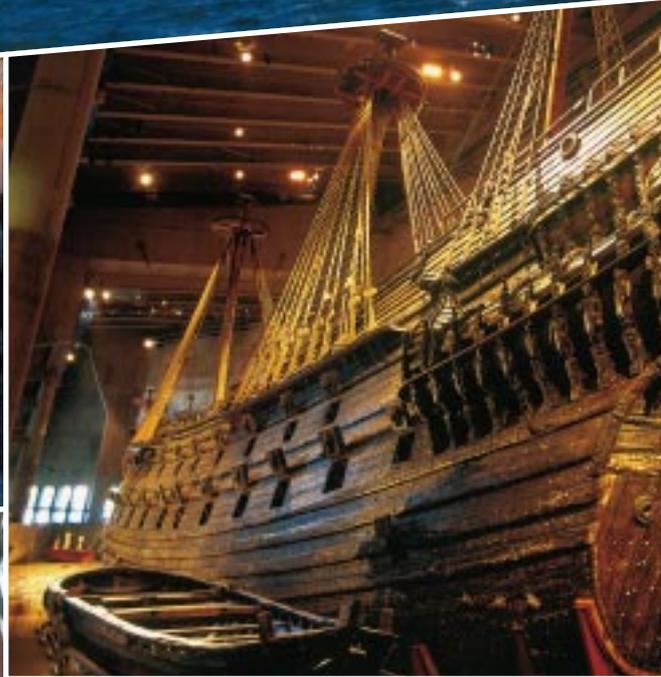


MAI 98

LES news



EUROPE

Le marquage CE, élément de surveillance du marché ou véritable outil de compétitivité pour l'entreprise? 2-3

APPLICATION INDUSTRIELLE

Intamin, frissons garantis 4

INFOS NATIONALES 5-8

DETENTE

Stockholm, capitale européenne de la Culture '98 9

DOSSIER SPÉCIAL

L'usine de Gond-Pontouvre, une organisation qui répond aux attentes du client 10-11



Le marquage CE, élément de surveillance du marché ou véritable outil de compétitivité pour l'entreprise?



Au cours de ces dernières années, les industriels ont réalisés d'importants efforts de normalisation pour apposer le fameux marquage CE. Apparu pour la première fois en 1987, celui-ci n'a cessé, depuis lors, de connaître une notoriété grandissante. Aujourd'hui, de nombreux constructeurs s'interrogent sur le réel impact de ce travail. Pour dresser un premier bilan de la situation, nous avons rencontré Alain LIBEROS, coordinateur des aspects réglementaires dans l'Unité

"Politique de la qualité, de la certification et du marquage de conformité" à la Direction générale Industrie de la Commission européenne.

Redistribuer les responsabilités

En 1985, la Commission européenne adopte une "nouvelle approche" en matière d'harmonisation européenne. L'idée est de redistribuer les responsabilités entre les pouvoirs publics et les opérateurs économiques. En effet, depuis le début des années 80, plusieurs Etats membres souhaitent intégrer progressivement les outils de qualité (normalisation, certification et accréditation) élaborés par le secteur privé dans leurs réglementations nationales.

Editeur responsable :
Patrick Lesueur
LEROY-SOMER
Bld Marcellin Leroy, 1
F-16015 Angoulême

Coordination et mise en page :
Corporate Communication

Comité de rédaction :
R. Barondeau, A. Galloway, P.
Hellstrand, J. Laureys, P. Lesueur, M.
Oosterlynck, O. Powis, A. Rostain,
G. T. Sørensen, V. Viccaro.

Cette brochure est diffusée à titre de simple information. Les mentions qu'elle contient ne pourraient par conséquent être constitutives d'engagement dans le chef de Leroy-Somer.

*Couverture: Stockholm.
Photos : S. Colbing/Skårgårdsfotografen,
C. Lundin, R. Ryan, J. Halaska.*

Sur la base de cette "nouvelle approche", la Commission se limite à fixer les exigences essentielles d'ordre public (santé, sécurité, protection des consommateurs, ...) et mandate les organismes de normalisation européen (CEN, CENELEC et ETSI) à traduire ces règles en normes communes applicables dans toute l'Europe.

En 1989, "l'approche globale" vient compléter cette orientation en précisant la politique européenne en matière d'évaluation de la conformité. Les fabricants, les laboratoires d'essais et les organismes de certification deviennent responsables de la bonne application des procédures d'évaluation en lieu et place des autorités publiques nationales. "L'approche globale" définit clairement le contrôle a priori des produits, soit avant leur mise sur le marché au détriment du contrôle a posteriori, la surveillance du marché par les autorités publiques.

Le volet normalisation est fixé en 1985, celui de l'évaluation en 1989. Mais il faudra attendre 1993 avant que ne soit fixées de façon univoque les règles d'apposition et d'utilisation du marquage CE. Avant 1993, il y avait autant de marquages CE qu'il n'y avait de directives.

Le marquage CE

Au départ, le marquage CE s'adresse principalement aux autorités de surveillance des marchés. Il matérialise la conformité des produits à la réglementation communautaire. Au fur et à mesure de la mise en vigueur des directives

Dans son "plan d'action du marché intérieur" établi en 1997, la Commission fixe deux priorités : clarifier le problème de la multiplication des marques et mettre en place un système communautaire de surveillance du marché.

"nouvelle approche", il y en a 20 aujourd'hui dont 16 sont applicables, le marquage CE connaît un contenu de plus en plus précis pour les différents publics concernés : constructeurs, distributeurs, consommateurs. Perçue d'abord comme une contrainte par les entreprises, il se révèle rapidement être un gage de qualité des produits. En transformant les mentalités au sein des entreprises, il devient un véritable outil de compétitivité! La Commission se devait de prendre en considération cette évolution. Dans son "plan d'ac-

tion du marché intérieur" établi en 1997, elle fixe deux priorités : clarifier le problème de la multiplication des marques et mettre en place un système communautaire de surveillance du marché.

La multiplication des marques

Suite au développement rapide de la normalisation depuis les années 1980 sont apparues sur le marché de nombreuses marques européennes ou nationales. D'une part, il y a les marques de conformité aux normes qui vont au-delà de la partie harmonisée c'est-à-dire au-delà du domaine réglementaire. Ces marques volontaires apportent une réelle plus-value à l'entreprise ou au consommateur puisqu'elles donnent des informations complémentaires sur les produits concernés.

Par contre, il existe un ensemble de marques qui entrent totalement ou en partie dans les champs d'application du marquage CE et sont, elles, de nature à créer une confusion. Pour les industriels, ces marques peuvent même entraîner une multiplication des frais de certification.

Il convient aujourd'hui de clarifier cette situation et de rappeler l'utilité première du marquage CE : diminuer les entraves techniques entre les différents Etats membres pour assurer la libre circulation des produits.

La surveillance des marchés

Le constat est unanime : la peur du gendarme est quasi-inexistante, les sanctions ne sont pas dissuasives! Pour les Etats membres, responsables de la surveillance des marchés, vérifier la bonne apposition du marquage CE en réalisant des contrôles de la déclaration de conformité et du dossier associé ne pose pas de problèmes particuliers. Par contre, lorsqu'il faut réaliser des mesures de conformité dans des domaines complexes, comme par exemple dans le cadre de la directive sur la compatibilité électromagnétique, les moyens à mettre en oeuvre sont coûteux et il faut disposer de techniciens très pointus. De plus, il n'existe pas de coordination au niveau communautaire pour assurer cette surveillance. Ainsi, un produit peut être retiré de la vente dans un Etat et pas nécessairement dans les autres. La Commission recherche actuellement, en concertation avec les Etats membres, les solutions législatives susceptibles d'améliorer le contrôle du marché au niveau européen.

L'ouverture des marchés industriels de l'UE avec les pays tiers

"Le système d'évaluation de la conformité tel qu'il existe est unique au monde. Nous devons maintenant prendre en compte la dimension extérieure qui s'y attache à la fois pour les industriels européens et pour les partenaires commerciaux. Deux grands chantiers sont en cours. Avec les pays tiers (Etats-Unis, Canada, Japon, ...), nous négocions des Accords de Reconnaissance Mutuelle. Ces accords vont nous permettre, par exemple, de désigner des organismes dans l'Union européenne capable de tester les produits par rap-

port aux spécifications techniques américaines sans devoir passer par un organisme américain", indique Alain LIBEROS. Pour l'élargissement de l'Union européenne aux pays d'Europe centrale et orientale, il convient, par contre, de favoriser la reprise de l'acquis communautaire sur la base d'un rapprochement progressif avec la législation européenne. Les négociations qui démarrent visent à étendre l'Union européenne secteur par secteur. Lorsqu'un secteur possédera les infrastructures et le niveau de compétence exigés, il deviendra un nouveau marché naturel de l'Union européenne.

LEROY-SOMER et le marquage CE

En tant que fournisseur de composants qui relèvent de la Directive Basse Tension, LEROY-SOMER doit apposer le marquage CE sur ces produits. Les constructeurs, quant à eux, doivent, se conformer à la Directive Machine et à la Directive Compatibilité Electromagnétique.

Que fait LEROY-SOMER pour aider les constructeurs?

1. LEROY-SOMER fournit aux constructeurs des composants sur lesquels est déjà apposé le marquage CE. Il n'est pas donc nécessaire de leur remettre une déclaration de conformité à la Directive Basse Tension.

Toutefois, LEROY-SOMER peut fournir des notices de mise en service et d'entretien, ainsi que des conseils et précautions à prendre pour l'utilisation de certains produits.

2. La certification à la Directive Basse Tension étant une auto certification, il n'est pas obligatoire de fournir des certificats d'un laboratoire extérieur.

LEROY-SOMER donne des informations dans ses notices sur les précautions à

prendre pour que la machine du constructeur réponde aux exigences des directives qui lui sont applicables. LEROY-SOMER fournit également les informations nécessaires sur les moyens de réduction des harmoniques et des parasites, pour les produits qui en génèrent. Enfin, LEROY-SOMER dispose de moyens de qualification dans ces différentes usines.

3. Il revient au constructeur d'établir un dossier qui explique toutes les précautions qu'il a prises pour être conforme à la Directive Compatibilité Electromagnétique.

Au vu du schéma de principe d'une machine, LEROY-SOMER peut indiquer les éléments de protection et de filtrage contributifs pour l'obtention de la conformité à la Directive Compatibilité Electromagnétique. Il appartient au constructeur de valider les choix par des tests en laboratoire. Le client final étant tenu de faire une évaluation globale de la machine en situation réelle.

4. Un dépliant d'information sur le marquage CE est disponible sur simple demande.

		Mot. 3 ~ PLS 180 L-T			
		N° 734570/002			
		128kg			
IP 23	I cl.F	40°C	S1	%	c/h
V	Hz	min⁻¹	kW	cos φ	A
○ Δ 380	50	1440	30	0.86	59.9
Δ 400	50	1450	30	0.85	57.1
Δ 415	50	1455	30	0.82	57
DE	6212	2 RSC3			g
NDE	6210	2 RSC3			h
MOTEURS LEROY-SOMER					

INTAMIN, frissons garantis

Sur le plan mondial, INTAMIN est un des plus importants fournisseurs de matériel pour parcs d'attractions et fabricants d'installations pour le transport de personnes.

Depuis sa fondation en 1967 INTAMIN étudie, construit, fabrique et monte des installations pour parcs d'attractions, expositions, places sportives et zones de détente dans le monde entier. INTAMIN exploite des installations de transport pour les expositions de jardins.

Pendant ces 30 années, INTAMIN a construit plus de 300 installations importantes.



WOODEN COASTER. Equipé de réducteur Orthobloc, moteur frein et moteur DC LSK 1804 VL 160kW

ACTIVITES

INTAMIN étudie, construit, produit et fournit :

- tours de parachutage, tours rotatives avec cabines tournantes, tours Eiffel et autres encore,
- installations de roller coaster, de looping racers, grandes roues, carroussels, installations d'eau, jets d'eau, rochers artificiels, décorations, passages sou-marins, figurines mécaniques, salles pour les expositions ou le sport,
- installations de transport comme les téléphériques, les télécabines, les funiculaires, les

monorails, les trains à vapeur, les trains électriques, les trains panoramiques sans voies, les bateaux et autres.



Moteur LEROY-SOMER DC LSK



GYRO DROP. Equipé de deux moteurs DC LSK 2804 CL - 450 kW

Pour plus d'informations :

INTAMIN AG
Vernastr. 37
CH-8832 WOLLERAU
Phone : 0041 1 786 91 11
Telefax : 0041 1 785 02 02
E-mail : intamin@active.ch
Compu-Serve : 106 233,1673

Eurotech '98 - Nouveautés

LS MV, le moteur de la prochaine décennie.

Les développements spectaculaires de la vitesse variable appliquée aux moteurs asynchrones ont conduit LEROY-SOMER à créer une gamme de moteurs parfaitement adaptés pour fonctionner sur variateur.

Dans toutes les applications à basse vitesse, le moteur asynchrone classique voit ses performances limitées pour des raisons thermiques. Ceci n'est pas le cas du moteur LS MV qui apporte la solution idéale à ce problème.

Sans ventilation extérieure, le couple nominal d'un moteur asynchrone ne peut être maintenu que jusqu'à 25 Hz environ et il diminue ensuite très rapidement lorsque la vitesse se réduit. En exécution auto ventilée, les moteurs LS MV peuvent maintenir sans problème leur couple utile dans une plage de vitesse de 1 à 10.

Toutes les options pour un fonctionnement dynamique ou à quatre quadrants sont disponibles : frein, codeur, ventilation forcée ou une combinaison entre ceux-ci. Sur la photo, une version en coupe "full option" est représentée.

Pour permettre à ses clients de disposer des meilleurs délais possibles, LEROY-SOMER a mis en place depuis quelques années une logistique de "Disponibilité Garantie" et de "Centre de Montage Rapide" qui s'appliquent également aux LS MV. Par exemple, il ne faut compter que 5

jours ouvrables pour la fourniture d'un moteur 4 pôles LS MV 132 avec codeur standard (5V, 1024 puls) et ventilation forcée. On comprend



donc que cette gamme ait très rapidement trouvé une place de choix sur le marché.

UMV 2301 AS. Un variateur de fréquence pour application HVAC.

LEROY-SOMER présente à Eurotech '98 une nouvelle gamme de variateurs UMOV 2301 AS pour moteurs asynchrones triphasés spécialement conçue pour les machines centrifuges.

Simplifier l'exploitation d'une pompe ou d'un ventilateur en remplaçant vannes, clapets, ventelles par une variation de vitesse, quoi de plus facile ...

Configurer le variateur par une seule instruction pour choisir une logique de

commande : par potentiomètre, impulsion plus vite / moins vite, vitesses pré-réglées ou enfin à partir de consignes de débit, de pression ou de température, quoi de plus facile ...

Utiliser le variateur électronique, c'est délivrer au moteur la quantité d'énergie dont il a juste besoin. De ce principe découle une économie d'énergie qui peut représenter jusqu'à 35 % de la consommation avant équipement.

Enfin, le variateur est conçu pour rendre plus confortable le fonctionne-



ment de la machine : réduction du niveau de bruit, système d'alarme pour réaliser des plans de maintenance, système de reprise à la volée en cas de coupure de courant, gestion des anomalies de fonctionnement.

- 12 calibres - de 5,5 à 90 kW
- Fonctionnement loi U/F ou contrôle vectoriel boucle ouverte

INFOS BELGIQUE

SOMMAIRE

FOIRES - Eurotech '98, les nouveautés

APPLICATIONS - Quenast 2000, lifting réussi

EVENEMENT - Nos collaborateurs ... il y a 25 ans!

Pour toutes informations complémentaires:

LEROY-SOMER BENELUX • Jan Laureys
Tél. : + 32 (15) 28 10 42
I.Z. Mechelen Noord Sector A Pand 23
Blarenberglaan 23
B-2800 Mechelen
E-Mail : leroy.somer@skynet.be



Le projet Quenast 2000 lifting réussi !

Gralex vient de mettre en service, à Quenast, une toute nouvelle ligne de concassage et de criblage dotée des équipements les plus modernes tant en automatisation qu'en respect de l'environnement. La capacité de production de cette nouvelle installation atteint 2 millions de tonnes. Toutefois, toute la ligne de concassage est d'ores et déjà prévue pour une capacité de 2,8 millions de tonnes.



Le porphyre de Quenast

Au faite de sa renommée, Quenast occupait plus de 2.000 personnes qui s'y affairaient pour tailler à la main les célèbres pavés de porphyre. Ceux-ci étaient alors utilisés comme revêtement routier. Exportés dans le monde entier, ces "belgian blocks" recouvrent encore aujourd'hui certains docks du port de New-York. Fin des années '80, les installations vieillissent et de nouveaux investissements s'avèrent indispensable pour redonner à cette carrière son lustre d'antan. La modernisation du site s'effectuera en deux temps.

TGV : le coup de pouce

Dès 1991, pour répondre aux exigences spécifiques du marché TGV, une première phase d'investissements est consacrée à l'adaptation de l'outil de production. Il s'agit d'éviter la présence de pierres plates et d'assurer une concentration réduite en "fines". En effet, un

excès de "fines" peut affaiblir le ballast et provoquer à la longue un affaiblissement de la voie et, par conséquent ... un déraillement. A grande vitesse, les pierres plates peuvent être littéralement aspirée au passage du train et venir percuter le châssis, ce qui peut provoquer de graves dégâts. "Pour éviter la perte de commandes importantes, l'investissement dans une station de criblage plus performante s'imposait", insiste Pierre Troch, Directeur Technique de Gralex.

Augmenter les capacités

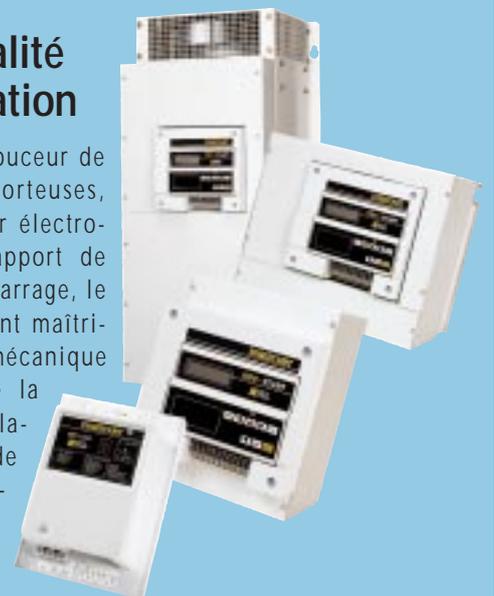
Après le TGV, c'est tout le secteur des revêtements routiers qui impose de nouvelles

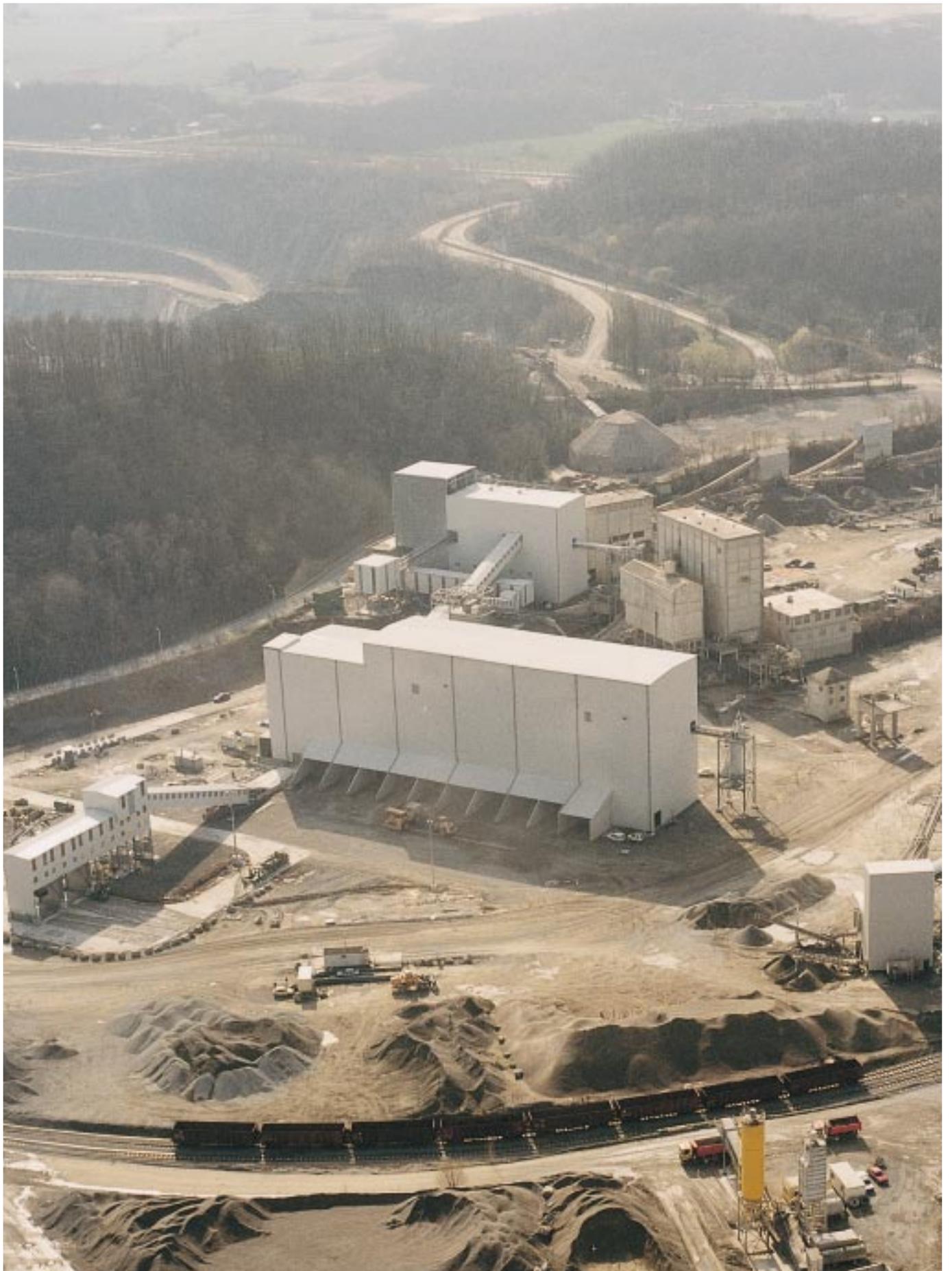
normes de plus en plus précises. En deux mots, les clients souhaitent moins de fines et des cailloux de formes plus cubiques. Début 1997, la direction de Gralex prend la décision de moderniser les installations de surface, à savoir le concassage secondaire et le criblage final. "Les anciennes installations de surface de la carrière datant de 1930 ne parvenaient plus à répondre à la demande des clients et ce, tant quantitativement que qualitativement", nous explique Claude Shadeck, chef du projet Quenast 2000.

Aujourd'hui, pour les habitués, le site est méconnaissable et en mesure d'assurer la pérennité de la carrière pour de longues années.

Digistart - Fonctionnalité et simplicité d'installation

Pour assurer un démarrage en douceur de ses différentes bandes transporteuses, Gralex a opté pour le contrôleur électronique Digistart. En pilotant l'apport de courant pendant la phase de démarrage, le couple du moteur est parfaitement maîtrisé, ce qui diminue les à-coups mécanique et empêche le déplacement de la charge. Dans le cas d'une installation neuve, le Digistart permet de réaliser d'intéressantes économies d'équipements au niveau de l'armoire électrique.





LEROY-SOMER: 25 ANS EN BELGIQUE

Nos
collaborateurs,
il y a 25 ans.



Stockholm, Capitale Européenne de la Culture 1998

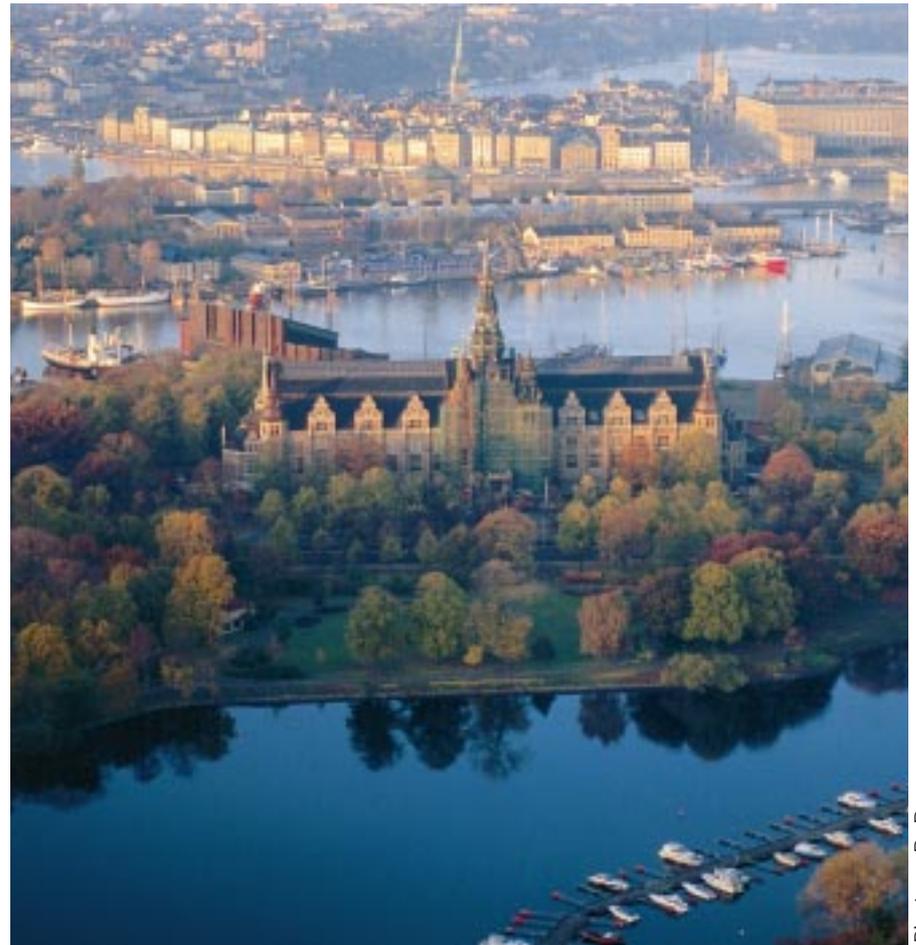
La vie culturelle à Stockholm est d'une richesse impressionnante. La ville ne compte pas moins de 70 salles de théâtre, plus de 60 musées et abrite 1.500 artistes et artisans d'art. Le design et les arts décoratifs sont célèbres dans le monde entier pour la combinaison de fonction, élégance et beauté. Stockholm, Capitale Européenne de la Culture 1998, c'est plus de 1.000 manifestations qui se déroulent tout au long de l'année. Parmi elles, nous avons choisi un fil conducteur, l'architecture.



Une ville sur l'eau

"Une des plus belles villes du monde, surtout pour son architecture exceptionnelle". C'est l'opinion du célèbre architecte espagnol Rafael Moneo, créateur du nouveau Musée d'Art Moderne de la Capitale suédoise. Inaugurée au mois de février, l'oeuvre de Moneo compte parmi les plus intéressants réalisations d'architecture contemporaine.

Construit sur une petite île de la Mer Baltique au milieu de la ville, le Musée d'Art Moderne se fond harmonieusement dans l'environnement, autant dans la nature typique de l'Archipel de Stockholm que dans le cadre des maisons du 18ème siècle. De cette manière, il représente la tradition architecturale locale



Photos : R. Ryan

tirant son inspiration de l'eau, de la verdure et de la lumière nordiques.

Construire au bord de l'eau est un art porté à la perfection depuis mille ans dans cette capitale royale. Aussi la partie la plus ancienne, la Vieille Ville, fut fondée sur l'une des îles à cheval sur la Baltique et le lac Mälär. Un exemple plus moderne est donné par l'Hôtel de Ville dont la silhouette est reflétée par le Mälär.

Citons aussi le Musée Vasa qui fut construit au début des années 90 au-dessus d'une cale de la Marine nationale. Ainsi le Vasa, vaisseau royal qui coula en 1628 et fut renfloué 333 ans plus tard, a pu intégrer le Musée par la voie des eaux.

La nature à proximité

Espace et lumière, ce sont les références qui ont marqué Stockholm, depuis l'architecture légère et spacieuse de l'Epoque Gustavienne au fonctionnalisme, expression indigène du Modernisme, dont Gunnar Asplund est le représentant le plus éminent. Les amateurs d'architecture viennent du monde entier pour visiter sa réalisation sans doute la plus importante, le Cimetière du Bois, Skogskyrkogården.

La proximité de la nature est une autre source d'inspiration privilégiée de l'architecture nordique. Un tiers de la superficie de Stockholm est constitué de parcs et d'espaces verts. Ainsi, cette Année de la Capitale Européenne de la Culture voit aussi éclore une panoplie d'expressions paysagistes, horticoles et écologistes.

Gond-Pontouvre, une organisation qui répond aux attentes du client

Depuis toujours, LEROY-SOMER a su adapter son offre à l'évolution permanente du marché. L'usine de Gond-Pontouvre, une des 29 usines du groupe LEROY-SOMER, située à Angoulême, en est un parfait exemple. Construite en 1966, elle rassemble sur un seul et même site l'ensemble des métiers de base de LEROY-SOMER : découpage des tôles, soudage, injection de pièces en aluminium sous pression, usinage, bobinage, imprégnation, montage, essais, bureaux d'études, méthodes et expédition. Certifiée ISO 9001, Gond-Pontouvre est la plus importante usine de moteurs électriques en Europe. Pour donner un ordre de grandeur, plus de 100 tonnes de tôle sont consommées par jour!

Plus de 20 nouveaux produits créés chaque jour

"75% de notre production est constituée de moteurs adaptés et optimisés, nous explique d'emblée Philippe Thiery, Directeur de l'usine. L'innovation et la flexibilité sont devenus



des facteurs essentiels de compétitivité. Par exemple, une équipe de 25 personnes conçoit chaque jour plus de 20 nouveaux produits. Bien sûr, il ne s'agit pas à chaque fois d'un moteur complet, mais d'une réponse précise au besoin particulier d'un client : la modification d'une fixation ou l'adaptation d'un système de refroidissement à des conditions d'utilisation particulières. De même, 50% de nos produits ont moins de 5 ans d'âge".

Une démarche de progrès continu

Pour gérer cette diversité, les équipes de Gond-Pontouvre ont mis en place une démarche de

progrès continu basée sur le "juste à temps". C'est la demande du client qui déclenche la production! Il ne s'agit pas d'un programme de qualité supplémentaire mais d'une démarche quotidienne qui intègre la qualité, les délais et les services. "En fait, souligne Philippe Thiery, tendre le flux permet de faire apparaître les problèmes et donc de s'y attaquer. A tous les niveaux dans l'entreprise, des groupes de travail se constituent pour optimiser les temps de passage. Ainsi, chaque membre du personnel devient acteur de progrès."



Une offre variée et sur-mesure

Conséquence directe de cette organisation industrielle, l'usine est en mesure de développer, en relation avec les différentes filiales nationales, une offre variée de produits et de services. "D'abord, nous proposons une gamme de produits standard la plus complète du marché à laquelle correspond le concept de

Disponibilité Garantie : DG. Nous nous engageons à fournir une gamme de plus de 3000 références à la date et au lieu demandé par le



client. Actuellement, le système fonctionne en France, Espagne, Bénélux et Allemagne avec un taux de réussite de 99,8%. Il doit progressivement s'étendre aux autres pays européens. Pour assurer cette Disponibilité Garantie, nous avons même ressorti le vieux principe des relais de diligence. Des équipes de chauffeurs sont prêts à monter dans le camion pour redémarrer aussitôt".

Ensuite, une série d'options sont disponibles et peuvent être montées en 48 heures sur les moteurs standard soit en usine, soit dans les Centres de Montage Rapide : CMR.

Enfin, le point fort de Gond-Pontouvre, le développement de moteurs optimisés en partenariat avec les leaders mondiaux issus de nombreux secteurs d'activité : pompe, venti-

lation, compresseur, machine textile, etc. Nous mettons au point des technologies sophistiquées pour développer les moteurs qui



répondent parfaitement aux exigences spécifiques de leur activité.



La production de "GP": les produits

1. Moteurs asynchrones normalisés, carcasse alu, hauteur d'axe de 80 à 160, série LS.
2. Moteurs série LS MV pour fonctionnement avec variateurs de fréquence sans perte de couple même à basse vitesse. Montage possible d'une ventilation forcée, d'un codeur et d'un frein mécanique. Hauteur d'axe de 80 à 160.
3. Moteurs à réluctance variable.
4. Moteurs adaptés pour toutes applications tels que : moteur immergé, moteur refroidi par eau, moteur plat, moteur haute température, moteur à carter inox, etc.
5. Réalisation de composants : pièces en alu, injectées sous pression et découpe de tôleries spéciales (pour moteur 4", moteur à courant continu), également à destination des autres unités du groupe.

"Juste à temps" et contrat-délai, un exemple type de partenariat client :

J+90	- Programme estimatif sur 3 mois glissants. - Réservation des matières premières.
J+30	- Programme prévisionnel à $\pm 10\%$. - Réservation des capacités de production.
J+10	- Commande définitive. - Démarrage bobinage et usinage.
J+2	Montage, emballage.
J+1	Expédition, facturation.
J	Livraison.

Ce type de contrat est actuellement pratiqué avec 36 clients européens sur plus de 200 références. Les délais contractuels déterminés varient de 3 à 20 jours. La fiabilité du système, mesurée régulièrement, est supérieure à 99%.

Le nouveau catalogue technique "Moteurs Asynchrones Triphasés" est disponible!

Depuis de nombreuses années, ce catalogue fait figure de référence dans l'industrie. Il intègre tous les critères de sélection d'un moteur. La nouvelle version de cet outil indispensable reprend non seulement la mise à jour des nouvelles performances électriques et dimensionnelles des produits standards LEROY-SOMER mais intègre également :

- la conformité aux nouvelles législations (marquage CE, ...),
- l'intégration des moteurs de hauteur d'axe 56, 63 et 71,
- les nouvelles présentations des modes de fixation, de refroidissement, des indices de protection, ...

- l'élargissement de l'offre machines centrifuges avec les performances des gammes complètes de moteurs à deux vitesses,
- l'ajustement des courbes générales de couple en fonction de la vitesse,
- la détermination de la puissance nominale en fonction des services (une exclusivité LS).

Dès maintenant, disponible en français. Bientôt disponible dans les 8 principales langues européennes.



Une gamme de moteurs électriques spécialement conçue pour les applications "Marine"



DET NORSKE
VERITAS

ATTESTATION RAQ-1



BUREAU
VERITAS

INERIS

IS&P

Les chantiers navals connaissent bien LEROY-SOMER!

Et LEROY-SOMER connaît bien les chantiers navals.

Cela fait de nombreuses années que nos alternateurs sont appréciés par les principaux constructeurs européens.

LEROY-SOMER propose également une gamme complète de moteurs électriques parfaitement adaptés aux conditions d'utilisation en milieu marin sur le pont et sous le pont.

Conçus pour répondre aux spécifications les plus strictes dans ce domaine, ces moteurs sont approuvés par les plus importants organismes de qualifi-

cation dans le monde et conformes au marquage CE.

L'ensemble des informations concernant cette offre moteur est maintenant rassemblée dans un catalogue technique très complet.

Ce catalogue est disponible sur simple demande.

 **LEROY
SOMER**