

KÄRCHER

PROCESSUS PLUS PROPRES, INDUSTRIE PLUS PROPRE

Compétences en matière de nettoyage
au bénéfice de nos clients. [karcher.be](https://www.karcher.be)

LE NETTOYAGE GARANT D'UN BON DÉROULEMENT

Souvent, cela coince quelque part, et pourtant le fonctionnement continue. Jusqu'à ce que l'impulsion vienne, incitant à changer les choses. À l'origine, il y a toujours une bonne idée.

Les clients attendent d'un fabricant comme Kärcher qu'il fournisse de la qualité et des produits perfectionnés. Il existe cependant dans l'industrie des processus extrêmement complexes qui nécessitent davantage.

Il s'agit notamment de l'expertise apportée par des interlocuteurs personnels, de la disposition à faire un pas supplémentaire ainsi que d'une vision claire des problèmes et solutions. Un process optimisé peut augmenter l'efficacité et réduire les temps d'immobilisation. Un produit innovant peut contribuer à éviter le gaspillage ou à faciliter le travail aux collaborateurs. Des clients tels que BMW, Bitburger ou encore Nestlé,

avec lesquels nous avons mené des entretiens approfondis en vue de la rédaction de cette brochure, nous ont permis d'avoir un aperçu de leur quotidien et de connaître leurs plus grands enjeux.

Ainsi pourrez-vous lire dans les pages suivantes comment économiser de la neige carbonique lors des nettoyages d'entretien, ce que signifie le nettoyage pour l'industrie des boissons, pourquoi la logistique doit elle aussi être exempte de poussières et bien plus encore. Peut-être que la lecture de cette brochure vous incitera à aller en quête de la prochaine bonne idée. Vous pouvez compter sur nous.



Ce que nous proposons

- 4 Vue d'ensemble des secteurs
- 6 Hors des sentiers battus

Entretiens avec des industriels

- 10 BMW
- 12 Bitburger
- 14 Hoffmann Group
- 16 Daimler Trucks

Cas pratiques : regard sur les projets

- 18 Nestlé Biessenhofen : logistique exempte de poussière
- 24 BMW : éviter le gaspillage
- 30 Traquer les dysfonctionnements du système

Nous sommes là pour vous

- 38 Comment nous procédons
- 40 Aperçu des produits
- 42 Service après-vente



NOS DOMAINES D'INTERVENTION

Kärcher conçoit depuis des dizaines d'années des solutions pour les clients industriels dans divers secteurs.



Industrie automobile

- Construction de véhicules utilitaires, d'automobiles et de pièces
- Construction d'autres véhicules de transport comme des trains, des navires, des avions, des véhicules militaires, etc.



Industrie sidérurgique

- Métallurgie et formage de métaux
- Transformation de l'acier et du métal



Cokeries et raffineries

- Transformation du charbon et raffinage des matières premières



Industrie mécanique

- Construction mécanique
- Fabrication d'outils



Secteur chimique

- Industrie chimique
- Industrie pharmaceutique
- Fabrication de produits en caoutchouc et en matière plastique
- Transformation du verre et des pierres



Industrie textile

- Fabrication de fils, de fibres et de textiles



Industrie électronique et optoélectronique

- Fabrication de microprocesseurs



Industrie papetière et filière bois

- Transformation du bois
- Fabrication du papier
- Fabrication de supports d'impression



Industrie agroalimentaire

- Transformation de la viande, des poissons et fruits de mer, des légumes et des fruits
- Fabrication de plats cuisinés et d'aliments pour animaux
- Industrie des boissons



Autres industries

- Fabrication de meubles
- Production de tabac

HORS DES SENTIERS BATTUS : BIEN PLUS QUE DES TECHNIQUES DE NETTOYAGE

Au-delà des tâches de nettoyage classiques, les techniques de nettoyage sont capitales pour l'industrie lorsqu'il s'agit d'optimiser les processus de fabrication et de logistique.



Les techniques de nettoyage contribuent à la propreté des processus industriels.



Expérience dans diverses branches

Kärcher compte d'innombrables clients dans l'industrie à travers les branches les plus diverses, réalisant un chiffre d'affaires annuel de plus de 300 millions d'euros dans ce secteur. Bettina Biebl, Vice Présidente Direction commerciale monde Professionnels, constate : « Nous entendons souvent : Ah bon, Kärcher fait ça aussi ? Cela nous encourage à faire davantage connaître notre offre en matière de conseils et de solutions individualisées. » En prenant l'exemple de projets concrets, il apparaît clairement que les investissements dans les techniques de nettoyage sont rapidement rentabilisés.

Augmentation du maintien de la valeur, diminution des arrêts de production

Une entreprise textile en Asie a été confrontée au problème que l'outil de découpe utilisé devait être remplacé tous les 4 mois. Coût correspondant : 100 000 €. Du fait de l'installation d'une aspiration qui élimine les fibres textiles fines de la lame, l'intervalle de remplacement a pu être prolongé de 1 mois.

« Nous connaissons des succès comparables avec des installations d'aspiration dans l'industrie agroalimentaire » témoigne Biebl. « Par exemple, les emballages de glace non remplis sur la ligne de fabrication provoquent souvent un arrêt de production. » La raison : les emballages restés coincés doivent être

retirés. Une installation d'aspiration, en revanche, les aspire automatiquement et la production se poursuit sans entraves.

Accroître la sécurité du personnel

Une solution visant à améliorer la sécurité du personnel a été développée pour l'industrie des boissons. Ici, le problème concernait des étiquettes détachées rentrant souvent dans les machines, ce qui provoque leur arrêt. Toute tentative de retirer manuellement ces étiquettes présente un risque élevé de blessure pour le personnel. Si une solution d'aspiration est implémentée, l'aspiration des étiquettes détachées s'effectue mécaniquement.

Nettoyer plus rapidement, produire davantage

« Quelle que soit la branche, le résultat est toujours le même : dès lors que des processus et techniques sont analysés, des améliorations s'avèrent nécessaires. Et le retour sur investissement s'obtient très rapidement » constate Biebl. Qu'il s'agisse d'une boulangerie industrielle qui est parvenue à réduire les temps de nettoyage grâce à une solution de nettoyage de bandes transporteuses et parvient par conséquent à produire plus longtemps, ou d'un groupe d'industrie chimique qui a raccourci la durée du nettoyage intérieur des réservoirs de 4 jours à 4 heures : cela vaut toujours la peine de repenser différemment les processus. ■



Plus d'informations sur les applications industrielles sur : www.karcher.com/be-fr/professional/savoir-faire-professionnel/industrie/references-industrielles.html



ENTRETIENS AVEC DES CLIENTS

Chaque domaine de responsabilité au sein d'une entreprise est confronté à des défis spécifiques. Alfred Weber (Contremaître de l'atelier central du BMW GROUP), Thomas Lauer (Direction du groupe Bitburger), Stefan Huber (Chargé des achats du groupe Hoffmann) et Dietmar Favorat (Global Advanced Technology Daimler Truck AG) expliquent comment nous sommes parvenus à y répondre globalement.

» J'AI ÉTÉ ÉTONNÉ DE DÉCOUVRIR QUE KÄRCHER PROPOSE AUSSI DES NETTOYEURS CRYOGÉNIQUES. «



Un entretien avec Alfred Weber, contremaître de l'atelier central du BMW GROUP sur le site de Munich, sur la nécessité de chasser le gaspillage et d'être prêt à tout moment.

700

outils, selon la catégorie, sont en circulation sur le site BMW de Munich. Jusqu'à 90 % des travaux de maintenance afférents ne sont pas planifiables.

Vous êtes contremaître de l'atelier central sur le site BMW de Munich. Quel est votre domaine de compétences et quels sont les défis les plus importants auxquels vous êtes confrontés dans votre travail ?

Nous sommes chargés du nettoyage des pinces à souder par points ainsi que des pinces preneuses et des équipements de collage des robots. De plus, nous réalisons aussi l'enlèvement des copeaux à l'aide de tours et de fraiseuses, ainsi que l'impression 3 D. Avant de pouvoir mettre un outil en service, il doit être nettoyé. Pour ce faire, il existe des équipements mécaniques pour les salissures légères, mais dans de nombreux cas, nous utilisons le nettoyeur cryogénique. Notre plus gros défi est que nous ne savons jamais quels outils doivent être réparés, quand et dans quel état ils sont. Cela veut dire que 90 % des tâches ne sont pas planifiables - nous parlons ici de quelque 700 outils, selon la catégorie, qui sont en circulation chez nous.

Quels sont pour vous les critères décisifs en matière de collaboration avec vos fournisseurs ?

J'attache de l'importance à la façon dont un partenaire commercial se présente à moi. Mes souhaits sont-ils satisfaits, y a-t-il si besoin des propositions d'amélioration, des réponses sincères aux questions critiques ? Nous savons tous qu'il n'y a pas de solution miracle, et qu'il y a du pour et du contre à toute solution. J'aimerais pouvoir en parler ouvertement avec mes fournisseurs. Le respect des délais est également très important pour moi - il est toujours possible d'annuler un rendez-vous ou d'informer que l'on est dans un embouteillage. Mais il est pour moi hors de question de laisser attendre quelqu'un sans nouvelle si un rendez-vous ne peut pas être honoré.

Avec Kärcher, vous avez amélioré le nettoyage des pinces à souder par points. Quel était le problème avec l'ancienne manière de travailler, et en quoi la nouvelle solution vous a-t-elle fait évoluer ?

Comme nous devons utiliser de la neige carbonique pour nettoyer des pinces à souder par points et d'autres outils, nous avons investi il y a quelque temps dans une cabine de nettoyage au jet et un nettoyeur cryogénique. Afin d'en disposer à tout moment, la livraison de neige carbonique s'effectuait une fois par semaine. Il pouvait parfois arriver que nous n'ayons aucun nettoyage à faire, et la neige était alors évaporée. Ou au contraire, nous avions tellement de travail que nous n'en avions pas suffisamment.

Cette situation n'était pas satisfaisante du point de vue des coûts et de l'organisation logistique, mais c'est un problème récurrent avec un nettoyeur cryogénique. Nous sommes néanmoins parvenus à remédier au problème avec le nettoyeur cryogénique de Kärcher, car il produit de la neige carbonique au moment où nous en avons besoin. Nous sommes ainsi toujours prêts.

Utilisez-vous aussi d'autres produits Kärcher, et si oui, pour quelles raisons ?

Oui, effectivement, lors de la rencontre suivante, nous avons abordé le sujet de

l'aspirateur industriel. Nos fraiseuses sont nettoyées une fois par semaine, ce qui implique aussi d'aspirer les copeaux. Le technicien m'a montré les aspirateurs que je connaissais encore sous la désignation « Ringler » - et c'était exactement ce dont nous avions besoin.

Quels sont les aspects de Kärcher, en tant qu'entreprise, qui vous ont convaincus ?

Je connais Kärcher depuis que je sais marcher, par les nettoyeurs haute pression naturellement. C'est une entreprise bien établie qui jouit d'une excellente réputation. Sincèrement, j'ai été surpris d'apprendre que Kärcher fabrique aussi des nettoyeurs cryogéniques et que l'éventail de produits proposés est nettement plus vaste que ce que je connaissais.

Si vous aviez un souhait : quelle(s) devrai(en)t-être la ou les prochaine(s) innovation(s) chez Kärcher ?

Très franchement : un nettoyeur cryogénique L2P plus puissant (L2P = Liquid to Pellet). Avec une puissance accrue, nous pourrions l'utiliser pour tous les travaux, même pour le nettoyage des équipements de collage par exemple. Ce serait selon moi essentiel de vendre des L2P à grande échelle aux clients industriels. ■

» JE SOUHAITE POUVOIR PARLER OUVERTEMENT DES AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS AVEC MES FOURNISSEURS. «

ALFRED WEBER, CONTREMAÎTRE DE L'ATELIER CENTRAL DU BMW GROUP SUR LE SITE DE MUNICH

Plus d'informations sur les applications industrielles sur : www.karcher.com/be-fr/professional/savoir-faire-professionnel/industrie/references-industrielles.html



» POUR NOUS EN TANT QUE BRASSEUR, LA PROPRETÉ ET L'HYGIÈNE SONT PRIMORDIALES. «

Un entretien avec Thomas Lauer, Directeur Technique/Production/Environnement du groupe Bitburger, sur les techniques de nettoyage et les entreprises familiales

Bitburger est une entreprise familiale, tout comme Kärcher. Selon vous, en quoi les entreprises familiales se démarquent-elles ?

Les entreprises familiales pensent en termes de génération et non de rapports trimestriels, ce qui contribue à forger une autre culture d'entreprise. Ainsi, la durabilité n'est pas un mot-clé moderne et ne se limite pas seulement au climat et à la protection de l'environnement. Notre famille est actuellement représentée par la septième génération à la tête de l'entreprise. Il en résulte un rapport résolument différent à l'entreprise, que les actionnaires d'une société par actions n'ont pas.

En quoi les techniques de nettoyage interviennent-elles dans la production de boissons ? Quels en sont les plus grands enjeux ?

Les consommateurs ne sont généralement pas conscients du travail et du temps que nous consacrons en tant que brasseur à la propreté et à l'hygiène. En fin de semaine par exemple, nous nettoyons en deux équipes l'installation de soutirage et le plan de nettoyage fait partie intégrante de la planification de la

production. Les techniques de nettoyage sont par conséquent d'importance primordiale, car en fin de compte, ce sont elles qui assurent que notre produit parvient en parfait état chez le consommateur.

Selon quels critères choisissez-vous les solutions de techniques de nettoyage ?

Nous avons avant tout besoin de solutions fiables, efficaces et non polluantes. De plus, nous attachons également de l'importance au rapport coût/efficacité, car le critère économique est capital. Prenons l'exemple d'une machine de nettoyage de bouteilles consignées : nous définissons conjointement avec nos fournisseurs des techniques de nettoyage, les temps de traitement, les températures et bien d'autres facteurs, afin que le procédé de nettoyage fonctionne de manière optimale et que nous obtenions l'effet voulu. Pour ce qui est des produits chimiques utilisés, nous travaillons avec des fabricants qui développent des produits spécifiques en réponse à nos exigences - nous avons par exemple besoin de lessives alcalines avec additifs ayant un bon pouvoir nettoyant, mais peu d'effet moussant.

Parallèlement à ces thèmes spécifiques, nous devons aussi procéder au nettoyage quotidien de l'environnement de production. En la matière, il nous tient à cœur que nos collaborateurs puissent faire leur travail aussi confortablement que possible.

2

Équipes complètes se consacrent chaque semaine aux travaux de nettoyage chez Bitburger.



Thomas Lauer, Directeur Technique/Production/Environnement du groupe Bitburger

chauffage électrique pour éliminer les étiquettes logistiques qui sont collées sur nos caisses de bière par les supermarchés. Elles résistent tellement bien qu'elles doivent être décollées manuellement car le processus automatique n'y parvient pas. Après l'opération de rinçage, nous éliminons ensuite les étiquettes avec des aspirateurs industriels.

Si vous aviez un souhait : quelle(s) devrai(en)t-être la ou les prochaine(s) innovation(s) chez Kärcher ?

Pour moi, à la maison, un Kärcher automatique qui fait tout le ménage à ma place. Plaisanterie mise à part, pour la brasserie, les systèmes automatisés présentent un intérêt. À mon avis, Kärcher serait prédestinée à développer un tel système. Pour le nettoyage sous et entre les machines, dans les endroits difficilement accessibles, des solutions automatisées seraient également judicieuses. Nous prenons volontiers tout ce qui est susceptible de faciliter le travail de nettoyage de nos employés et qui raccourcit le temps consacré au nettoyage. ■

Vous avez aussi mis en œuvre des techniques de nettoyage de Kärcher. Pourquoi avoir fait ce choix ?

Nous sommes des clients de longue date de Kärcher, parce que la qualité et le service sur site sont à la hauteur de nos attentes. Leurs produits sont installés chez nous dans toute l'entreprise, ce dont j'ai seulement réellement pris conscience en guidant des collaborateurs de Kärcher dans la brasserie. Ce rendez-vous est d'ailleurs venu de façon un peu particulière : les deux familles ont fait connaissance lors d'un événement d'entreprises familiales et ont décidé de réunir les principaux acteurs des deux entreprises. J'avoue que j'avais d'abord le sentiment qu'on me vantait exagérément les avantages d'un tel rapprochement. La rencontre s'est cependant très bien déroulée, nous avons été d'emblée sur la même longueur d'onde. Depuis lors, nous avons encore intensifié notre collaboration.

Où avez-vous mis en œuvre des solutions de Kärcher ?

Nous avons des stations dotées d'équipements Kärcher pour le nettoyage quotidien sur chacune de nos lignes de mise en bouteilles. Il s'agit notamment d'installations haute pression, de stations de lavage et d'autres accessoires. Nous mettons par exemple à œuvre des nettoyeurs haute pression à



Plus d'informations sur les applications industrielles sur : www.karcher.com/be-fr/professional/savoir-faire-professionnel/industrie/references-industrielles.html





Hoffmann Group

Stefan Huber,
Chargé des achats du
groupe Hoffmann

livraisons. De plus, le portefeuille du groupe Hoffmann repose sur nos marques de produits GARANT et HOLEX ainsi qu'une sélection ciblée de fabricants - pour lesquels la qualité est primordiale.

Selon quels critères choisissez-vous les produits et solutions en matière de techniques de nettoyage ?

Les techniques de nettoyage complètent notre offre dédiée aux clients industriels dans le domaine de la transformation des métaux. C'est ce que les clients demandent, car ainsi, ils trouvent tout ce dont ils ont besoin chez nous. Lors du choix, nous privilégions des marques de renom comme Kärcher qui relie nos clients à des innovations orientées vers l'utilisateur. Les produits « me-too » ne nous intéressent pas, nous privilégions les produits aux caractéristiques uniques, qui apportent une plus-value aux clients. Un autre aspect essentiel est la disponibilité internationale des produits et des services d'un fournisseur, car nous sommes établis à l'échelle internationale.

En tant qu'entreprise, quelle importance apportez-vous au fait que les fournisseurs ne se contentent pas seulement de vendre leurs produits, mais fournissent également une logistique et une commercialisation efficaces ?

Pour 99 % des passations de commande, nous promettons une livraison dans un délai de 24 heures en Allemagne comme en Europe. Grâce à notre centre logistique de 100 000 mètres carrés, nous disposons de 500 000 emplacements de conteneurs

40.000

colis peuvent être expédiés quotidiennement par le groupe Hoffmann dans toute l'Europe à partir de leur centre logistique d'une superficie de 100 000 m². Le respect des délais et la rapidité des livraisons assurés par les partenaires commerciaux sont donc essentiels.

et pouvons expédier 40 000 paquets par jour dans toute l'Europe. Nos partenaires doivent alors suivre le rythme, c'est pour-quoi le respect des délais et la rapidité des livraisons sont des critères décisifs. D'autres aspects sont la connexion électronique de nos fournisseurs et la mise en place d'une interface de données avec le système PIM (Product Information Management), afin de pouvoir consulter directement des contenus, images et vidéos relatifs aux produits.

Votre portefeuille comporte aussi des produits OEM. Qu'est-ce qui compte pour vous dans le choix d'un fabricant ?

Nous générons plus de 50 % de notre chiffre d'affaires avec des produits de nos marques GARANT et HOLEX. Dans le cas de produits OEM, nous misons sur des fabricants haut de gamme qui ont un taux d'intégration verticale élevé et qui disposent de capacités de production pour des gros volumes. Nous nous intéressons aussi aux partenariats de développement, étant donné que nos propres marques doivent être synonymes d'innovation et de positionnement unique.

Vous travaillez depuis quelque temps déjà avec Kärcher. Quels aspects de cette entreprise vous ont convaincus ?

Nous avons développé un très bon partenariat de longue date avec Kärcher. Je dirais que nous sommes en accord sur bien des choses : Kärcher est représentée partout dans le monde par sa marque prometteuse aux performances élevées, qui rime avec qualité de produit et design, une focalisation claire sur les clients industriels, et des produits qui génèrent une plus-value. De plus, les valeurs d'entreprise nous conviennent. Les racines de l'entreprise familiale, nettement perceptibles, sont garantes d'une fiabilité élevée. Sur des thèmes tels que la durabilité, sur laquelle Kärcher œuvre énormément, nous apprécions l'échange en vue de développer nous aussi un concept cohérent.

Si vous aviez un souhait : quelle(s) devrai(en)t-être la ou les prochaine(s) innovation(s) chez Kärcher ?

J'ai à vrai dire deux souhaits. Un robot aspirateur eau et poussières conçu pour l'industrie, et Kärcher pourrait envisager de coopérer avec une plateforme de batterie plus grande. Cela pourrait être fort utile à l'avenir avec l'augmentation des volumes. ■

» LES PRODUITS « ME-TOO » NE NOUS INTÉRESSENT PAS. «

Un entretien avec Stefan Huber, Chargé des achats du groupe Hoffmann, sur les défis à relever en matière d'outillage et d'équipements industriels

Vous êtes en charge au sein du groupe Hoffmann de la sélection des produits pour le catalogue dédié aux clients industriels. Quels sont les principaux enjeux dans votre métier ?

Je suis responsable du portefeuille Outils électroniques et Équipement d'atelier. Avec Kärcher, nous étudions entre autres le thème du nettoyage dans le domaine des aspirateurs, notamment des aspirateurs eau et poussières. Un des défis majeurs consiste actuellement à assurer la disponibilité, car nos clients doivent pouvoir compter sur nos



Plus d'informations sur les applications industrielles sur : www.karcher.com/be-fr/professional/savoir-faire-professionnel/industrie/references-industrielles.html



» LA DISPONIBILITÉ INTERNATIONALE DES PRODUITS ET DES SERVICES EST ESSENTIELLE. «

STEFAN HUBER, CHARGÉ DES ACHATS
DU GROUPE HOFFMANN

» J'AI RAREMENT CONNU UN TEL PLAISIR À EXPÉRIMENTER. «

Un entretien avec Dietmar Favorat, Global Advanced Technology Daimler Truck AG, sur le thème de la protection des surfaces et des produits chimiques de nettoyage

Vous êtes expert en protection des surfaces et êtes en charge du domaine des technologies de pointe à l'échelon mondial pour Daimler Trucks. Quels sont les principaux enjeux dans votre domaine de compétences ?

Mon travail consiste à développer, en coopération avec des partenaires techniques appropriés, des solutions potentiellement pertinentes répondant aux problématiques liées aux techniques de protection des surfaces. Prenons par exemple les véhicules de service hivernal. Pour empêcher la corrosion due aux fortes sollicitations, nous avons testé différents matériaux de conservation pour les revêtements du châssis et la protection contre la corrosion. Nous avons alors constaté que relativement peu de clients ont un concept de nettoyage de véhicules.

La raison sous-jacente : si des détergents qui attaquent le traitement de conservation sont utilisés, nous n'obtenons pas l'effet voulu. À l'étape suivante, nous avons par conséquent testé différents revêtements et détergents. Kärcher, tout comme d'autres fabricants, nous a aidés dans cette tâche, ce qui nous

a permis de mettre au point un concept de nettoyage qui est désormais recommandé par notre service après-vente. Nous ne donnons sciemment aucune garantie, étant donné que nous n'avons aucune influence sur des facteurs tels que le dosage, l'équipement ou encore les éventuelles erreurs des utilisateurs.

Quels sont vos points de convergence en matière de nettoyage industriel, et quelles solutions mettez-vous principalement en œuvre pour vos tâches de nettoyage ?

Je n'avais d'emblée aucun point de convergence en la matière, mais cela a changé dès que nous avons commencé à transporter nos camions par voie fluviale et maritime. Depuis notre site de Wörth am Rhein, en Allemagne, des camions effectuent des livraisons dans le monde entier, parfois même par bateau. Des sujets comme les cires de protection sont donc également importants pour nous. Après une phase d'essais d'application au centre technique de Kärcher, nous avons testé des nettoyeurs haute pression à eau chaude dotés de buses de projection de vapeur et de power-buses chez nous à l'usine, et nous avons pu constater que nous parvenions beaucoup plus rapidement à un résultat en les utilisant avec des détergents appropriés. Nous partageons nos valeurs empiriques avec nos partenaires de services afin qu'ils puissent en profiter.

Quels sont les aspects de Kärcher, en tant qu'entreprise, qui vous ont convaincus ?

L'entreprise réunit un éventail de produits attractifs tant en matière de détergents concentrés que d'équipements. Je tiens en particulier à souligner la compétence technique en matière d'innovations et l'expertise en matière d'applications techniques des

2019

fut l'année où a démarré le développement du concept de nettoyage de véhicules électriques.

collègues avec lesquels j'ai été amené à collaborer. J'ai rarement connu un tel plaisir à expérimenter.

Si vous aviez un souhait : quelle(s) devrai(en)t-être la ou les prochaine(s) innovation(s) chez Kärcher ?

L'électromobilité va gagner considérablement en importance dans les années à venir. Cela concerne aussi les e-Trucks, dont les composants, comme les batteries, les essieux électriques et les moteurs électriques, posent d'autres problèmes concernant les procédés de nettoyage. Pour les contacts électriques, les batteries et divers groupes électriques, différents alliages et composants de divers matériaux sont utilisés. Les produits de nettoyage doivent donc présenter une valeur pH adaptée, afin de ne pas endommager les nombreux supports différents.

Nous travaillons de concert avec Kärcher depuis 2019 en vue de développer un concept de nettoyage qui contribue à la préservation de la valeur tout en permettant un nettoyage le plus inoffensif possible des véhicules électriques. Il se pose alors notamment la question de la pression superficielle maximale pouvant être atteinte, mais aussi de trouver un concentré de détergent approprié. Comme il s'agit d'un thème d'avenir, j'espère que Kärcher trouvera très prochainement des solutions adaptées. ■



Plus d'informations sur les applications industrielles sur : www.karcher.com/be-fr/professional/savoir-faire-professionnel/industrie/references-industrielles.html



» NOUS PARTAGEONS NOS VALEURS EMPIRIQUES AFIN D'EN FAIRE PROFITER NOS PARTENAIRES DE SERVICES. «

DIETMAR FAVORAT, GLOBAL ADVANCED TECHNOLOGY DAIMLER TRUCK AG



Dietmar Favorat,
Global Advanced Technology
Daimler Truck AG

LOGISTIQUE EXEMPTÉ DE POUSSIÈRE

Après avoir réalisé d'importants investissements dans la logistique sur le site de Biessenhofen, le directeur de la logistique Christian Bäckerbauer a constaté que les techniques de nettoyage devaient suivre la cadence. Et le moindre détail compte.

NESTLÉ BIESSENHOFEN : LUTTE CONTRE LA POUSSIÈRE

Problème : le site de Biessenhofen produit entre autres du lait en poudre pour des aliments pour bébés. Sur les bandes transporteuses et le matériel de manutention, de la poussière se dépose qui doit être aspirée.

Solution : les aspirateurs Kärcher avec canalisations d'aspiration et flexibles ainsi que des modèles mobiles facilitent le travail du personnel et assurent une logistique exempte de poussière.



Christian Bäckerbauer, directeur de la logistique chez Nestlé Biessenhofen

L'HYGIÈNE À SON MEILLEUR NIVEAU

Quand la propreté est primordiale

En tant que producteur de denrées agro-alimentaires, la société Nestlé travaille dans un domaine très sensible, à savoir la fabrication d'aliments pour bébés pour lesquels les exigences en matière de propreté et d'hygiène sont d'autant plus sévères. Il existe des directives différentes selon les zones hygiéniques : aucune poussière ne doit être soulevée, il ne doit y avoir aucune contamination, les techniques de nettoyage doivent avoir la puissance et la capacité appropriées, aucune particule ne doit se détacher du matériau de surface des appareils. La recherche de fournisseurs s'effectue sur des critères plus ou moins sévères selon le domaine d'application. Alors que le nettoyage des surfaces est une question plutôt facile à résoudre, de nom-

breux éléments de conception individualisée entrent en compte pour le nettoyage complexe des bandes transporteuses et des dispositifs de convoyage.

Zone exempte de poussière : la logistique moderne engendre de nouvelles exigences

Christian Bäckerbauer, Directeur Logistique du site de Biessenhofen de Nestlé, est responsable du secteur de loin le plus important de l'usine. Il résume ainsi de manière concise l'importance significative d'une logistique sans faille : « Quand cela ne va pas chez nous, plus rien ne rentre ni ne sort - c'est une lourde responsabilité. » Nous avons beaucoup investi ces dernières années afin de rendre les processus encore plus efficaces. Désormais, la préparation des commandes est entièrement automatique, et la Maintenance Productive Totale (tpm) est mise en œuvre sur les lignes, comme on le voit par exemple chez Toyota.

La technique de nettoyage utilisée jusqu'à présent est devenue un frein après la modernisation. Le problème qui s'est posé était le suivant : la poussière déposée sur les bandes transporteuses et les dispositifs de convoyage doit être aspirée, et les palettes en bois utilisées génèrent également des salissures qui doivent être éliminées. « Notre souhait était de trouver une technique d'aspiration de pointe, adaptée à nos exigences et facile à utiliser pour notre personnel ».

Comment trouver la bonne technique d'aspiration

Nous avons donc commencé à chercher un fabricant en mesure de nous proposer la solution adéquate. Pour Christian Bäckerbauer, les produits tout prêts ne conviennent pas,

notamment parce que, pour la technique d'aspiration, la longueur des flexibles ou les conduites d'alimentation doivent être parfaitement adaptées. « Il est passionnant de voir à quel point les fournisseurs répondent différemment à une demande. » constate l'expert en logistique. « L'un envoie une brochure, l'autre un aspirateur. Kärcher nous a immédiatement convaincus par une présentation des produits, à l'occasion de laquelle notre personnel a pu tester le portefeuille complet. Ce qui était impossible est devenu possible. »

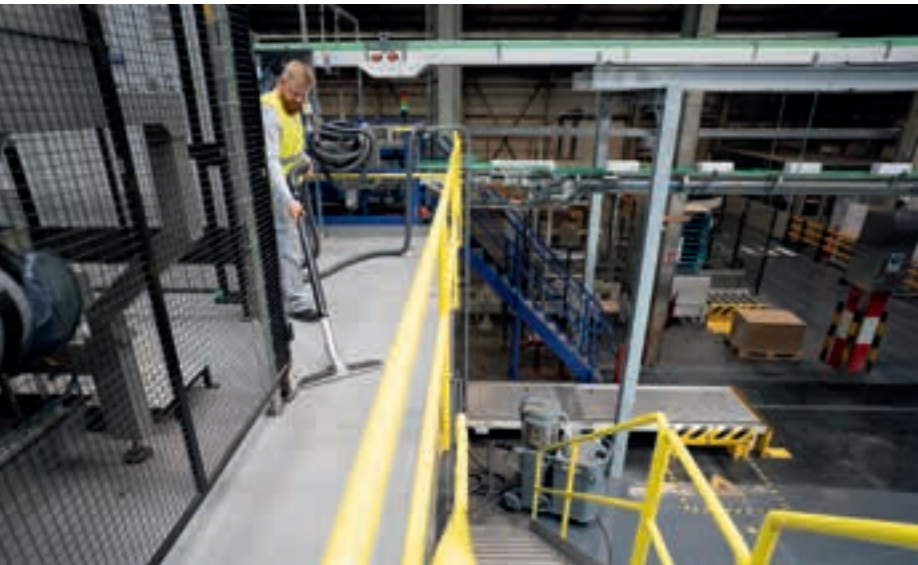
Chez Nestlé, pour assurer la propreté dans les halls logistiques, des aspirateurs industriels sont reliés à des canalisations par le biais de flexibles.

»CE QUI ÉTAIT IMPOSSIBLE EST DEvenu POSSIBLE.«

CHRISTIAN BÄCKERBAUER, DIRECTEUR DE LA LOGISTIQUE CHEZ NESTLÉ BIESSENHOFEN

0%

de tolérance à l'égard de la saleté - telle est la devise de la production alimentaire - même dans la logistique.



À gauche : le système de nettoyage à plusieurs niveaux est facile et ergonomique pour l'utilisateur.

» MES COLLABORATEURS DISENT QU'ILS ONT ENFIN RETROUVÉ DE BONS OUTILS. «

CHRISTIAN BÄCKERBAUER, DIRECTEUR DE LA LOGISTIQUE CHEZ NESTLÉ BIESENHOFEN

Nous avons d'abord acheté trois aspirateurs qui, lors d'une phase d'essai, ont convaincu en matière de performances, de matériaux et de qualité. Il s'agit de modèles stationnaires avec canalisations d'aspiration et flexibles ainsi que d'une solution mobile. Nous envisageons à présent l'acquisition d'autres aspirateurs, car le retour de l'équipe a été très positif : « Quand j'entends mes collaborateurs dire qu'ils ont enfin retrouvé un bon outil - c'est que nous avons pris la bonne décision. »

D'autres souhaits encore ?

Après la première série de modernisations en matière de techniques de nettoyage, la satisfaction est donc de mise chez Nestlé à

Biessenhofen. La livraison s'est effectuée rapidement, l'installation par les artisans de l'entreprise a été facile à réaliser et les problèmes rencontrés ont été immédiatement résolus. Tourné vers l'avenir, Christian Bäckerbauer a déjà des souhaits pour de nouvelles innovations de Kärcher : « Nous avons des tapis roulants très longs. S'il existait un robot aspirateur industriel plat capable de se charger automatiquement de la propreté au-dessous - ce serait un grand soulagement. Non seulement pour nous dans la logistique, mais pour l'usine entière. » ■

LES AVANTAGES DE LA SOLUTION ? FAITS ET CHIFFRES

Lorsque des processus sont mis en œuvre, cela engendre d'abord des coûts. Ce n'est que si le rapport dépenses / recettes est équilibré et qu'une valeur ajoutée peut être générée que les efforts en valent la peine.

Enjeux

- Des aspirateurs eau et poussières mobiles étaient utilisés pour le nettoyage dans le domaine de la logistique.
- Une puissance d'aspiration trop faible augmentait l'exposition à la poussière dans les entrepôts.
- Efforts élevés, car les aspirateurs devaient être portés d'un emplacement d'utilisation à un autre via des escaliers.

Solution

- La mise en œuvre d'aspirateurs industriels avec une puissance d'aspiration suffisante réduit l'exposition à la poussière.
- Des canalisations, auxquelles les aspirateurs peuvent être raccordés de manière flexible, ont été mises en place.
- Des points de raccordement aux différents niveaux des zones de conditionnement et de logistique facilitent la manutention.



Temps de préparation raccourcis grâce à des canalisations judicieusement placées, des cycles de travail longs grâce à des cuves plus grandes.



Exposition à la poussière diminuée, risque d'accidents réduit et moins d'efforts pour le personnel grâce à une ergonomie optimisée.

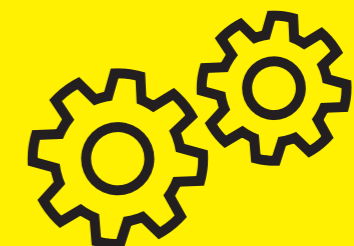
30 %



Les frais de maintenance ont été réduits de 30 % grâce à des remplacements de filtres plus espacés et à une durée de vie prolongée.

25 x

Les aspirateurs industriels ont une durée de vie 25 fois plus élevée comparativement aux aspirateurs utilisés jusqu'à présent.



Plus d'informations sur les applications industrielles sur : www.karcher.com/be-fr/professional/savoir-faire-professionnel/industrie/references-industrielles.html



ÉVITER LE GASPILLAGE

Au sein de l'atelier central du site du BMW GROUP à Munich, le nettoyeur cryogénique L2P améliore la logistique et les processus – à la grande satisfaction du contremaître Alfred Weber.



SITE DU BMW GROUP À MUNICH : NEIGE CARBONIQUE SUR DEMANDE

Problème : jusqu'à présent et comme il est de coutume, de la neige carbonique était achetée pour le nettoyage des outils au nettoyeur cryogénique. Compte tenu des fluctuations de la charge de travail, soit il restait de la neige carbonique excédentaire, soit il n'y en avait plus assez pour répondre aux besoins.

Solution : le nettoyeur cryogénique L2P produit de la neige carbonique sur demande, de sorte qu'il est toujours possible de travailler sans qu'il n'y ait de gaspillage.



Lorsque les pinces à souder par points arrivent en maintenance, elles sont d'abord contrôlées.

RENDRE L'IMPRÉVISIBLE PLANIFIABLE

Quand ça arrive, comme ça arrive

Les pinces à souder par points, les pinces preneuses et les équipements de collage des robots sont remis en état à l'atelier central du BMW GROUP, sur le site de Munich, pour qu'ils puissent ensuite reprendre leur travail dans la production. Selon la catégorie d'outils, près de 700 pièces sont en circulation, ce qui génère un volume de travail considérable. À cela s'ajoute un défi supplémentaire en matière de maintenance : il n'est pas possible de savoir quand et quels outils arriveront à l'atelier, et combien de travail la maintenance et les réparations représenteront. Ainsi, jusqu'à 90 % des travaux ne sont

pas planifiables – ce qui ne concerne pas seulement la remise en état, mais aussi le nettoyage nécessaire au préalable.

Technique classique de nettoyage cryogénique versus logistique

L'utilisation d'un nettoyeur cryogénique pour le nettoyage de pinces à souder par points et d'autres outils s'est bien établie. C'est la raison pour laquelle l'atelier central du BMW GROUP à Munich a depuis longtemps également investi dans une cabine de nettoyage au jet et un nettoyeur cryogénique. Afin d'en disposer à tout moment, la livraison de neige carbonique s'effectuait une fois par semaine. Alfred Weber, contremaître de l'atelier central, déclare : « Avec le temps, nous avons rencontré le problème qui se pose habituellement avec le nettoyage cryogénique : parfois, nous n'avions pas de nettoyage à faire et la

neige carbonique s'est donc évaporée – ou alors, nous avions trop de travail, tant et si bien qu'elle ne suffisait pas. Cette situation n'est satisfaisante ni en matière de coûts ni de logistique. » Weber s'était également entretenu à ce sujet avec un prestataire de services de nettoyage qui nettoie différentes zones de l'installation avec de la neige carbonique le week-end. Même après cette intervention, il reste régulièrement de grande quantité de neige carbonique, selon le besoin de nettoyage.

De manière analogue à une caisse de boissons : la voie vers la solution

Weber s'est donc mis en quête d'un fournisseur capable de résoudre son problème – sans avoir la moindre idée concrète de ce que pourrait être la solution.

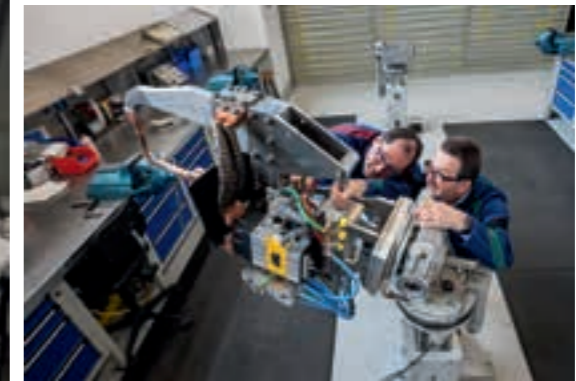
Finalement, ses recherches l'ont mené à Kärcher qui venait de sortir un nouveau nettoyeur cryogénique sur le marché. Le point fort : le L2P produit lui-même de la neige carbonique à partir de CO₂, ce qui permet d'améliorer nettement l'efficacité des processus. Pour présenter le produit, une équipe Kärcher composée de plusieurs personnes s'est rendue à l'atelier central. Il a notamment été mentionné que la vitesse de nettoyage atteinte n'était pas aussi élevée qu'avec un grand nettoyeur cryogénique. Weber a constaté : « Il n'y a pas de solution miracle, il y a toujours du pour et du contre. J'aimerais pouvoir en parler ouvertement avec mes fournisseurs. »

5

minutes de temps de nettoyage supplémentaire restent acceptables lors de la maintenance, si l'effort à fournir, les temps d'arrêt et les coûts peuvent être réduits.



Avant les travaux de maintenance, le nettoyage est effectué sur place, rapidement et en douceur, avec de la neige carbonique.



»L'APPAREIL EST TRÈS MANIABLE ET IL SUFFIT DE L'ALLUMER POUR COMMENCER À TRAVAILLER.«

ALFRED WEBER, CONTREMAÎTRE DE L'ATELIER CENTRAL DU BMW GROUP À MUNICH

Entre-temps, le L2P est en service depuis un certain temps, et la logistique simplifiée est un atout indéniable pour Weber. « L'appareil est très maniable et il suffit de l'allumer pour commencer à travailler. Nous avons pu stocker les bouteilles de CO₂ sans perdre en qualité. De manière analogue à une caisse de boissons, il suffit d'en sortir une bouteille quand on en a besoin. » Pour cela, Weber et ses collaborateurs acceptent volontiers que chaque tâche de nettoyage dure 5 minutes de plus.

Enseignements tirés : réducteur de pression superflu

Weber a également apprécié la gestion d'un problème qui était initialement survenu après la livraison du produit. Un collaborateur lui a dit que le L2P fourni n'avait pas la même puissance que le modèle de démonstration. « Je l'ai signalé à Kärcher, et immédiatement,

un technicien de service est venu voir ce qui se passait. » L'origine du problème était d'ordre technique : les bouteilles de CO₂ utilisées étaient munies d'un réducteur de pression - or, le L2P nécessite des bouteilles sans valve pour fonctionner à pleine puissance. « Des problèmes surviennent partout et à tout moment. Si un fournisseur répond présent et parvient à y remédier, il me convainc » atteste Weber. ■



Plus d'informations sur les applications industrielles sur : www.karcher.com/be-fr/professional/savoir-faire-professionnel/industrie/referencs-industrielles.html



La neige carbonique est générée par l'appareil L2P lors du nettoyage à partir de CO₂. Cet aspect a convaincu Alfred Weber et son équipe.

»SI UN FOURNISSEUR RÉPOND PRÉSENT ET PARVIENT À REMÉDIER AUX PROBLÈMES, IL ME CONVAINC. «

ALFRED WEBER, CONTREMAÎTRE DE L'ATELIER CENTRAL DU BMW GROUP

LES AVANTAGES DE LA SOLUTION ? FAITS ET CHIFFRES

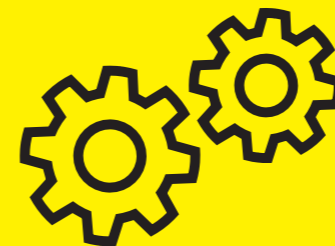
Parfois, on sait pertinemment que le processus existant n'est pas bon - mais il n'y a pas d'autre solution. C'est alors d'autant mieux si un produit adéquat surgit de manière inattendue.

Enjeux

- Pour une production sans problème, les pinces de soudage par points et autres outils doivent être nettoyés et entretenus.
- La fréquence et le moment des travaux ne sont pas planifiables.
- Pour le nettoyeur cryogénique, la neige carbonique doit être achetée à l'avance, c'est pourquoi de grandes quantités s'évaporent alors souvent sans être utilisées.

Solution

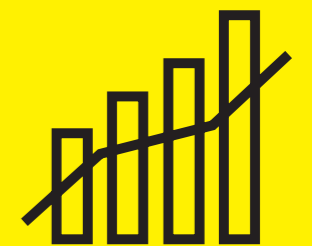
- Grâce à l'infrastructure existante de projection de neige carbonique, le nouveau nettoyeur cryogénique L2P a pu être acheté.
- La neige carbonique produite dans l'appareil à partir de CO₂ peut être stockée dans des bouteilles.
- Le nettoyage est ainsi possible à tout moment, il n'y a plus de gaspillage et la planification logistique de l'approvisionnement en neige carbonique est devenue superflue.



Maintien de la valeur pour une utilisation à long terme des outils.



Minimisation des temps d'arrêt lors de la fabrication grâce à un nettoyage et à une maintenance des outils en temps opportun.



Amélioration de la productivité de la maintenance, car le travail peut être effectué à tout moment.

ROI < 2 ANS

L'investissement dans un appareil L2P est très rapidement amorti, car aucune neige carbonique n'est gaspillée.



6 600 €

D'importantes économies sont réalisées par an car nous achetons seulement la quantité de CO₂ qui est effectivement consommée.



TRAQUER LES DYSFONC- TIONNEMENTS DU SYSTÈME

Les problèmes relatifs aux processus dont personne ne s'occupe sont courants. En effet, les cellules photo-électriques des systèmes de stockage sont souvent à l'origine de pannes – bien que la solution serait simple.

LE NETTOYAGE ASSURE LA PROPRETÉ ET PLUS ENCORE

Problème : de nombreuses palettes en bois circulent dans les systèmes de stockage automatisés. Elles font entrer beaucoup de saletés dans les entrepôts – et encrassent les cellules photoélectriques des systèmes de stockage, ce qui provoque des perturbations du système.

Solution : si un système d'aspiration est installé sous les palettes avant leur entrée dans l'entrepôt, trois problèmes sont résolus et tout fonctionne pour le mieux.



La palette est acheminée vers l'entrepôt via un dispositif d'alimentation.



Ce faisant, les palettes passent au-dessus de brosses qui enlèvent les saletés et ces dernières sont automatiquement aspirées.



» NOUS CONSTATONS QUE LE SUJET EST PERTINENT POUR TOUTES LES BRANCHES. «

DIRK JÖRN HAHN, DIRECTEUR DES VENTES PROFESSIONNELS ALLEMAGNE

UNE LOGISTIQUE SANS FAILLE POUR TOUS

La solution au problème

Les techniques de nettoyage sont souvent uniquement associées à l'élimination de la saleté et à l'établissement de la propreté. De ce fait, elles sont souvent considérées comme des corollaires mal aimées de certains processus, car elles n'ont rien à voir avec les produits fabriqués dans une entreprise. Cette façon de voir les choses a pour conséquence qu'un certain aveuglement s'installe dans l'entreprise et que les causes des dysfonctionnements des processus ne

sont pas détectées. Dirk Jörn Hahn, Directeur des ventes Professionnels Allemagne chez Kärcher, déclare : « Lorsque les clients nous contactent à ce sujet, nous effectuons une visite sur place pour examiner les locaux et interroger les personnes concernées sur les processus existants. » Il en résulte une vue d'ensemble de la situation et des recommandations, dont certaines concernent directement le nettoyage et d'autres englobent des aspects plus larges.

Quand les détails entraînent des coûts élevés

La clé du problème réside souvent dans les détails. Sitôt un problème identifié et résolu, les coûts engendrés jusqu'à présent sont mis en évidence. Toute mesure visant à améliorer la fluidité des processus et à réduire les temps d'arrêt permet à l'entreprise industrielle de réaliser des économies. « Il en va de même pour l'aspiration des palettes » explique Dirk Jörn Hahn. « Nous l'avons entre-temps mis en œuvre dans de nombreuses entre-

prises différentes et nous constatons que le thème est pertinent pour toutes les branches. » Le point crucial : les palettes en bois apportent des copeaux de bois et des salissures grossières dans les entrepôts, cela saute aux yeux et entraîne des frais de nettoyage. Le fait que les palettes salissent aussi les cellules photoélectriques des systèmes de stockage et provoquent des pannes de système a seulement été détecté par Kärcher lors d'une visite d'usine chez un client.

1 an suffit pour que l'investissement dans une installation d'aspiration soit rentable.

» NOUS NOUS RENDONS SUR PLACE POUR PRENDRE CONNAISSANCE DES SPÉCIFICITÉS DU SITE. «

DIRK JÖRN HAHN, DIRECTEUR DES VENTES PROFESSIONNELS ALLEMAGNE

Faire d'une pierre trois coups

Si un système d'aspiration est installé sous les palettes, les copeaux de bois et autres salissures provenant des palettes sont ainsi brossés et aspirés des palettes avant d'entrer dans l'entrepôt. Comme les palettes ne provoquent plus de salissures, le travail et les coûts de nettoyage courant des entrepôts sont nettement réduits. Les dommages causés par la chute de grosses saletés sur les balayeuses utilisées sont moins fréquents. Et l'atout majeur : les arrêts de production sont quasiment inexistantes, car les cellules photoélectriques des systèmes de stockage peuvent fonctionner proprement – la productivité augmente ainsi de manière significative.

Vers des palettes plus propres

Pour montrer aux clients comment les coûts d'investissement peuvent entraîner de potentielles économies, Kärcher utilise un calculateur de retour sur investissement (ROI). « Au final, ce sont les chiffres bruts qui comptent » fait remarquer Dirk Jörn Hahn. « Nous concevons des installations adaptées et calculons le retour sur investissement du projet. » L'avantage pour le client réside dans le fait que les installations standard peuvent être modifiées suivant les besoins du client en ajustant les tuyauteries et que les performances des installations peuvent être adaptées à l'application. « La situation est bien sûr partout légèrement différente » témoigne Dirk Jörn Hahn. « En moyenne, l'investissement dans l'installation d'aspiration requise est rentabilisé en un an. » ■



Pour plus d'information au sujet de l'aspiration de palettes, scannez le QR code pour voir la vidéo.



L'aspiration de palettes est une solution peu encombrante qui peut être adaptée aux conditions locales.

LES AVANTAGES DE LA SOLUTION ? FAITS ET CHIFFRES

Des détails non pris en compte peuvent souvent conduire à des problèmes, et au début personne ne sait de quoi il s'agit. Une fois la solution trouvée, elle permet d'économiser beaucoup de temps et d'efforts.

Enjeux

- Les copeaux de bois et les dépôts de salissures sur des palettes sont susceptibles de déranger les cellules photoélectriques des systèmes de stockage.
- En cas de dysfonctionnement, les installations doivent être arrêtées.
- Une fois le nettoyage manuel effectué, le système est redémarré.

Solution

- Intégration d'une solution d'aspiration de palettes automatique avant l'entrée des palettes dans l'entrepôt.
- Fonctionnement sans dérangement et sans interruption de l'installation.
- Le nettoyage manuel par le personnel de la logistique devient superflu.



Diminution des temps de panne par an
Étant donné que les cellules photoélectriques ne signalent plus d'erreurs, un fonctionnement sans entraves est assuré.



Sécurité accrue du personnel
Les palettes n'occasionnant plus d'entrée de saletés, le risque de glissade est réduit.



Temps de nettoyage en moins
Le nettoyage intensif des sols des entrepôts ainsi que le nettoyage manuel des cellules photoélectriques ne sont plus nécessaires.

30 000 €

Économie de coûts par an
La minimisation des temps d'arrêt et de nettoyage permet un retour sur investissement rapide.



LE CHEMIN VERS L'OBJECTIF

Il faut trouver là où cela coince. Trouver le détail qui change tout. Développer des solutions qui ne sont pas évidentes – c'est notre mission en matière de techniques de nettoyage dédiées aux clients industriels. Toujours en collaboration, car c'est la meilleure façon d'atteindre nos objectifs.

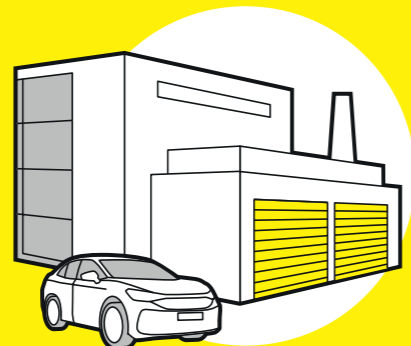
COMMENT NOUS PROCÉDONS

Pour nous, le chemin vers l'objectif visé passe par votre production ou votre logistique : une fois que nous avons compris les processus, nous vous proposons une solution adaptée. Étape par étape, systématiquement et efficacement.



01 EXIGENCES

Tant la production que la logistique ont un même impératif : fonctionner sans entraves. Vous venez vers nous et vous nous expliquez votre problème et quelles améliorations sont nécessaires.



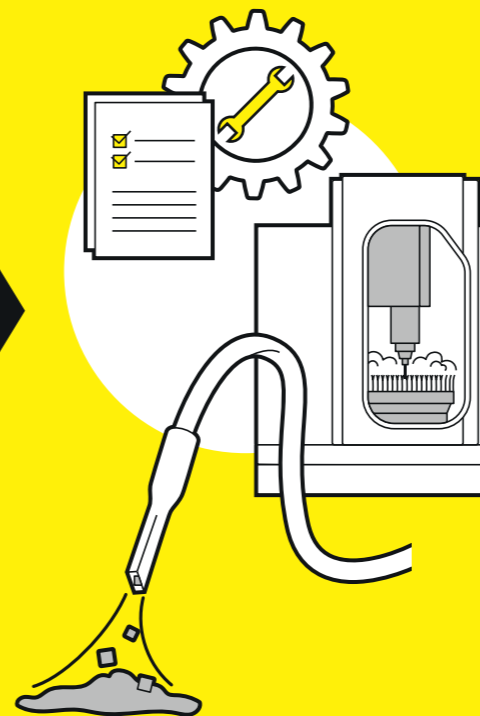
02 VISITE SUR SITE

Nous prenons connaissance de la situation sur place et cherchons à comprendre avec votre aide les processus d'exploitation. C'est sur cette base que nous élaborons les premières solutions.



03 VENTE CONSULTATIVE

Si nécessaire, nous pouvons aller plus loin dans le conseil et proposer un package adapté. Il peut s'agir de produits standard, d'accessoires et de détergents, mais aussi de solutions sur mesure, d'offres de financement ou encore de contrats de service.



04 INITIATION ET INSTALLATION

Nous ne nous contentons pas de livrer les produits. En effet, nous vous assistons lors du montage, de la mise en service et de la formation pour nous assurer que tout fonctionne. Des conseils de mise en œuvre contribuent également à l'obtention des meilleurs résultats possibles.



05 SERVICE APRÈS-VENTE

Vous restez notre client, même après la conclusion du contrat. Nous proposons divers packs de services, nous vous fournissons des biens de consommation (détergents et accessoires), exactement selon vos besoins.

LA SOLUTION ADAPTÉE À CHAQUE BESOIN



NETTOYEURS HAUTE PRESSION
À EAU CHAUDE



NETTOYEURS HAUTE PRESSION
À EAU FROIDE



NETTOYEURS HAUTE PRESSION
STATIONNAIRES



ASPIRATEURS EAU ET POUSSIÈRES



ASPIRATEURS INDUSTRIELS



ASPIRATEURS INDUSTRIELS STATION-
NAIRES / UNITÉS DE DÉPOUSSIÉRAGE



NETTOYAGE CRYOGÉNIQUE



ASPIRATEURS VAPEUR



BALAYEUSES À
GUIDAGE MANUEL



BALAYEUSES ASPIRANTES
AUTOPORTÉES



AUTOLAVEUSES ASPIRANTES
À GUIDAGE MANUEL



AUTOLAVEUSES ASPIRANTES
AUTOPORTÉES



AUTOLAVEUSES AUTONOMES



TECHNIQUE À DESTINATION
DES COMMUNES



INSTALLATIONS DE LAVAGE



NETTOYAGE MANUEL



DÉTERGENTS




EAU ET AIR

ET SI L'AVENIR DU NETTOYAGE CHANGEAIT DEMAIN ?

Peu importe si vos activités connaissent des changements radicaux, nous pouvons vous aider à faire face aux défis à venir. Mettez sur nous pour viser les étoiles. **Rien ne vous arrête. Avec Kärcher Services.**


 cleaning consulting


 financial solutions


 rental


 used


 fleet

 all brands service

 service packages

 service app

 original spare parts

 visual remote support



EN SAVOIR PLUS

Notre assistance au service de votre réussite : comptez sur nous en tant que partenaire de confiance pour toutes les questions de nettoyage.

Pour en savoir plus sur nos services de qualité, rendez-vous sur [karcher.be](https://www.karcher.be)

KÄRCHER



makes a difference

Pour plus d'informations, contactez-nous :

Kärcher Belux

Boomsesteenweg 939
2610 Wilrijk (Anvers)

Tél. +32 3 340 07 11

info.be@karcher.com

www.karcher.be