



M A R S 2 0 0 5

NEWS

THE EUROPEAN MAGAZINE OF LEROY-SOMER N°14

ENJEUX

Déchets + incinération = valorisation

SERVICE

Les moteurs spéciaux,
une affaire de spécialiste

APPLICATIONS

Guardian automotive

PAGES NATIONALES

APPLICATIONS

F.L. Smidth

DETENTE

L'Islande, une invitation au voyage

DOSSIER SPECIAL

Les alternateurs Leroy-Somer

Belgium

Denmark

France

Germany

Italy

Portugal

The Netherlands

Spain

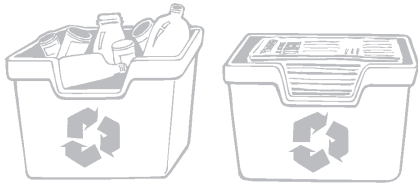
Sweden

Switzerland

United-Kingdom



Déchets + incinération = valorisation!



Qu'il s'agisse des ménages ou des entreprises, notre société dite " de consommation " produit de plus en plus de déchets ! Il ne suffit plus aujourd'hui de mettre ces déchets en décharge. Ce qui constitue d'abord un énorme gaspillage mais entraîne également de nombreux problèmes tant économiques qu'écologiques. En fait, les

déchets représentent aussi de formidables gisements d'énergie et de matières premières qu'il est possible d'exploiter, de valoriser ou de recycler.

La filière incinération est un bel exemple de valorisation à condition de contrôler strictement les substances rejetées dans l'atmosphère.

La part de la filière incinération

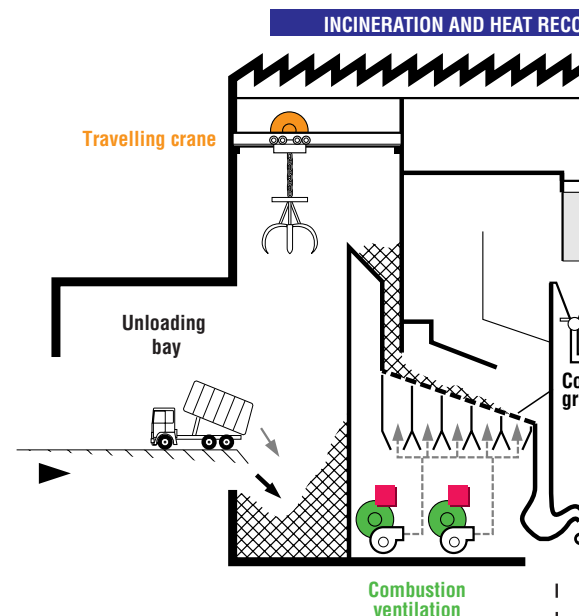
Selon l'Organisation pour le développement et la coopération économique (OCDE), chaque consommateur européen produisait en 1998, près de 520 kg de déchets municipaux par an. Notons que cette moyenne varie de 370 kg par an et par habitant en Grèce, à près de 600 kg en Autriche. Cette quantité, excepté en Allemagne, va croissante dans toute l'Europe.

A l'échelle européenne, ce sont quelques 2 milliards de tonnes de déchets ménagers qui sont traités. 60% partent en décharges, 25% sont incinérés et 8% d'entre eux sont recyclés. La part de l'incinération parmi les filières de traitement varie fortement d'un pays à l'autre. Utilisée en Suisse, au Danemark et au Luxembourg comme filière principale, l'incinération est la deuxième voie de traitement dans

la plupart des pays européens.

La valorisation énergétique

La majorité des usines d'incinération valorise l'énergie dégagée par les fours. Les gaz doivent être maintenus à une température minimale de 850 °C pendant au moins 2 secondes. Cette chaleur produite est alors récupérée via une chaudière à vapeur qui alimente un groupe turbo alternateur et la transforme en électricité. Non seulement l'usine couvre ainsi ses propres besoins en électricité, mais elle peut revendre l'excédent, généralement plusieurs dizaines de millions de kWh, directement au distributeur d'électricité. Dans certains cas, lorsque la situation de l'usine d'incinération le permet, la vapeur est également utilisée pour le chauffage de locaux industriels ou d'habitations (cogénération).



La valorisation de la matière

Les résidus issus de l'incinération, que l'on appelle les mâchefers, représentent approximativement 30% du poids initial des déchets. Après divers criblages successifs, les pièces de métal sont extraites en vue d'être recyclées par des sociétés spécialisées et le résidu minéral est progressivement affiné.



Ensuite, les mâchefers sont envoyés dans des centres de traitement où ils seront analysés et concassés avant de connaître une nouvelle vie comme matériaux de remblai par exemple.

Le traitement des fumées

L'incinération des déchets entraîne l'émission de substances polluantes dans l'atmosphère. Avant d'être rejetées, les fumées subissent différents traitements dont le passage dans des électrofiltres, lesquelles éliminent jusqu'à 98 % des poussières.

Depuis une dizaine d'années, ces rejets sont soumis à des réglementations de plus en plus

strictes. La Directive européenne 2000/76/CE sur l'incinération des déchets ménagers ou dangereux vient encore renforcer cet arsenal législatif.

A partir du 28 décembre 2005, toutes les installations existantes en Europe devront respecter de nouveaux seuils critiques de rejet de substances polluantes (métaux lourds, oxyde d'azote, dioxyde de soufre, dioxines, ...).

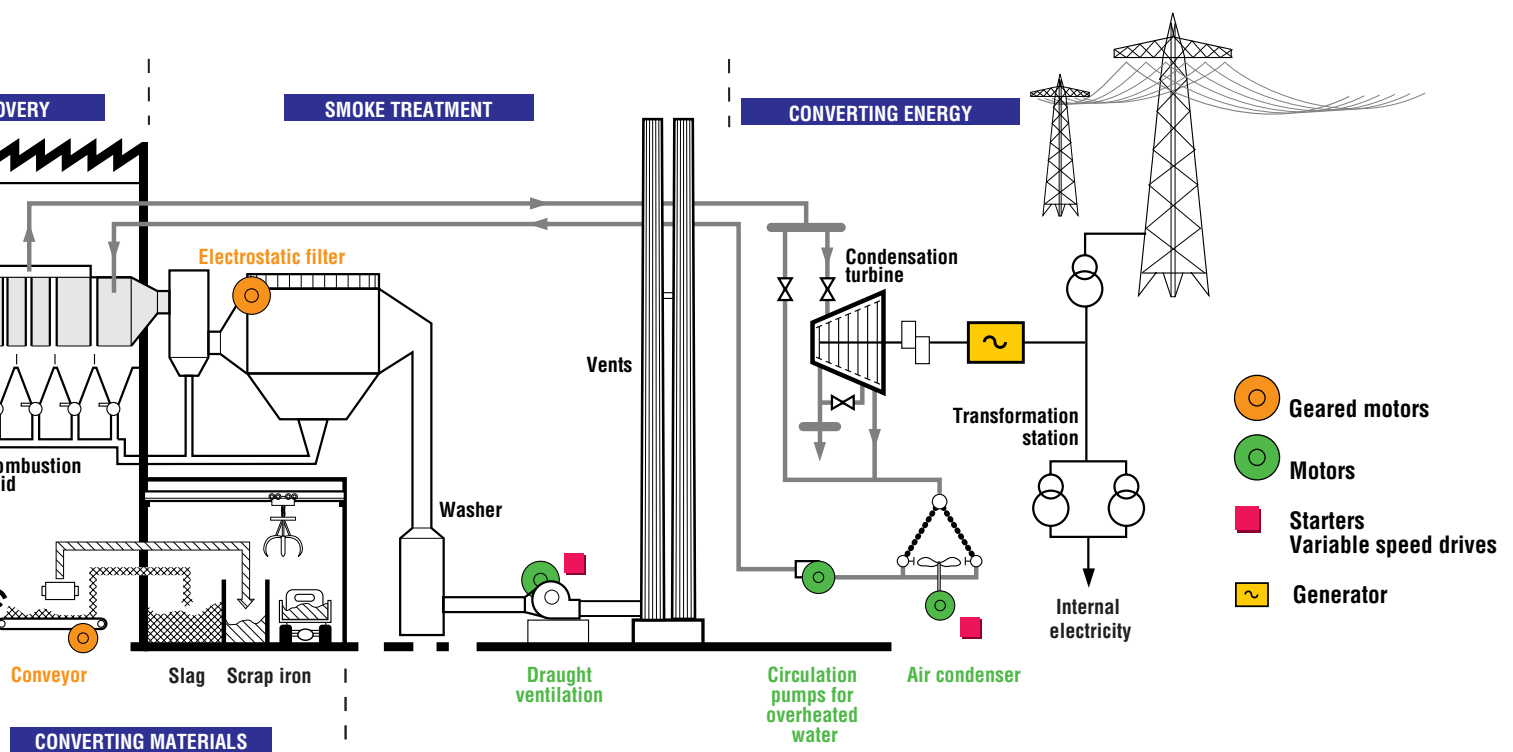
Une offre globale

A chaque étape du process de l'incinération, il existe des produits Leroy-Somer qui répondent directement aux besoins des OEM. Les gammes de moteurs, de moto-réducteurs, de variateurs de vitesse et d'alternateurs sont parfaitement adaptées aux conditions d'utilisation, parfois sévères, de cette filière du traitement des déchets. Pour les ventilateurs de tirage par exemple, l'utilisation de la vitesse variable permet aujourd'hui d'optimiser les variations de la charge de travail provoquées par les différences de pouvoir de combustion en fonction des types de déchets.

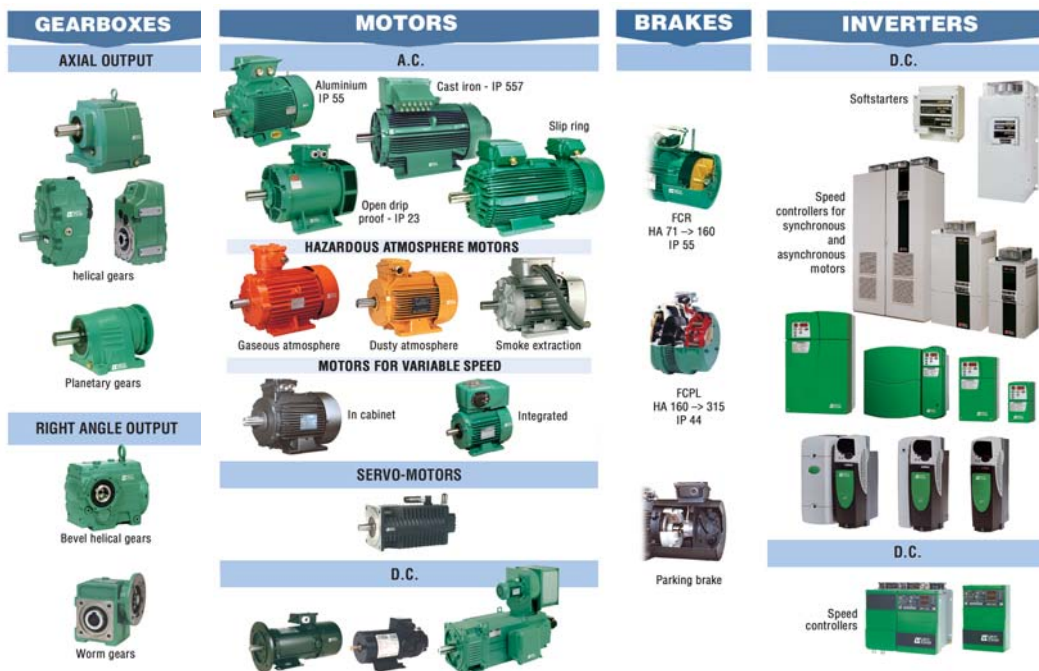
L'évolution constante des technologies et l'application d'un cadre législatif contraignant rendent la filière incinération chaque jour plus performante et moins polluante.



Pour plus d'informations sur la Directive européenne, voir le site : <http://europa.eu.int/comm/environment/wasteinc/index.htm>



Les moteurs spéciaux : une affaire de spécialiste



Il faut prendre plusieurs éléments en considération. D'abord, les machines utilisées dans l'industrie deviennent de plus en plus complexes. Elles doivent être toujours plus fiables, rapides et précises. Elles intègrent aussi de nouvelles fonctions.

Ensuite, notre marché s'est largement segmenté. Pour continuer à garantir les performances d'une machine, on ne pouvait plus se contenter de fournir un moteur standard à nos clients. Il nous fallait donc connaître leurs métiers, leurs contraintes, leurs besoins spécifiques afin de proposer le produit idéal pour l'entraînement

de leurs machines. Et c'est là que l'expérience accumulée dans les différentes industries où nous étions fournisseur est devenue un précieux capital.

L'environnement économique, également, s'est profondément modifié. La notion d'économie d'énergie, par exemple, est devenue centrale.

Enfin, de nombreuses normes et réglementations en matière de sécurité, d'hygiène ou d'environnement ont vu le jour. Le bien-être et la sécurité de l'utilisateur final sont devenues, à juste titre, des préoccupations essentielles.

Pour Leroy-Somer, la fabrication de moteurs électriques normalisés est une activité de base importante. Leroy-Somer n'en est pas moins devenu un acteur essentiel dans la conception et la production de moteurs spéciaux adaptés aux exigences modernes des marchés industriels mondiaux. Aujourd'hui, avec plus de 80 années d'expérience, l'entreprise est le seul fournisseur sur le marché maîtrisant l'ensemble des fonctions liées à l'entraînement d'une machine.

Interview de Jean-Michel Lerouge, Directeur de la Communication de Leroy-Somer.

Comment Leroy-Somer est-il devenu le principal fabricant de moteurs électriques normalisés en Europe ?



L'entreprise a été créée en 1919 et le premier moteur électrique Leroy-Somer a été fabriqué en 1924.

Mais c'est en 1958 que la fabrication en série va réellement démarrer. Des ateliers de production sont créés pour chaque ligne de produit. En moins de quinze ans, Leroy-Somer a développé un savoir-faire incomparable dans les techniques de base (fonderie, bobinage, découpage, usinage,

taillage d'engrenages, ...) pour devenir le leader européen dans son métier.

Rapidement, l'entreprise se profile comme un fabricant de systèmes d'entraînement complets et se spécialise, non seulement dans la fabrication de moteurs électriques, mais également d'autres produits nécessaires à l'entraînement de machines : démarreur, freins, réducteurs de vitesse, variateurs électroniques.

Pourquoi l'entreprise s'est-elle orientée, durant les années '70, vers la production de moteurs spéciaux ?



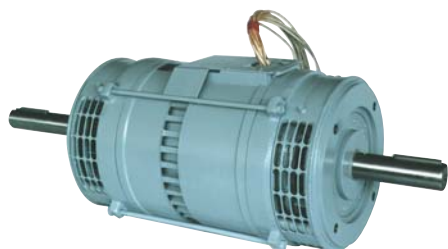


Face à l'évolution générale de la demande sur le plan technique, économique et législatif, Leroy-Somer a développé un large éventail de solutions qui répondent directement aux exigences des différents marchés.



L'émergence de l'électronique va également profondément modifier votre offre de produits ?

En effet, mais l'électronique de puissance ne va pas seulement favoriser la création de variateurs de vitesse capables de piloter avec précision les mouvements les plus complexes d'une machine. Elle va aussi ouvrir la porte à de nouvelles opportunités non seulement sur ce qui touche à " l'environnement " du moteur : automatisme, réglage, surveillance, auto diagnostic ou de communication entre moteurs et/ou entre machines, mais aussi la structure intrinsèque des moteurs : réluctance variable, synchrones à aimants, rotors à aimants. Aujourd'hui plus de 40% de nos produits fonctionnent avec un variateur.



Qu'entend-t-on aujourd'hui exactement par gammes adaptées ?

Aujourd'hui, nos clients sont confrontés à deux préoccupations essentielles : l'environnement dans lequel fonctionne leurs machines et les problèmes spécifiques de leurs métiers. Et c'est là que nous pouvons leur apporter de réelles plus-values. Entraîner un compresseur ou des grues portuaires ne génèrent pas les mêmes contraintes qu'une carrière, une plate-forme offshore ou une chaîne d'assemblage d'automobiles.



C'est pourquoi, sur la base de nos gammes normalisées (moteurs protégés, fermés, en fonte, en aluminium...), nous avons conçu des produits intégrant les contraintes de l'environnement de travail (humidité, corrosion, haute température, ambiance explosible, ...), de la fonction machine (pompage, ventilation, compression, manutention, ...) et des grands process industriels (automobile, sidérurgie, agroalimentaire, papeterie, ...). Nous utilisons cette expérience acquise depuis plus de 80 ans dans la plupart des secteurs industriels pour conseiller nos clients et les aider à faire le meilleur choix parmi les différentes options possibles.



Il existe donc une réelle collaboration avec le client ?

Oui, de plus en plus. Le souci d'innover, le besoin de compétitivité et les progrès techniques ajoutés aux contraintes liés à l'environ-

nement et à la législation moderne obligent souvent les entreprises à remettre en cause leurs produits de fond en comble. Et c'est là que nous pouvons apporter une réelle valeur ajoutée. Disposant de puissants moyens de calcul, d'analyse et de modélisation, nous sommes capables, en collaboration avec les différents services du client (bureau d'études, service achat, marketing ...) et sur la base d'une analyse fonctionnelle globale de la machine, de créer des motorisations dédiées à une application particulière. En combinant par exemple un variateur électronique et la technologie du moteur H.P.M. (Hybride Permanent Magnet) pour remplacer un moteur asynchrone classique et une transmission poulie/courroie.

Les différentes technologies de moteurs, les familles de moto-réducteurs, les freins, les variateurs et l'expérience acquise dans de nombreuses industries représentent un incomparable gisement de solutions aux problèmes d'entraînement de machines. Et si cela ne suffisait pas, nous pouvons en créer de nouvelles !! Enfin, autre avantage, la richesse des gammes de produits Leroy-Somer permet aux clients d'avoir un seul interlocuteur pour l'ensemble des systèmes d'entraînement qui sont par ailleurs conçus pour fonctionner ensemble.

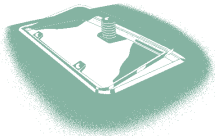
Cette approche rencontre actuellement un vif succès car elle peut générer pour nos clients d'importantes réductions du coût global de leur machine, améliorer ses performances et offrir à l'utilisateur de nouvelles fonctionnalités.

En terme de service ou de délais, la conception et la fabrication de moteurs spéciaux ou adaptés ne posent-elles pas de problèmes ?

Non, pas particulièrement, car nous disposons à la fois d'équipes techniques performantes et des moyens de production modernes, très adaptés aux produits que nous fabriquons. Nous avons aussi mis en place une logistique très efficace qui nous permet de livrer nos produits dans des délais courts. En fait pour nous, le délai pour fabriquer un moteur spécial n'est pas plus long que celui d'un moteur standard. Il peut même être plus court dans le cadre de " contrat délai " particulier. Et enfin nous avons 470 points de vente de service dans le monde à l'écoute de nos clients.



Guardian - au service de l'industrie automobile



Sentiment de liberté, amélioration du confort visuel, toits vitrés ou vitres teintées, les designers automobiles libérés par les progrès continus des technologies verrières dévoilent au grand public, à l'occasion des plus grands salons, de nouveaux concept cars aux surfaces vitrées à chaque fois plus étendues. Guardian Industries, qui a démarré ses activités comme petit fabricant de pare-brise en 1932, accompagne cette évolution et est devenu aujourd'hui un des cent premiers fournisseurs au monde de l'industrie automobile.



Installée à Détroit dans le Michigan, Guardian Industries est un leader mondial dans l'industrie du verre en général et dans la fourniture d'équipements automobiles en particulier.

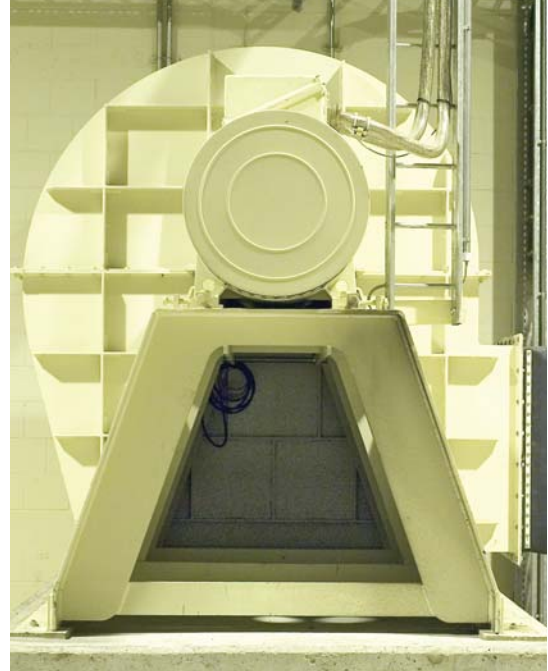
Pour l'Europe, l'usine de la division Guardian est installée à Grevenmacher (Luxembourg) et emploie 500 personnes. Elle est spécialisée dans la fabrication des pare-brise, des vitres latérales et des lunettes arrières pour la première monte.

Le verre trempé est ce que l'on appelle un verre de sécurité. Lorsqu'il casse, il se fragmente instantanément en une multitude de petits morceaux et présente peu de risque de coupures. De plus, à épaisseur égale, le verre trempé possède une résistance tant mécanique que thermique quatre fois supérieure à celle du verre recuit.

Après les différentes phases de façonnage du verre, le trempage consiste à créer un choc thermique. Le verre est réchauffé au-delà de son point de ramollissement à une température de 700 °C dans des fours horizontaux. Ensuite, il est conduit dans une soufflerie où les deux faces du verre sont refroidies. En 10 secondes, sa température doit passer de 700 °C à 70 °C. Ce traitement crée une compression

des couches extérieures du verre et une tension de la couche intérieure ce qui en augmente sa résistance.

Pour l'installation des ventilateurs de la soufflerie, Guardian a fait appel à la firme belge De Raedt, un leader dans le domaine des ventilateurs industriels, particulièrement actif dans l'industrie du verre. Pour la maîtrise des temps de cycle du process, De Raedt a étroitement collaboré avec Leroy-Somer, un des rares fournisseurs sur le marché capable d'offrir une gamme complète de systèmes d'entraînement de grandes puissances dont les différents éléments ont été conçus dès l'origine pour fonctionner ensemble.



Leroy-Somer qui a fourni les moteurs d'une puissance de 400 kW, les variateurs de vitesse et les démarreurs associés a également participé à la mise en route des équipements sur le site de Grevenmacher.

Avec l'expérience accumulée par De Raedt et Leroy-Somer dans l'industrie verrière, les designers automobiles ont encore de beaux jours devant eux!

Guardian Automotive

Elio Latessa

Tél. : 00 352 71 94 94 227

Fax : 00 352 71 94 90

www.guardian.com



Le cuistax ... électrique



La côte belge est une bande de sable fin qui s'étale sur une longueur de 65 kilomètres. Que ce soit en été comme en hiver, chacun peut y pratiquer l'activité qui lui convient : sportive ou de détente, culturelle ou gastronomique sans oublier l'inévitable shopping.

Présente dans presque toutes les stations balnéaires du littoral, la digue accueille les promeneurs, les cyclistes et de nombreuses terrasses de restaurant. Mais ce qui fait son originalité depuis plusieurs générations, c'est la présence de ces fameux cycles à quatre roues et à pédales pour jeunes ... et moins jeunes. Sans le cuistax, le littoral belge ne serait pas ce qu'il est!



Le cuistax est présent sur la côte belge depuis 1922 et engendre une activité économique relativement importante pour la région. On peut ainsi aisément en louer pour 1/2 heure, une heure ou à la journée. Qu'il s'agisse d'un cuistax

pour une ou pour six personnes, le plaisir et les sensations sont toujours au rendez-vous.

La société Cyclo Cars Kurt a une longue expérience de la location de cuistax et possède cinq magasins répartis à différents endroits le long de la digue. Il y a trois ans, suite à la demande de quelques clients, elle a fabriqué une première moto électrique avant de se lancer dans la fabrication de petits véhicules électriques, comme des trotinettes ou des quads. Lesquels rencontrent un succès grandissant auprès des enfants.

Aujourd'hui, l'entreprise commercialise toute une gamme de cuistax électriques et assure la fourniture des pièces de rechange (pneu, chaîne, ...).

En pleine saison, principalement les vacances scolaires, ces petits engins doivent fonctionner non stop pendant toute la journée dans des conditions d'utilisation difficiles (jeux d'enfants, vent, sable, sel, ...). Comme nous le confirme, Carl Gies, responsable de la production, la principale difficulté est de réaliser des véhicules extrêmement résistants et fiables dans le



temps. Pour la motorisation, une relation de confiance s'est rapidement installée avec Leroy-Somer. Les moteurs Leroy-Somer utilisés répondent parfaitement aux attentes tout en dégageant un couple suffisant lors de besoins supplémentaires comme la montée ou la descente d'une côte.

Mais Carl Gies est particulièrement impressionné par les services personnalisés offerts par Leroy-Somer. Il est en contact permanent avec un interlocuteur unique (un itinérant) qui n'hésite pas à se déplacer rapidement pour résoudre avec lui les problèmes techniques qui se posent et apporter les solutions qui s'imposent.

T & T quality go-carts bvba

Dudzeelsesteenweg 435

B-8380 Dudzele

Tél. : + 32 50 61 31 15

Fax : + 32 50 61 63 85



Varmeca/Proxidrive : Solutions pour vitesse variable décentralisée

De nombreux processus industriels exigent sans cesse des solutions plus décentralisées pour simplifier, réduire les coûts de câblage et de fabrication d'armoires et minimiser les problèmes de compatibilité électromagnétique. Les solutions décentralisées facilitent le montage et augmentent la modularité des installations.

La décentralisation des entraînements électriques à vitesse variable nécessite des variateurs intégrés (Varmeca) ou des variateurs situés à proximité de ces mêmes entraînements (Proxidrive).

C'est pourquoi Leroy-Somer présente sa gamme d'entraînements à vitesse variable Varmeca/Proxidrive pour les solutions décentralisées.

Proxidrive : La vitesse variable «proche» de l'application.

Leroy-Somer lance sur le marché la nouvelle série de variateurs vectoriels Proxidrive IP66 NEMA 4X.

UNE SOLUTION COMPLETEMENT INTEGREE

- Commande : U/f, vectorielle en boucle ouverte, vectorielle en boucle fermée (option).
- Filtre CEM incorporé : Conforme à la norme EN50081-2 jusqu'à 5 m câble moteur. Courant de fuite <3mA
- Entrée de sécurité : Conforme à la norme EN954-1 catégorie 3 sans contacteur de ligne.
- Gestion de freinage.
- Bus de terrain
- Fonctions PLC
- Résistances de freinage

Gamme de produits selon puissance et alimentation

- Triphasée 230 V : 0,37 à 4 kW
- Triphasée 400-480 V : 0,75 à 7,5 kW.

UN PRODUIT FLEXIBLE

La gamme de produits Proxidrive peut être utilisée depuis les applications de vitesse variable les plus simples, jusqu'aux applications les plus automatisées, grâce aux options de commande locale et de commande par bus de terrain.



Varmeca : la vitesse variable intégrée

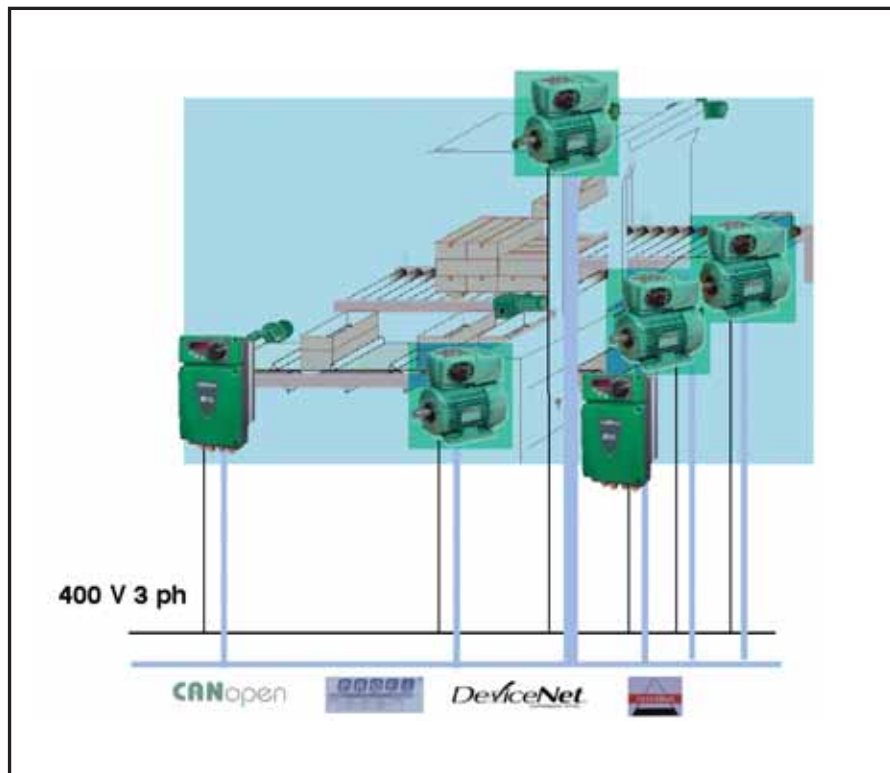
Moteurs ou motoréducteurs avec variateur U/f intégré IP65. La gamme actuelle VMA20 sera étendue cette année par l'introduction de la gamme VMA30 de dernière génération, qui peut atteindre des applications allant jusqu'à 11 kW.

Le Varmeca peut être intégré dans toute la gamme de moteurs et de motoréducteurs standards de Leroy-Somer.

Gamme de produits selon puissance et alimentation

- Monophasée 230 V : 0,25 à 1,5 kW.
- Triphasée 230 V : 0,25 à 2,2 kW.
- Triphasée 400-480 V : 0,25 à 4 kW.

Avec l'introduction de la gamme VMA30 à la fin 2004, la gamme de produits sera portée à 11 kW en triphasé 400 V et à 7,5 kW en triphasé 230 V.



La gamme VMA30 pourra fonctionner en commande vectorielle en boucle ouverte et bénéficiera de la boucle fermée en option.

La gamme de produits Varmeca peut être utilisée depuis les applications à vitesse variable les plus simples jusqu'aux applications les plus automatisées, grâce aux options de commande locale et de commande par bus de terrain.

La gamme de produits Varmeca est certifiée par la directive ATEX relative aux poussières, à la fois pour les zones 22 et 21.

Van Loock motoren, un partenaire fiable

Créée en 1944, Van Loock motoren est active dans le secteur des moteurs électriques depuis 1974. L'entreprise occupe 35 personnes à Schoten et 6 personnes à Rotterdam. Bien que son premier marché naturel fut le port d'Anvers et la navigation en général, Van Loock Motoren s'est progressivement spécialisée dans le domaine industriel qui représente aujourd'hui plus de 80% de son chiffre d'affaires.



L'ambition de Van Loock motoren est d'établir des relations de long terme avec ses principaux clients. Elle entend être présente, en tant que prestataire de services et partenaire fiable, à chaque étape de la vie d'un moteur électrique.

Pour assurer la gestion totale d'un parc de moteurs, Van Loock motoren a organisé son activité en quatre départements distincts.

Les ateliers de réparation

C'est dans l'atelier central de Schoten, qui dispose d'un ensemble de machines performantes, que sont réalisés les principaux entretiens et réparations pour tous les types de moteurs électriques, pompes, réducteurs,... dont le poids ne dépasse pas 10 tonnes et la puissance 1,5 MW. Une des spécialités de l'atelier de Schoten est la réparation de moteurs courant continu et asynchrones moyenne tension.

Actuellement, Van Loock motoren réalise d'importants investissements pour agrandir cet atelier et acquérir de nouvelles machines. L'objectif visé est de pouvoir accepter d'ici quelques mois des moteurs électriques pouvant peser jusqu'à 20 tonnes ou qui développent une puissance maximale de 5 MW.

L'atelier de Rotterdam, quant à lui, est plutôt spécialisé dans les petits moteurs. Mais la synergie entre les deux ateliers permet d'assurer un service optimal et de répondre à des demandes de dimension internationale.

La vente de moteurs électriques

La tendance actuelle est de réparer uniquement les gros moteurs ou les moteurs spéciaux, là où Van Loock motoren peut apporter une réelle plus-value. Pour les moteurs standards d'une puissance inférieure à 22 kW, il est souvent plus rentable de proposer directement un nouveau moteur.

Pour cela, deux commerciaux de Van Loock motoren travaillent en étroite collaboration avec Leroy-Somer qui apporte sa longue expérience des principaux marchés industriels mais également sa connaissance du marché des alternateurs. Van Loock motoren et Leroy-Somer organisent aussi ensemble des dealers days à Mechelen.

Le service externe

Ce service composé de 6 personnes, connaît une croissance continue. Les équipes disposent d'un matériel moderne et suivent en permanence des formations. De plus, le label VCA atteste de l'intérêt de l'entreprise pour la sécurité, l'hygiène et l'environnement.

L'analyse des vibrations

L'entretien prédictif est devenu aujourd'hui un service incontournable. Pour être efficace, le captage et l'analyse doivent être exclusivement réalisés par des spécialistes.



Van Loock Motoren

Jan Schouteden
Metropoolstraat 15
B-2900 Schoten
Tel. : + 32 3 644 19 61
Fax : + 32 3 644 22 17
jan.schouteden@vanloockmotoren.com
www.vanloockmotoren.com



L'Islande, une invitation au voyage

L'Islande, pays étonnant, terre de contraste, paysage lunaire, volcanique, minéral ou désertique, coulée de lave recouverte de mousse argentée, geysers, jets de vapeur, mares de boue en ébullition, chutes d'eau pouvant atteindre 100 m de hauteur, nous vous proposons un petit voyage au dépaysement assuré !

Un pays insulaire entre Arctique et Atlantique

Située sur l'océan Atlantique Nord, au-dessous du Cercle polaire, à 287 km au sud-est du Groenland et à 800 km au nord-ouest de l'Écosse, la république d'Islande est une île de 103 000 km².

Géologiquement jeune et d'origine volcanique, l'Islande est constituée pour 10%, par des plateaux de lave inhabitables entrecoupés par des affleurements montagneux.

La majorité de la population (93% des quelques 281.000 habitants) vit à Reykjavik, la capitale et dans les villes des plaines côtières environnantes.

Une activité tectonique intense

L'Islande est posée sur l'une des plus grandes lignes de fracture de la croûte terrestre : la

dorsale atlantique. L'île compte plus de 200 volcans en activité ; elle est l'un des endroits du monde les plus actifs sur le plan tectonique. Les séismes y sont fréquents mais causent rarement de sérieux dommages. En contre partie, le potentiel énergétique (hydroélectrique et géothermique) de l'île est inépuisable.

Une ressource naturelle, propre et renouvelable

La radioactivité au cœur du globe et l'intrusion de magma dans la croûte terrestre, engendre le phénomène géothermique. La température des roches augmente en moyenne de 1°C tous les 30 mètres. L'eau des précipitations traverse ces roches et s'échauffe progressivement. Dans les régions où la croûte terrestre présente des cassures,

l'eau ressort de manière plus ou moins spectaculaire : geysers, sources chaudes ou jets de vapeur.

Sur l'île, on estime que seul 5% de l'énergie géothermique est exploitée. L'eau chaude des sources sert au chauffage des maisons, des piscines et à la culture sous serres, notamment. Au-delà de 120 °C, elle permet d'actionner des turbines à vapeur et de produire du courant électrique.

Des fleurs, des légumes... et des fruits

À l'état sauvage, les myrtilles sont les rares fruits à pousser dans l'île. Cependant, les sols volcaniques potassiques sont particulièrement fertiles et la culture en serres permet d'éviter les aléas du climat qui



change très souvent. En utilisant la géothermie - abondante et bon marché - pour les chauffer, il devient possible de cultiver toutes sortes de fleurs, de légumes et de façon plus anecdotique : des fruits tels que des oranges, des mandarines et même des bananes !



F.L. Smidth Leader sur le marché du ciment

Le groupe danois F.L. Smidth est sans conteste le principal fournisseur mondial de technologies du ciment clés en main. Le groupe offre une large gamme de produits pour les industries du ciment et des minerais, allant d'usines et de chaînes de production complètes aux machines et aux matériels conçus par le client, en passant par la manutention des matières premières et les produits finis. Fondé il y a 122 ans, F.L. Smidth est devenu aujourd'hui un groupe international majeur, présent dans 24 pays à travers le monde.

Manutention et solutions clés en main

Qu'il s'agisse de systèmes clés en main ou de machines individuelles, la division manutention du groupe F.L. Smidth propose une gamme complète de solutions pour le ciment, les cendres volantes, le charbon et le calcaire. Cette division, active sur plan international, est particulièrement spécialisée dans l'étude, la production et la consultation.

Maîtrise des vitesses de manœuvre et de travail

La division manutention F.L. Smidth utilise des moteurs LSMV de Leroy-Somer pour les mécanismes de translation des empileuses utilisés pour le stockage des matières premières.

Le mécanisme de translation des machines de stockage est équipé d'un convertisseur de fréquence servant à réguler la vitesse de déplacement. La machine de stockage doit pouvoir se déplacer entre deux plages de vitesse différentes, à savoir la vitesse de travail normal et la vitesse de manœuvre.

En mode de travail, la gamme de vitesse peut varier de 2 à 20 tr/mn. De plus, la machine manipule les matières premières et a besoin de la totalité du couple moteur.

En mode de manœuvre, la vitesse est en général voisine de 3000 tr/mn et le couple moteur requis est très inférieur à celui du mode de travail. Le mode de manœuvre est employé pour déplacer la machine d'une pile à une autre. La vitesse élevée est nécessaire puisque



l'opération doit être accomplie aussi rapidement que possible.

Il y a 10 ans, tout ceci était réalisé à l'aide de deux moteurs séparés, à savoir un moteur courant continu pour la vitesse de travail et un moteur asynchrone pour la vitesse de manœuvre. Ceci exigeait un système d'entraînement mécanique complexe et spécial des engrenages.

Les moteurs LSMV de Leroy-Somer sont parfaits pour ce type d'application parce qu'ils peuvent fonctionner à plein couple dans la plage de régulation de 1 à 10 sans réduction de la puissance nominale et sans refroidissement forcé. En outre, ils sont compatibles avec tous les types de convertisseurs de fréquence. Selon l'application, les moteurs LSMV peuvent

être équipés de freins, de codeurs et de refroidissement forcé s'il y a lieu. Les moteurs de toutes les empileuses sont équipés de freins de maintien et d'un dispositif d'arrêt rapide pour les situations d'urgence. Ils sont également équipés de codeurs et de refroidissement forcé quand la plage de vitesse descend au-dessous de 150 tr/mn.

Source : Manutention F.L. Smidth ; ingénieur d'études : Erik Sogaard



Un alternateur sur quatre produits dans le monde est un Leroy-Somer !

En moins de dix années, Leroy-Somer est devenu le leader mondial incontesté de l'alternateur industriel dans les trois grandes régions du monde : USA, Europe et Asie. Xavier Trenchant, Vice-Président de la division alternateur de Leroy-Somer, nous a rencontré pour retracer avec nous les principales étapes de cette aventure qui prend aujourd'hui la forme d'une véritable " success story ".



Un marché - deux segments

Contrairement aux moteurs électriques où le nombre d'applications est quasi-illimité, le marché de l'alternateur est très ciblé et directement lié au marché de l'énergie. On le divise généralement en deux segments principaux :

- Les alternateurs dont la puissance est inférieure à 2 MW (basse tension). Il s'agit d'un marché très compétitif où plus de 90 % de la production est standard. On y rencontre un seul type de client OEM : le fabricant de groupes électrogènes que l'on appelle couramment " assembleur ".

- Le second segment est constitué des alter-

nateurs supérieurs à 2 MW (moyenne et haute tension). Les clients pour ces machines, dont le poids peut atteindre voir dépasser 50 tonnes, sont des fabricants de moteurs diesel ou gaz et de turbines à vapeur, à gaz ou hydraulique. C'est un marché complexe où tout est spécial par définition. Il s'agit généralement de grands projets d'investissement, initiés au niveau d'une ville, d'une région ou même d'un pays.

Le marché de l'énergie et celui de l'alternateur

Pour des raisons stratégiques ou environne-

mentales, les politiques énergétiques en Europe et dans le reste du monde évoluent.

Globalement, les investissements dans les mégaprojets comme les centrales de forte puissance (nucléaire, hydraulique ou charbon) diminuent et sont remplacés par des projets plus petits, répondant mieux aux besoins éner-





gétiques locaux comme la génération d'énergie délocalisée ou la cogénération.

Dans les puissances inférieures à 2 MW, différents facteurs ont provoqué une augmentation sensible de la demande en groupes électrogènes et donc d'alternateurs. Par exemple, les réglementations européennes, qui sont de plus en plus strictes en matière de sécurité, imposent l'usage de groupes électrogènes de secours aussi bien dans le secteur privé (ascenseurs) que dans le secteur public (hôpitaux) ou dans l'industrie. D'autres facteurs plus ponctuels ont également accentué ce phénomène : la crainte du bug de l'an 2000, les catastrophes naturelles, le développement des centraux internet dans le monde entier, les conflits militaires. On peut également citer la montée en puissance de la téléphonie mobile ou chaque mât possède son groupe électrogène en cas de défaillance du réseau électrique.

Pour les puissances supérieures à 2 MW, la croissance est actuellement moins forte, à cause du ralentissement des investissements publics dans le domaine de l'énergie. Il n'en reste pas moins que le marché des alternateurs connaît depuis une vingtaine d'années une croissance moyenne d'environ 3 à 4 % par an.

Un véritable cas d'école

Début des années '90, Leroy-Somer décide de redynamiser son département alternateur dont la part de marché mondiale est au mieux de 6%. Une série de décisions stratégiques essentielles sont à l'origine d'une véritable "success story" ! En moins de 10 années, Leroy-Somer va devenir un acteur incontournable sur le marché des alternateurs.

Comme nous l'explique Xavier Trenchant : "C'est en 1994, après une vaste étude du marché, que nous avons décidé d'acquérir non pas un concurrent mais un "assemblier". Notre choix s'est porté sur FG Wilson, société Irlandaise n°2 mondial dans son métier. FG Wilson représentait pour nous le vecteur idéal pour pénétrer le marché et augmenter notre part. Bien évidemment, nous étions conscients que FG Wilson ne pouvaient accepter nos produits que s'ils étaient plus performants et aussi compétitifs que les alternateurs livrés par le fournisseur en place.

Ce défi va réellement créer une nouvelle

dynamique au sein de l'entreprise et fédérer les équipes vers un objectif commun. Pour faire face aux volumes demandés, élément essentiel sur ce marché compétitif, différentes décisions cruciales ont été prises. D'abord créer une toute nouvelle gamme de produits ayant les performances techniques et économiques requises. Ensuite moderniser l'usine de Sillac et l'équiper de machines ultra-modernes en matière d'usinage, de bobinage et d'imprégnation pour l'adapter aux nouvelles exigences de compétitivité et de productivité. Enfin, construire une nouvelle usine à l'image de Sillac, en République Tchèque, à Olomouc, pour assurer à FG Wilson des livraisons irréprochables en terme de quantité et de délai.



Aujourd'hui, le " temps de passage " dans ces usines est de moins de 3 jours entre la réception de la commande et la sortie du matériel.

Des objectifs ambitieux

Pour réaliser ces objectifs ambitieux, Leroy-Somer a mobilisé des ressources très importantes. En définitive, ces décisions ont permis d'élever les performances des équipes de la division alternateurs au niveau des besoins de FG Wilson. Ces progrès ont évidemment considérablement amélioré l'image et la position commerciale de Leroy-Somer sur le marché, générant l'acquisition de nouveaux clients.

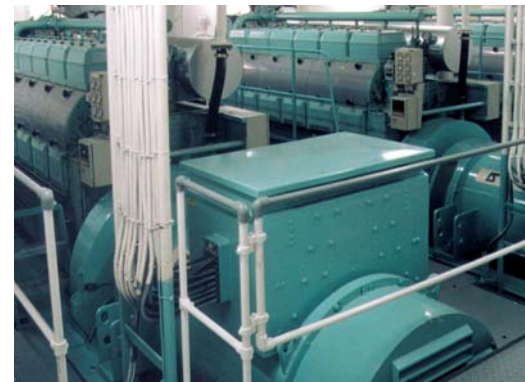
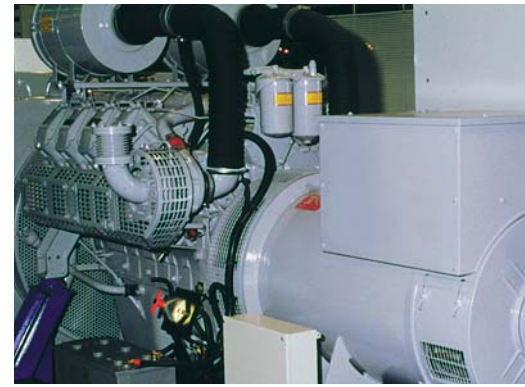


En 1999, Leroy-Somer applique la deuxième phase de sa stratégie et cède FG Wilson à Caterpillar, numéro un mondial du groupe électrogène. En même temps, deux usines d'alternateurs sont rachetées aux USA : Magnetec, fournisseur exclusif de Caterpillar, pour les puissances inférieures à 2MW et Kato pour celles supérieures à 2 MW.

aux USA et 35% en Europe) alors qu'en 1993, elle ne représentait que 6%.

Marché mondial – service local

" Pour Leroy-Somer, le marché de l'alternateur est réellement devenu un marché mondial divisé en trois grandes régions : USA, Europe et Asie. Sur chacun de ces marchés, Leroy-Somer mène une politique dite de localisation. Par exemple, on fabrique aux USA les produits qui seront commercialisés aux USA. Cette politique est l'inverse d'une politique de délocalisation. Il n'est pas question de produire des alternateurs en Chine pour les vendre en Europe mais bien pour servir le marché Chinois et Asiatique. Par contre fabriquer localement offre des



Enfin, un accord de partenariat très étroit entre Caterpillar et Leroy-Somer concrétise la collaboration entre les deux sociétés.

En 2000, pour accompagner ses principaux clients dont Caterpillar dans leur développement international, Leroy-Somer installe une usine en Chine à Fuzhou et, un peu plus tard, en Inde à Delhi, complétant ainsi sa présence sur les principaux marchés mondiaux.

Aujourd'hui, un alternateur sur quatre produits dans le monde est un alternateur Leroy-Somer. L'entreprise est leader mondial avec une part de marché de 27% dans le monde (dont 55%

avantages : protection contre les fluctuations monétaires, suppression des droits de douanes, réduction des coûts de transport, facilités pour adapter les produits aux exigences locales, et surtout, offrir aux leaders mondiaux qui sont nos clients, les produits et les services dont ils ont besoin là où ils en ont besoin ", explique Xavier Trenchant.

" Cependant la position de leader n'est pas forcément la plus confortable car très convoitée ! Rien n'est jamais acquis définitivement et la compétition reste forte. Restons modeste et continuons à travailler, à nous améliorer pour conserver notre avance " conclut Xavier Trenchant.

Editeur responsable :

Jean-Michel Lerouge
Leroy-Somer
Bld Marcellin Leroy
F-16015 Angoulême

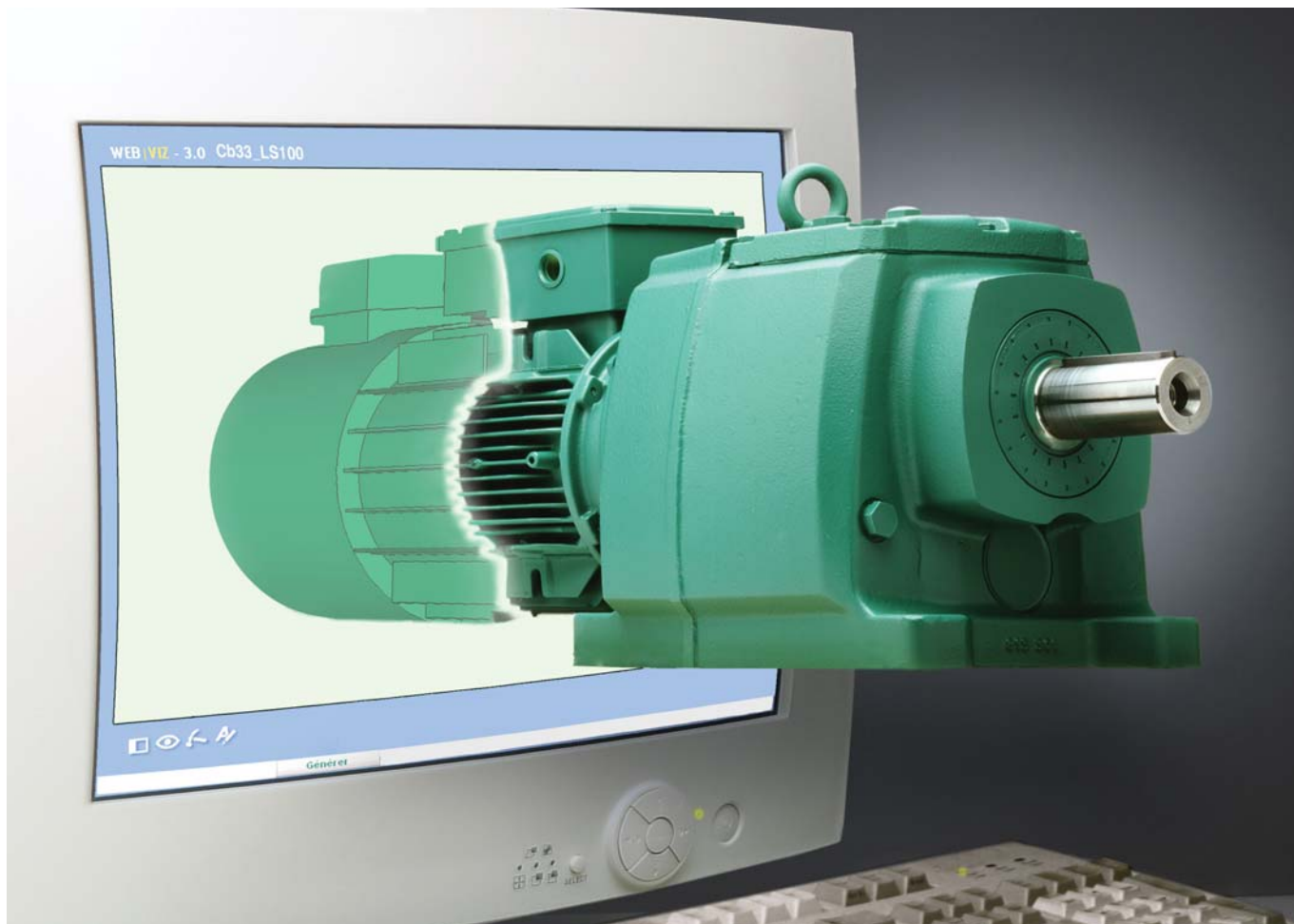
Coordination et mise en page : Im'act

Comité de rédaction :

Fr. Galais, A. Galloway, P. Hellstrand,
R. Lamprecht, J. P. Michel, Ch. Notté,
C. Pegorier, O. Powis, A. Rostain,
G. T. Sorensen, M. Vanbeek, V. Viccaro.

Cette brochure est diffusée à titre de simple information. Les mentions ou photos qu'elle contient ne sont en rien contractuelles et ne sauraient engager Leroy-Somer.





Entrez dans la nouvelle dimension du configurateur

Sélectionnez votre produit Leroy-Somer directement sur le web!

La nouvelle base de données du Configurateur Version 4.0. atteint des performances réellement impressionnantes. Disponible en 9 langues et comprenant un traducteur intégré, le Configurateur représente aujourd'hui l'équivalent de 250 catalogues Leroy-Somer.

Principale innovation, le passage à la 3^{ème} dimension ! Avec la visionneuse intégrée, visualisez rapidement le produit sélectionné sous tous ses angles, puis importez le fichier 3D au format .step dans votre projet CAO. La visionneuse comprend également un outil de mesure facile à utiliser. Autre nouveauté, d'un simple clic vous pouvez

accéder à une aide contextuelle, visuelle et intuitive, disponible à chaque étape de la sélection. Enfin, en utilisant internet, vous êtes certain de disposer de la dernière mise à jour.

Accessible sur le site internet www.leroy-somer.com
à partir de Mars 2005.

www.leroy-somer.com

 **LEROY[®]
SOMER**