transport des denrées", ajoute Antoine Juan, président-fondateur d'ez-Wheel, à titre d'exemple.

Fabriqués en France, les produits sont utilisés dans de nombreuses usines en Europe, notamment chez les constructeurs automobile.

UNE SOLUTION POUR CHAQUE MÉTIER

Aussi facile à intégrer que de simples roulettes, les solutions d'assistance ez-Wheel sont conçues pour préserver le capital santé des opérateurs. Ergonomiques, elles permettent des montées en cadence, tout en prévenant les risques de TMS. ■

CONTACT

Société EZ-WHEEL

Moulin de l'Abbaye
135 route de Bordeaux
16400 La Couronne
Tél. 05 31 61 55 80
info@ez-wheel.com
www.ez-wheel.com

EZ-WHEEL en bref

- **2010** La mise au point de la roue intégrant motorisation, transmission mécanique, batterie, électronique de contrôle.

- **2020** La roue motrice sécuritaire pour AGV et AMR lauréate des Handling Award, catégorie "Automation".

- **1 000 kg** Le poids déplacé par une roue, jusqu'à 5 km/h.

- **4 000** Le nombre de roues installées chez les clients utilisateurs.

- **30** Le nombre de pays d'Europe et d'Asie où les roues industrielles sont commercialisées, et protégées par plusieurs brevets.

- **16** Le département où a été fondée, et où est localisée l'entreprise, (Charente). 90 % des fournisseurs sont situés dans un rayon de 100 km.



Roue ez-Wheel® Série 300 intégrant moteur, batteries et électronique.

AVEC EZ-WHEEL, SCANIA GAGNE EN ERGONOMIE



Pierre Gelineau, ingénieur process chez Scania Production Angers.

Pierre Gelineau, ingénieur process chez Scania Production Angers, raconte comment les roues ez-Wheel ont transformé une ligne de transfert.

Vous avez décidé de tester l'ergonomie des roues électriques ez-Wheel. Un an après, le résultat est-il à la mesure de vos attentes ?

Nous cherchions la solution à un problème d'ergonomie ancien sur notre chaîne de production. Concrètement, pour passer de la ligne "châssis" à la ligne "assemblage", les opérateurs devaient déposer le châssis sur un chariot et le pousser à la main. Les roulettes n'étaient pas toujours bien orientées, il y avait de gros efforts à fournir. Depuis un an, ce n'est plus un point de blocage et nous avons pu enfin féminiser nos équipes. Les cotations ergonomiques sur ces postes étaient très rouges ; elles

sont au vert. Avec une solution finalement assez simple, le risque d'accident est écarté et la santé de nos opérateurs préservée.

Quelles ont été les étapes de cette transformation ?

Nous avons testé plusieurs solutions plus difficiles à mettre en place dans le process et puis j'ai découvert la solution ez-Wheel. Comme elle était innovante et compacte, nous avons tenté l'essai : une roue sur chacun des 2 chariots sur lesquels repose un châssis. Sur la base de ce prototype, réalisé avec le support de BIBUS France, distributeur ez-Wheel, nous sommes passés à la phase industrielle.

Dans le détail, quels ont été les ajustements nécessaires ?

La charge à transporter conséquente (plus de 2 tonnes) impliquait d'alléger le chariot au maximum. Il fallait aussi piloter les deux roues ez-Wheel® depuis une commande unique, réalisée en partenariat avec l'intégrateur angevin DAO-BE. Après les premiers essais, nous avons déployé trois ensembles complets. Le résultat était impressionnant. Restait à régler l'alimentation des chariots pour éviter une remise en



SCANIA PRODUCTION ANGERS

L'entreprise produit 75 camions par jour avec un *takt time* d'un camion toutes les 5 minutes. Près de 30 ans après la sortie du premier véhicule, en 1992, le site d'assemblage français embauche en préparation de sa réorganisation en deux équipes.



FLEXIBILITÉ

Entre les deux lignes principales d'assemblage, "cette zone, qu'on appelait zone de *buffer*, est maintenant devenue une zone de travail à part entière", explique Pierre Gelineau.

Grâce à la réorganisation ergonomique de la ligne, un poste de pose des faisceaux pneumatiques et électriques a pu être implanté dans cette zone de transfert. "On gagne de l'espace et on gagne des postes de travail", conclut-il.

PERFORMANCE

À chaque secteur industriel ses contraintes spécifiques. Pour les coordinateurs de projets en charge de cette portion de ligne, le défi principal était la charge à déplacer. Ici, les 40 chariots ont été équipés de roues ez-Wheel® Série 300 montées sur suspensions, afin de transporter des châssis pesant jusqu'à 2 tonnes. Pour les actionner, un boîtier de commande sans fil ergonomique a été spécialement conçu.



charge tous les soirs : nous avons préféré un système de frotteurs en cuivre qui permet une micro-recharge de chaque roue de seulement 15 minutes par rotation. Même si la demande d'énergie est forte, ça tient !

Bonne surprise : la roue autonome soulage les opérateurs et favorise aussi une réorganisation de l'usine...

Effectivement, une zone de transfert entre deux process, source de risques professionnels et de pertes d'efficacité, est devenue un secteur de production multiposte, propice à l'intégration d'opérations à valeur ajoutée. Le gros avantage des roues ez-Wheel®, c'est qu'elles ont permis d'éliminer les problèmes ergonomiques sans modifier de manière fondamentale le flux, tout en gardant la flexibilité. ■



RÉSISTANCE

Les batteries des roues sont rechargées lors de chaque cycle, plutôt qu'en fin de journée. 15 min suffisent pour effectuer jusqu'à 7 trajets, sachant que le décollage exige une poussée de 200 newtons.

Des résultats positifs sur la santé



Le retour manuel des chariots était source de risques professionnels. Le nouveau système d'AGV couplé aux roues ez-Wheel, qui récupère les chariots dans la zone de charge puis les tracte jusqu'en début de ligne, évite des trajets inutiles aux opérateurs.



Sur les grilles de cotation ergonomique, les postes de travail qui étaient classés "rouge" sont passés au "vert". Le nouveau système de déplacement sur roues électriques réduit considérablement les efforts de poussée, si bien que les équipes sont désormais mixtes.