

De combien d’AGV avez-vous besoin ? Cas pratique et approche

09 novembre 2025, 17:06

Filiep Vincent
Peter Paulissen

De l’observation à la simulation : voici comment optimiser votre logistique interne

Pourquoi les AGV font-ils la différence aujourd’hui ?

Les véhicules à guidage automatique (Automated Guided Vehicles, ou AGV) améliorent la sécurité et la prévisibilité de la logistique interne. Mais de combien de véhicules avez-vous besoin pour de bons résultats ? La réponse dépend de votre environnement de production et de vos processus. Sirris a examiné la situation et a fait le calcul pour une usine qui compte trois lignes de production. Le cas pratique montre comment l’observation, l’analyse et la simulation permettent de prendre une décision éclairée, c’est-à-dire fondée sur des données plutôt que sur un simple ressenti.

Étape 1 : fixer les bases dans un cahier des charges détaillé

Le projet a débuté par une analyse approfondie des processus existants. Sur place, tous les paramètres ont été documentés : distances, temps de chargement et de déchargement, fréquences et cycles de transport.

Ces données ont servi à établir un cahier des charges détaillé. Ce document de spécifications est essentiel pour orienter les choix internes et fournir des informations objectives aux fournisseurs. Il évite les erreurs d'interprétation et garantit la comparabilité des offres. De plus, le document continuera de servir de référence lors de la mise en œuvre et de la validation.

Étape 2 : passer des hypothèses aux certitudes grâce à la simulation

Des modèles de simulation ont été élaborés sur la base du cahier des charges. Ces modèles reproduisaient le flux de production des trois lignes, y compris tous les transports de palettes, les données d'agencement et les paramètres de processus. En testant différents scénarios, il a été possible de mettre en évidence les points d'encombrement, les pics d'activité et les temps d'attente.

Le résultat était clair : trois AGV suffisent pour prendre en charge toutes les tâches principales et secondaires. Cette conclusion repose sur des données et des délais d'exécution, et non sur des suppositions. Grâce à la simulation, la décision d'investissement est devenue concrète, transparente et solide.

La simulation a également fourni d'autres informations :

- L'effet de diverses positions de prélèvement et de dépôt
- L'impact des règles de répartition et de l'ampleur des marges de sécurité
- Le rôle des zones de sécurité et des intersections dans l'agencement
- La sensibilité du système aux changements d'équipes ou aux variations de capacit

Le business case établi sur la base de cette démarche est étayé par des informations quantitatives. Et il est pérenne.

Étape 3 : critères importants pour une mise en œuvre réussie

Un projet de déploiement d'AGV ne se limite pas au calcul du nombre de véhicules. L'étude a permis d'identifier des facteurs de mise en œuvre susceptibles de faire la différence entre une intégration fluide et l'accumulation de frustrations quotidiennes.

1. Optimisez les positions de prélèvement et de dépôt

Les emplacements sélectionnés déterminent la manœuvrabilité, la durée du cycle et la fluidité. Le choix de mauvaises positions engendre des goulots d'étranglement ou des retards inutiles.

2. Garantissez la sécurité et évitez les obstructions

Les AGV partagent l'espace avec les personnes et les machines. Les itinéraires doivent rester libres de tout obstacle, comme une porte laissée ouverte ou une pile de marchandises stockées à

un endroit improvisé. Lorsqu'il existe des risques de collision, il convient de prévoir une signalisation claire et des zones de sécurité.

3. Calculez intelligemment les marges de sécurité

Les marges de sécurité permettent d'absorber les fluctuations au sein du système. Des marges trop petites entraînent des blocages, tandis que des marges trop généreuses occasionnent du gaspillage. La collaboration avec les cobots ou les opérateurs détermine la robustesse du flux.

4. Élaborez des scénarios de secours

Le flux parfait, exempt de tout contretemps, n'existe pas. Que se passe-t-il en cas de blocage, d'erreur ou de panne ? Définissez des procédures d'urgence et formez votre personnel. Cette approche proactive permet d'éviter les pertes de production et d'augmenter la fiabilité.

Du business case à la mise en œuvre

À partir des résultats de la simulation et des points d'attention constatés lors de l'analyse, l'entreprise peut définir un plan de mise en œuvre concret :

- Demandez des devis sur la base du cahier des charges
- Élaborez un business case détaillé, incluant le ROI et le TCO
- Impliquez la direction et désignez un chef de projet
- Planifiez des phases de test et des moments d'évaluation du projet
- Impliquez les opérateurs dès le début afin de garantir leur adhésion au projet

L'étude comprenait en outre une liste de fournisseurs et d'utilisateurs prêts à partager leurs expériences pratiques. Ce partage des connaissances a accéléré la validation des décisions.

Résultat de l'étude de cas : trois lignes, trois AGV

Pour l'usine étudiée, trois AGV suffisent pour couvrir toutes les tâches. Le système est évolutif et prêt pour la croissance grâce à une marge de sécurité bien pensée et à l'optimisation des positions. L'intérêt de cette étude ne réside pas tant dans le résultat chiffré, mais dans la méthode de calcul utilisée. Si le contexte et les paramètres diffèrent d'une entreprise à l'autre, la méthode est transposable à toutes.

L'importance de la simulation pour prendre des décisions éclairées en matière d'AGV

Le cas étudié montre que la simulation est indispensable pour faire des choix étayés. Les mesures et les modèles remplacent ainsi les conjectures et les intuitions. Vous investissez alors en toute confiance, vous évitez le surdimensionnement et vous vous engagez sur la voie d'une logistique plus efficace, plus sécurisée et plus durable.

Vous souhaitez vous aussi optimiser votre logistique interne avec des AGV ?

Vous envisagez d'automatiser votre transport interne, mais vous ne savez pas par où commencer? Vous vous posez les questions suivantes :

- De combien d'AGV ai-je besoin pour ma production ?
- Quelles modifications sont à prévoir dans l'agencement de mon usine ?
- Comment établir un business case objectif ?

Les experts de Sirris vous accompagnent en vous proposant une approche adaptée à votre entreprise, qui inclut l'analyse approfondie, la simulation, le plan de mise en œuvre et le suivi.

Contactez-nous pour un entretien sans engagement et découvrez comment nous pouvons vous aider à franchir une nouvelle étape dans l'automatisation de vos processus logistiques.

Contactez-nous

En savoir plus sur l'automatisation flexible ?

Vous souhaitez aller plus loin que les AGV et découvrir comment d'autres solutions mobiles et reconfigurables peuvent renforcer votre environnement de production ? Ces deux articles vous offrent un aperçu supplémentaire des applications AMR basées sur les données et de l'utilisation de chariots cobots flexibles. Vous obtenez ainsi une vision complète des possibilités en logistique interne et automatisation moderne.

Lisez nos articles :

En savoir plus sur le chariot cobot mobile Commencez l'optimisation avec les Robots Mobiles Autonomes (AMR)

À propos de Beyers

Depuis 1880, Beyers élève le café au niveau supérieur. L’entreprise, qui a vu le jour voici 140 ans à Anvers, est aujourd’hui le plus grand torréfacteur de Belgique et un acteur de premier plan sur le marché européen du café à marque de distributeur. Beyers, qui fait partie du groupe Sucafina se veut un véritable one-stop-shop et un fournisseur d’excellence pour ses clients.

Sur son site de production à Puurs-Sint-Amands (Belgique), Beyers fabrique une large gamme de produits à base de café: grains, café torréfié et moulu, dosettes et capsules.

Il y a quelques années, l’entreprise a construit un nouveau site de production et de stockage bruissant d’activité logistique: approvisionnement en matériaux d’emballage et en composants pour les lignes de production, et expédition des produits finis.

Beyers examine le potentiel d’optimisation de l’efficacité et de la flexibilité de la logistique interne par le déploiement d’**AGV/AMR** dans ce contexte de production et d’entreposage.

Pour plus d’informations

Auteurs



Filiep Vincent



Peter Paulissen