



LA TECHNOLOGIE LITHIUM-ION AU SERVICE DE L'INDUSTRIE PAPETIÈRE ET DE L'EMBALLAGE POUR RÉDUIRE LES COÛTS ET LES ÉMISSIONS TOUT EN BOOSTANT LA PRODUCTIVITÉ

LE DÉFI : réduire les coûts et les émissions dans les environnements de production d'emballages

LA SOLUTION : des chariots Hyster® à batterie lithium-ion

LES RÉSULTATS : une efficacité et une durabilité optimales, plus des économies de coûts sur la maintenance des charges sur les sites de production de papiers spécialisés

// LE DÉFI

Aux États-Unis, deux grands fournisseurs de solutions de papier et d'emballage étaient confrontés à des problématiques de maintenance similaires. Pour limiter les coûts, réduire les émissions, améliorer leur environnement de travail et optimiser le recours à la main-d'œuvre, les deux spécialistes du papier et de l'emballage ont scellé un partenariat avec Hyster.

Les sites de production et les centres de distribution de papier et d'emballage peuvent s'avérer des environnements

ardus, qui se caractérisent par la présence de poussière et de saleté et par un travail exigeant pour les caristes. L'un des deux clients s'appuyait sur des chariots thermiques, soit à motorisation diesel, soit à motorisation GPL, des énergies qui produisent des fumées, des émissions et de la chaleur, en particulier si le chariot est utilisé sur de longs laps de temps, voire toute la journée.

L'autre client s'appuyait sur des chariots équipés de batteries de traction plomb-acide. Même si ce type d'alimentation ne rejette pas d'émissions de gaz d'échappement, le poids des batteries posait d'autres difficultés à ce site de production de papier au rythme soutenu. Pour compenser la longueur des temps de charge, ils remplaçaient la batterie déchargée par une batterie chargée plutôt que d'immobiliser le chariot pendant toute la durée de remise en charge. Ce type de changement de batterie était une contrainte de plus pour l'opérateur : l'opération pouvait s'avérer complexe et chronophage, ce qui rognait sur son temps de productivité. La durée de vie utile des batteries au plomb n'était pas non plus toujours aussi longue que la durée du crédit-bail du chariot, d'où des pertes de productivité, voire des coûts de remplacement, car la puissance de la batterie et son aptitude à tenir la charge diminuaient.



LA TECHNOLOGIE LITHIUM-ION AU SERVICE DE L'INDUSTRIE PAPETIÈRE ET DE L'EMBALLAGE

// LA SOLUTION

Si les deux entreprises avaient besoin d'une solution de batteries de traction pour leurs parcs de chariots, c'était non seulement pour réduire leurs émissions en vue de respecter les objectifs de durabilité et d'améliorer le confort de travail et le bien-être de leurs employés, mais également dans un but d'efficacité et d'économies.

Après un examen approfondi visant à identifier les besoins spécifiques de chacune des entreprises, l'équipe Hyster a préconisé des parcs alimentés par des batteries lithium-ion et a mis au point une stratégie globale pour aider chaque client à effectuer la transition.

Une transition en douceur entre les batteries de traction conventionnelles et la récente technologie électrique nécessite de choisir la batterie, l'assistance et le financement adaptés au cas précis du client.

LES ÉQUIPEMENTS

Du thermique au lithium-ion

- 130 chariots compatibles lithium-ion dont certains sont équipés de pinces pour bobines de papier
- Tous les chariots sont équipés de la télématique Hyster Tracker™

Du plomb-acide au lithium-ion

- 684 chariots compatibles lithium-ion équipés de pinces pour bobines de papier et d'autres accessoires en fonction des besoins de l'application
- Tous les chariots sont équipés de la télématique Hyster Tracker™





LA TECHNOLOGIE LITHIUM-ION AU SERVICE DE L'INDUSTRIE PAPETIÈRE ET DE L'EMBALLAGE

Définir le chargeur et la batterie en fonction du site

Le composé chimique des batteries lithium-ion varie selon le fabricant. Les composés ont des tolérances de plages de température et des durées de vie différentes. Il faut donc que le choix de la batterie réponde aux besoins de chaque application spécifique. La garantie des batteries a également son importance, et elle est sensiblement différente d'un fabricant à l'autre. Les entreprises doivent donc bien évaluer la garantie et les critères de mesure de l'utilisation des batteries prévus, soit en heures soit en cycles.

Mettre en place une assistance solide

Pouvoir s'appuyer sur des partenaires puissants – et notamment le concessionnaire – joue également un rôle essentiel pour assurer la mise en place efficace d'une nouvelle source d'énergie électrique et d'une assistance fiable. En collaborant avec un concessionnaire de confiance Hyster, les clients peuvent choisir le chariot élévateur, le type d'alimentation et le chargeur adaptés à leurs besoins opérationnels. Pour l'entreprise, il ne s'agit pas simplement de disposer d'un chariot compatible avec la technologie lithium-ion : elle doit pouvoir s'appuyer sur un partenaire sur lequel elle peut compter, qui collabore avec elle, et qui répond aux questions et résout les problèmes tout au long de la mise en place.

Trouver une solution de financement

Enfin, pour que la nouvelle batterie de traction soit adaptée non seulement aux besoins opérationnels mais aussi aux impératifs financiers de l'entreprise, le client doit opter pour la bonne approche financière.

Les batteries plomb-acide, une option d'énergie très mature, ont un coût d'acquisition plus faible que les batteries lithium-ion. Toutefois, les batteries lithium-ion ont habituellement une durée de vie prévue deux à trois

fois plus longue – en général 2000 à 3000 charges – que les batteries au plomb, qui affichent quant à elles 1000 à 1500 charges. Mais d'autres économies de coûts pourront être possibles, selon le nombre de batteries qu'il faudra acquérir pour conserver l'organisation habituelle en équipes de travail du site. Sachant que les batteries lithium-ion peuvent être rechargées par biberonnage pendant les cycles de travail, durant les pauses par exemple, une seule batterie est susceptible de tenir sur une équipe de travail complète. A contrario, il faudra peut-être remplacer la batterie plomb-acide en cours de travail par une batterie complètement chargée pour que le chariot reste opérationnel toute la journée. La différence de coût entre l'achat d'une seule batterie par chariot et de deux batteries par chariot pour un parc complet peut vite se cumuler.



**DES OPTIONS D'ÉNERGIE POUR
DIFFÉRENTES APPLICATIONS**



LA TECHNOLOGIE LITHIUM-ION AU SERVICE DE L'INDUSTRIE PAPETIÈRE ET DE L'EMBALLAGE

// LES RÉSULTATS

En passant à des chariots à batterie lithium-ion, les deux fabricants de papier se sont affranchis des émissions rejetées par les moteurs thermiques ou des fumées dégagées pendant la charge et ont réalisé des gains de productivité.

INCIDENCE FINANCIÈRE

Du thermique au lithium-ion

Le client a économisé environ 1,4 million d'euros rien qu'en convertissant le parc d'un seul site

Du plomb-acide au lithium-ion

Avec l'extension du financement des batteries, le passage au lithium-ion s'est fait à moindre coût pour le client

ÉCONOMIES GLOBALES

Origine des économies et des gains de productivité :

- Baisse de la facture énergétique due à l'efficacité de la recharge et à la capacité de freinage par régénération des batteries lithium-ion
- Récupération de l'espace dédié à l'entreposage et à la mise en charge des batteries
- Suppression des coûts d'entretien des batteries

Plomb-acide	Nécessité de disposer d'un système spécial de remplissage en eau, d'équipements de sécurité et de personnel formé
--------------------	---

Lithium-ion	Nettoyage, remplissage en eau ou égalisation inutiles
--------------------	---

- Réduction des temps d'immobilisation des opérateurs et des équipements

Plomb-acide	Huit heures de mise en charge, huit heures de refroidissement et 20 minutes voire plus de remplacement et d'entretien de la batterie toutes les quatre à huit heures
--------------------	--

Lithium-ion	Mises en charge complètes trois fois plus rapides, en une à deux heures à peine, sans temps de refroidissement ; biberonnage sans dégradation de la mémoire
--------------------	---



LA TECHNOLOGIE LITHIUM-ION AU SERVICE DE L'INDUSTRIE PAPETIÈRE ET DE L'EMBALLAGE

Le client qui est passé des chariots thermiques aux chariots lithium-ion a réduit sa facture énergétique, et comme les chariots électriques comportent moins de pièces d'usure que leurs pendant thermiques, le client a réalisé des économies de maintenance et de pièces détachées sur toute la durée de vie du chariot. Résultat : un plus faible coût total d'exploitation.

Le client qui est passé des batteries plomb-acide aux batteries lithium-ion bénéficie désormais d'une mise en charge rapide et de batteries sans entretien, ce qui permet aux opérateurs de passer davantage de temps à manutentionner des charges. Il bénéficie également d'avantages en termes de coûts liés à la productivité sur toute la durée de vie du chariot grâce à des temps de mise en charge plus rapides, à la récupération d'espace, désormais utilisé de manière plus productive, et à la suppression de l'entretien des batteries et des protocoles relatifs aux matières dangereuses.



Pour comparer les options possibles et en savoir plus sur le type d'énergie le plus efficient pour votre activité, contactez votre concessionnaire Hyster® le plus proche de votre entreprise ou rendez-vous sur le [site Web Hyster](https://www.hyster.com).



HYSTER EUROPE


Centennial House, Frimley Business Park, Frimley, Surrey, GU16 7SG, Angleterre.

Rendez-vous sur notre site Web www.hyster.com ou appelez-nous au +44 (0) 1276 538500.

HYSTER-YALE UK LIMITED opérant sous la dénomination Hyster Europe.

Siège social : Centennial House, Building 4.5, Frimley Business Park, Frimley, Surrey GU16 7SG, Royaume-Uni.

Immatriculée en Angleterre et au Pays de Galles. Numéro d'immatriculation de la société : 02636775.

© HYSTER-YALE UK LIMITED. 2023, tous droits réservés. Hyster et  sont des marques d'Hyster-Yale Group, Inc.

La société Hyster se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis. Les chariots illustrés peuvent être équipés d'options.