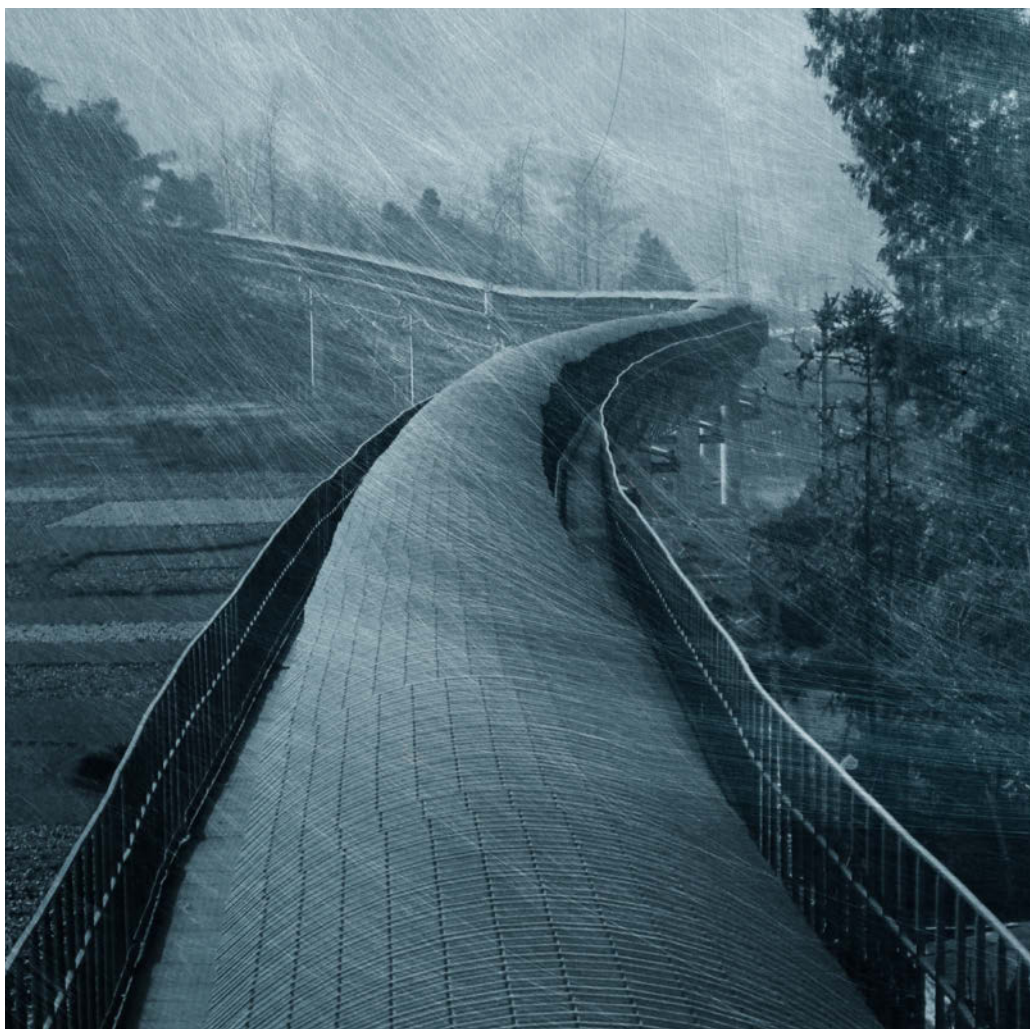




# **TECHNIQUE DE MANUTENTION BEUMER** **TRANSPORT ÉCONOMIQUE** **DE PRODUIT EN VRAC**



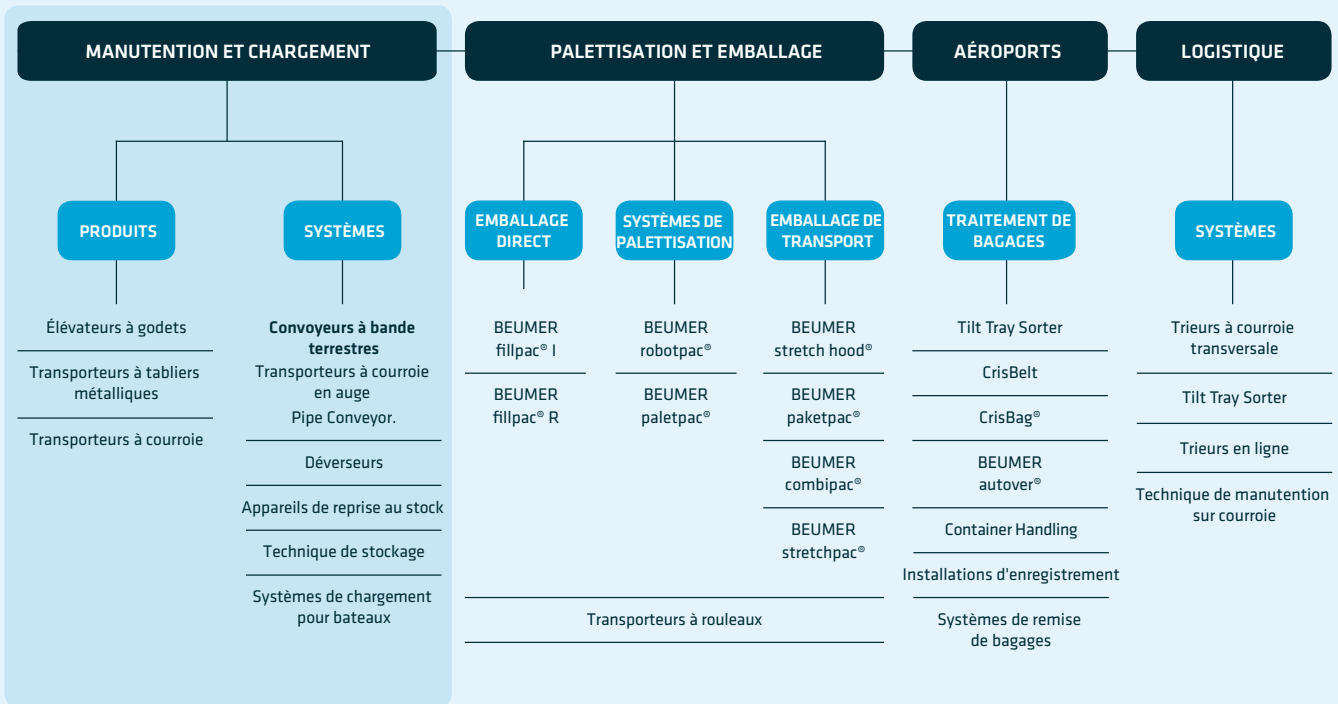
# UNE TECHNIQUE DE MANUTENTION QUI DÉPLACE DES MONTAGNES

Le transport s'effectue toujours selon un scénario différent : il peut s'agir, par exemple, de mener un produit grossier en vrac de la carrière à l'usine en surmontant un terrain accidenté ou de conduire des produits chauds du refroidisseur au silo. Toutes les applications ont cependant un point commun : c'est BEUMER Group qui apporte la solution optimale pour un transport rentable.



## ASSISTANCE AU CLIENT

Suivi de la clientèle, logistique des pièces de rechange, assistance hot-line, formation et qualification, modernisations



### BEUMER - TOUJOURS EN MOUVEMENT

BEUMER Group fournit depuis de très nombreuses années des solutions de transport pour produits en vrac, charges isolées et matières chaudes de toutes sortes. Notre considérable expérience, acquise lors de la réalisation de projets dans le monde entier, dans les branches les plus diverses, nous permet de proposer des solutions hautement rentables mais également d'assurer le développement systématique et constant de concepts de transport qui garantissent à nos clients des solutions rentables, écologiques et durables.

### MODE DE TRANSPORT INDIVIDUEL

De longues distances, de grandes différences de niveaux, des terrains accidentés, des produits particuliers - BEUMER Group fait siennes les exigences des clients et développe un concept de transport optimal pour chaque application. Nous disposons d'un grand choix de systèmes éprouvés que notre équipe d'ingénieurs, forte de son immense savoir-faire et de son expérience, adapte individuellement pour créer une solution de transport sur mesure. Qu'il s'agisse du fonctionnement des installations, de leur maintenance ou de stratégies d'optimisation à long terme, BEUMER Group est toujours à la disposition de ses clients - notre objectif principal est d'offrir un suivi de qualité.

### Produits

- Transporteurs à courroie – pour produits en vrac de toutes sortes et toutes provenances
  - Transporteur à courroie en auge
  - Pipe Conveyor
- Transporteurs à tabliers métalliques – pour le transport de produits chauds
  - Transporteur à tabliers métalliques
  - Transporteur à tabliers métalliques sur courroie
  - Transporteur à tabliers métalliques montés sur charnières
  - Transporteur à godets
  - Transporteur à plateaux en auge
- Élévateurs à godets – transport vertical économique
  - Élévateur à godets sur courroie
  - Élévateur à godets sur chaîne
  - Élévateur à godet à grand débit sur courroie type HD
- Systèmes pour combustibles de substitution – une aubaine pour le bilan énergétique

# TRANSPORTEURS À COURROIE BEUMER OUVERTS OU FERMÉS - TOUJOURS SUR MESURE



Transporteur à courroie en auge BEUMER, Binh Phuoc, Vietnam



Pipe Conveyor BEUMER, Indocement, Jakarta, Indonésie



Transporteur à courroie en auge BEUMER, Asia Cement Group, Sichuan, Chine

La topographie du terrain ou le volume de transport limitent rapidement les possibilités d'un transport par camion ou voie ferrée. Les transporteurs à courroie BEUMER sont une méthode de transport nettement préférable : ils sont très flexibles, écologiques du fait de leur faible émission de CO<sub>2</sub> et des mesures de récupération d'énergie, et économiques grâce à des coûts d'investissement et d'exploitation peu élevés.

## TRANSPORTEURS À COURROIE EN AUGES BEUMER

Les transporteurs à courroie en auge de BEUMER Group sont des transporteurs ouverts qui assurent le transport rapide de produits en vrac, sur de longues distances et bien souvent dans des terrains très accidentés. Les rayons de courbure très étroits et les grands entraxes permettent de gros débits massiques, surtout avec des produits lourds et grossiers. Les produits transportés dans le brin supérieur et le brin de retour peuvent être différents. Nos transporteurs à courroie en auge sont aussi rentables que flexibles, ils nécessitent peu de frais d'investissement et s'amortissent donc très rapidement.

## PIPE CONVEYOR BEUMER

Un Pipe Conveyor fermé est la solution idéale pour protéger les produits des influences du milieu ambiant - ou préserver l'environnement des poussières se dégageant de tels produits. Les Pipe Con-

veyor BEUMER permettent des rayons de courbure particulièrement étroits et des inclinaisons importantes - sans la moindre tour de transfert. Cette solution de transport économique ne requiert que peu d'entretien et assure également le transport de matériaux différents dans le brin supérieur et le brin de retour.

## POINTS FORTS

- › Idéal sur de longues distances
- › Récupération de l'énergie pendant le transport en descente
- › Entraxe pouvant atteindre 20 km
- › Rayons de courbures horizontales de 100 m (Pipe Conveyor) ou 400 m (transporteur à courroie en auge)
- › Capacité de transport 10.000 t/h
- › Angle d'inclinaison pouvant atteindre 30°



Transporteur à tabliers métalliques sur courroie BEUMER

#### TRANSPORT EFFICACE, MÊME DANS LES CAS TRÈS „CHAUDS“

Il est, bien sûr, important que le transport de produits en vrac soit économique. Celui de produits chauds requiert cependant la grande fiabilité de fonctionnement qu'offrent des installations de transport ultramodernes et fiables.

La technique élaborée des transporteurs à tabliers métalliques BEUMER, des années d'expérience et une extrême précision garantissent une fiabilité maximale.

#### CONCEPTION INNOVATRICE DES TABLIERS

Le brin de cellules fermé permet de transporter proprement n'importe quel produit chaud. Les parois latérales et les fonds des cellules se chevauchent, ce qui assure une prise en charge du produit régulière, sans usure, et empêche ce dernier de s'échapper. Sur les tracés particulièrement inclinés, avec des hauteurs de transport extrêmes, les cellules peuvent être équipées d'entraîneurs.

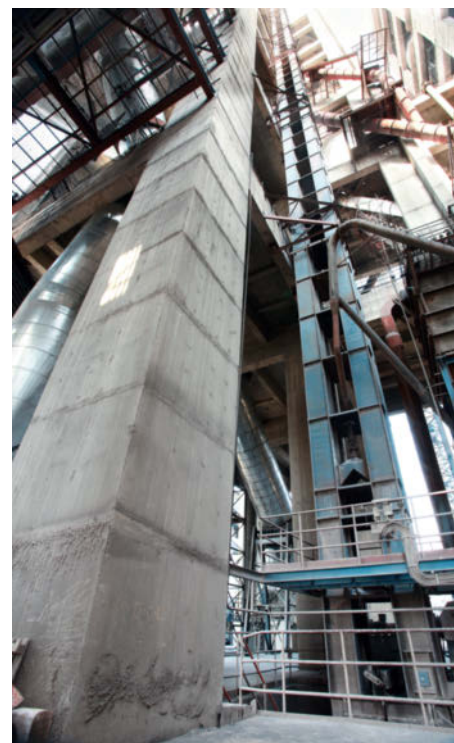
#### POINTS FORTS

- › Idéal pour les produits chauds et les substances fortement abrasives
- › Largeur de cellules pouvant atteindre 2.000 mm
- › Angle d'inclinaison pouvant atteindre 60°
- › Vitesses de transport jusqu'à 0,6 m/s
- › Grande flexibilité grâce à des types de construction différents
- › Tirant sous forme de courroie ou de chaîne
- › Grande rentabilité pour de faibles investissements
- › Peu d'usure pour une longue durée de vie



# ÉLÉVATEURS À GODETS BEUMER

## LE SUMMUM DU TRANSPORT VERTICAL POUR LES PRODUITS INDIVIDUELS



Élévateurs à godets à grand débit sur courroie BEUMER

Les élévateurs à godets BEUMER sont la solution économique pour le transport vertical de produits en vrac, qu'ils soient chauds ou froids.

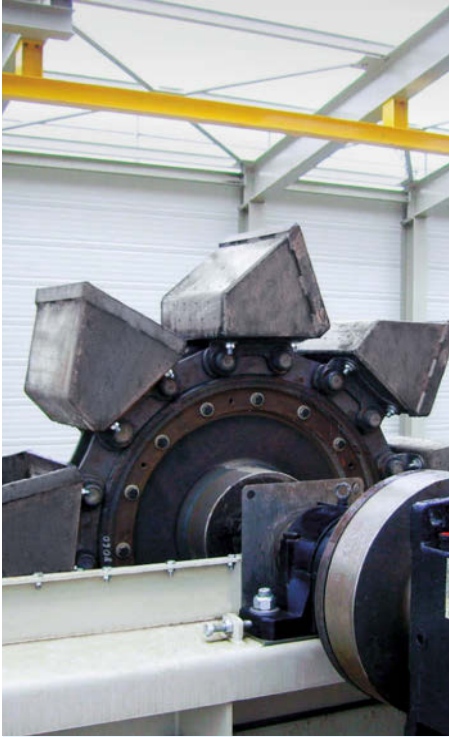
Voilà maintenant des dizaines d'années que BEUMER Group, l'un des fournisseurs phare du marché, développe des concepts techniques sophistiqués pour ce type d'installations de manutention – c'est la raison pour laquelle BEUMER Group peut offrir aujourd'hui la configuration parfaite pour tous les scénarii d'application.

### ÉLÉVATEURS À GODETS À GRAND DÉBIT SUR COURROIE BEUMER

Les élévateurs à godets à grand débit sur courroie BEUMER sont idéalement conçus pour le transport de tous les produits en vrac farineux ou à faible granulométrie comme la farine crue, le ciment ou le gravier. Ils transportent les matières à grain fin dans des godets spéciaux avec des largeurs comprises entre 160 et 2.000 mm et sur des hauteurs de transport de plus de 200 mètres – en consommant beaucoup moins d'énergie qu'une installation de manutention pneumatique.

Les godets sont maintenus sur l'élévateur à godets sur courroie BEUMER avec des fixations par segment. Elles garantissent une répartition régulière des forces de rétention au niveau des zones exemptes de câble de la courroie.

Ceci empêche que les godets soient arrachés. La plaque de caoutchouc profilée entre le godet et la courroie, l'évidement sur la face roulante de la courroie ainsi que le renforcement spécial des extrémités de la courroie minimisent la sollicitation et, par conséquent, l'allongement et l'usure des courroies à haute capacité BEUMER. Cela se reflète dans la grande disponibilité et longévité des installations ainsi que dans leurs avantages économiques majeurs.



Vue d'un élévateur à godets sur chaîne centrale



Élévateur à godets sur chaîne centrale BEUMER

## ÉLÉVATEURS À GODETS SUR CHAÎNE CENTRALE BEUMER

L'élévateur à godets sur chaîne centrale de BEUMER a été conçu pour de très grandes capacités de transport : sa construction permet de surmonter de très longs entraxes et d'atteindre, selon la largeur des godets, une capacité horaire de 1.110 mètres cubes. Ce type d'installation est particulièrement concurrentiel dans le cas de produits en vrac chauds, abrasifs et grossiers - comme c'est par exemple le cas pour les broyeurs de l'industrie du ciment. Cinq

types de chaînes différents permettent de répondre aux diverses exigences en matière de capacité et de hauteur de transport. Il est donc possible de sélectionner la chaîne idéale, en fonction de son utilisation, et dans le respect de son facteur de sécurité. L'utilisation de la chaîne centrale à haute résistance de BEUMER permet, par exemple, de grandes hauteurs de transport supérieures à 70 m.

## POINTS FORTS

- › Transport vertical de produits en vrac, avec une hauteur de transport maximale de 200 m
- › Capacités de transport pouvant atteindre 1.110 m<sup>3</sup>/h
- › Extrême résistance à l'usure, même en cas de produits très abrasifs
- › Transport de produits en vrac très chauds

# ÉLÉVATEURS À GODETS À GRAND DÉBIT SUR COURROIE BEUMER, TYPE HD

## TRANSPORTEURS POLYVALENTS À GRAND DÉBIT



Élévateur à godets à grand débit sur courroie BEUMER, type HD : Tuas Power, Singapour

Le transport de pierres et de terre nécessite des installations capables d'accomplir des prouesses. Les modèles renforcés d'élévateurs à godets à grand débit sur courroie type HD de BEUMER sont parfaitement adaptés à une utilisation dans l'industrie cimentière et minière, ou encore dans les centrales thermiques.

### HAUTES PERFORMANCES DANS TOUTES LES APPLICATIONS

Les modèles renforcés d'élévateurs à godets à grand débit sur courroie type HD de BEUMER sont adaptés à tous les cas nécessitant un transport vertical, à des hauteurs élevées, de grandes quantités de produit en vrac très abrasifs. Ces modèles renforcés d'élévateurs à godets à grand débit sur courroie type HD très performants sont utilisés, par exemple, comme éléments de circulation en amont des presses à cylindres à haute pression dans l'industrie du ciment ou des minerais ou encore - comme modèle antidéflagrant - pour le transport de charbon et de produits similaires

### SOLLICITATION EXTRÊME, USURE MINIMALE

La courroie à carcasse métallique spéciale du modèle renforcé d'élévateur à godets à grand débit sur courroie type HD de BEUMER permet d'atteindre des hauteurs et des capacités de transport extrêmes. De par sa résistance nominale très élevée et sa forte résistance à la température, le système est particulièrement bien approprié aux sollicitations extrêmes. À l'inverse des élévateurs à godets sur courroie classiques, ce modèle ne présente plus d'écart entre la courroie et les godets et permet donc de transporter des produits en vrac de n'importe quelle granulométrie, sans risque d'adhérence. Cela assure un fonctionnement fiable, nécessitant peu d'entretien, et très silencieux.





*Un godet de forme améliorée pour une usure minimale et une grande longévité*

### GOSETS AUSSI VARIÉS QUE LES PRODUITS TRANSPORTÉS

La fixation du godet sur la courroie a fait l'objet d'une attention particulière. La longévité des installations et les frais d'entretien très réduits sont dus à la fixation par segment éprouvée de BEUMER. En sus des modèles standards, il existe de nombreuses options de godets, gaines et pieds d'élévateur à godets. Plusieurs options supplémentaires permettent de doter les modèles renforcés d'élévateurs à godets à grand débit sur courroie type HD de gaines en caoutchouc adaptées aux produits particulièrement collants ou de les pourvoir d'un contrôle permanent de la position de la courroie.

### UNE INNOVATION POUR LA SECONDE MONTE

L'expérience dont dispose BEUMER Group depuis des décennies dans le domaine du transport de produits de toute sorte a permis à ses ingénieurs de développer un élévateur à godets à grand débit qui répond aux plus hautes exigences et se caractérise, en outre, par une capacité de transport remarquable, un fonctionnement particulièrement silencieux et de très grands entraxes. L'utilisation de cet élévateur n'est pas limitée aux nouvelles installations - les systèmes déjà existants peuvent être modifiés en conséquence.

### POINTS FORTS

- › Capacité de transport pouvant atteindre 2.000 m<sup>3</sup>/h
- › Forte résistance à la température
- › Résistance nominale élevée
- › Possibilité de modifier les installations existantes en modèles renforcés d'élévateurs à godets à grand débit sur courroie, type HD
- › Entraxes importants
- › Différents modèles de godets
- › Grande longévité en cas de produits transportés abrasifs
- › Possibilité d'exécution conforme à la norme ATEX
- › Réduction du bruit
- › Augmentation de la capacité due à la vitesse de transport élevée

# SYSTÈMES POUR COMBUSTIBLES DE SUBSTITUTION PROPRES ET RENTABLES



Systèmes pour le transport de pneus usés



Dans les industries particulièrement gourmandes en énergie, telle que l'industrie du ciment, l'augmentation continue des coûts d'énergie rend les combustibles de substitution particulièrement intéressants. Cette tendance n'a cessé d'augmenter durant les 30 dernières années - BEUMER Group y fait face grâce à des solutions système économiques et écologiques qui utilisent les déchets ou les produits de substitution comme source d'énergie.

## L'ALTERNATIVE ÉNERGÉTIQUE ÉCONOMIQUE

Un grand nombre de produits de substitution se prête à cette utilisation : les pneus usés, les plastiques et autres substances minérales huileuses sont très abondants, et bon marché. Nos installations assurent de manière efficace et écologique le stockage, la séparation, le pesage, le dosage et le transport de ces combustibles de substitution. Les installations de BEUMER Group résistent même à une alternance de combustibles.

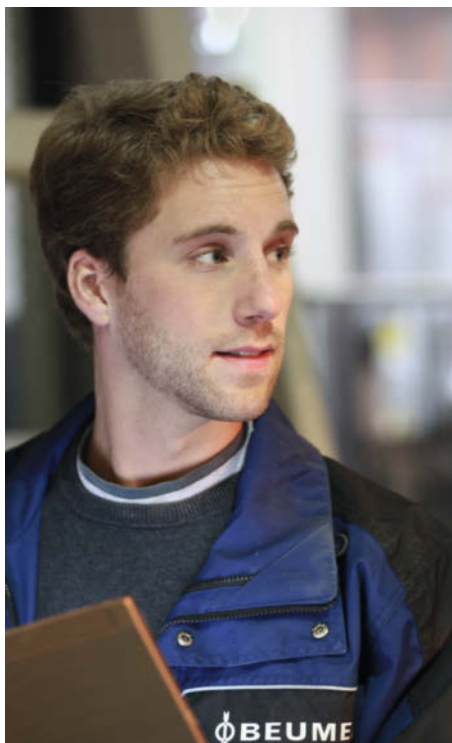
Tous les composants du système disposent d'une structure modulaire qui permet à nos ingénieurs de créer des solutions individuelles adaptées à chaque cas particulier. Savoir faire, réalisation clés en main du projet, engineering et prestations de service – BEUMER Group fournit à ses clients un ensemble de prestations garantes de l'optimisation de leur bilan énergétique.

## POINTS FORTS

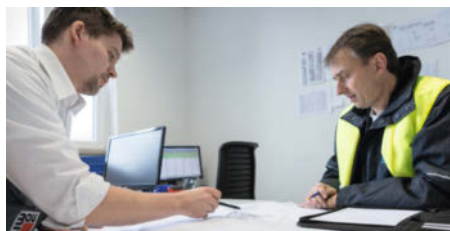
- › Production d'énergie économique
- › Traitement des déchets peu onéreux
- › Aucune influence négative sur l'environnement
- › Possibilité de changer de combustible
- › Processus de combustion parfaitement dosé



# SUIVI DE LA CLIENTÈLE DE CLASSE MONDIALE



Contrôle fiable du comportement des installations et systèmes



**BEUMER Group est connu dans le monde entier pour son suivi individuel de la clientèle.** Il s'appuie pour cela sur son réseau international de centres de service après vente. Nos solutions de support client assurent le fonctionnement de vos installations : 24 heures sur 24, 365 jours par an.



## SUIVI DE LA CLIENTÈLE



Nos programmes de suivi de la clientèle se composent de différentes options, telles que par exemple maintenance, réparation ou contrôles de sécurité réguliers. Nos larges accords de garantie permettent également un approvisionnement constant des pièces de rechange nécessaires.

## MODERNISATION

Nous nous efforçons de développer constamment nos logiciels et notre matériel informatique afin qu'ils contribuent à prolonger la durée de vie de vos installations, à augmenter leur efficacité et à réduire les coûts d'énergie. Nous vous informons



des possibilités de mise à jour - car nous savons ce dont vous avez besoin pour votre entreprise et vos systèmes.

## FORMATION ET QUALIFICATION

Nous proposons des programmes de formation généraux ou spécifiques, afin que vos équipes disposent de la qualification nécessaire au maniement des systèmes. Une formation pratique permet à votre personnel d'apprendre comment maintenir une capacité opérationnelle optimale.

## LOGISTIQUE DES PIÈCES DÉTACHÉES



Nous garantissons un approvisionnement global en pièces détachées, depuis nos sites répartis dans le monde entier. En tant que client de BEUMER Group, vous bénéficiez toujours d'un interlocuteur à vos côtés - qu'il s'agisse de questions techniques, de garantie, de réparations, ou de veiller à ce qu'une livraison arrive à temps.

## HOTLINE

Des spécialistes hautement qualifiés et compétents - ils ont tous au minimum une expérience pratique de 4 ans - assurent notre service d'assistance téléphonique 24 heures sur 24. La majorité des cas peut être résolue à distance ; si un problème nécessite cependant davantage d'attention, un ingénieur de BEUMER Group se rendra immédiatement sur place.

## SERVICE RÉSIDENTIEL

Avec nos " modèles d'exploitation ", nous assurons la responsabilité de la disponibilité, de la capacité et de l'efficacité de nos systèmes, sur vos sites de production, jour après jour. Nous nous chargeons de toutes les tâches de maintenance et de commande.

**BEUMER Group GmbH & Co. KG**  
Postfach 1254 · 59267 Beckum, Deutschland  
Tel. +49 (0) 25 21 - 24 0  
Fax +49 (0) 25 21 - 24 280  
E-Mail [beumer@beumergroup.com](mailto:beumer@beumergroup.com)

[www.beumergroup.com](http://www.beumergroup.com)

Sous réserve de modifications et  
d'améliorations techniques.

N° d'ident.: 58946-BE-200-V1-0.5FR0717-LDT1706333



*Les produits et technologies BEUMER Group portant la mention "made different" se distinguent par leur durabilité. Elle résulte de leur performance économique, écologique et sociale, mesurée au moyen de l'Indice BEUMER de durabilité BSI (BEUMER Sustainability Index).*