

BELGIUM

DENMARK

FRANCE

GERMANY

ITALY

PORTUGAL

THE NETHERLANDS

SPAIN

SWITZERLAND

UNITED KINGDOM

➤ "Chère" énergie !

---

➤ Consommer moins,  
Leroy-Somer s'engage !

---

➤ Quand les moteurs  
deviennent pilotes

---

➤ Leroy-Somer  
certifié ISO 14001 Ed. 2004

---

➤ Leroy-Somer@home

---

➤ Nos clients innovent,  
nous les accompagnons !



Enrico Dadda  
Leroy-Somer Italie



Alain Escrig  
Leroy-Somer France



Ashley Galloway  
Leroy-Somer Angleterre



Dr. Robert Lamprecht  
Leroy-Somer Allemagne



Jean-Paul Michel  
Leroy-Somer Portugal



Charles Notté  
Leroy-Somer Belgique



Gerard Oostendorp  
Leroy-Somer Hollande



Cristina Pegorier  
Leroy-Somer Espagne



Gitte Sørensen  
Leroy-Somer Danemark

➤ **EDITEUR RESPONSABLE:**

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

➤ **COORDINATION ET MISE EN PAGE:**

Im'act

➤ **COMITÉ DE RÉDACTION:**

E. Dadda, A. Escrig, A. Galloway,  
Dr. R. Lamprecht, J.-M. Lerouge, J.-P. Michel,  
Ch. Notté, G. Oostendorp, C. Pegorier,  
O. Powis, G. T. Sørensen, 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.*



Vincent Viccaro  
Leroy-Somer Suisse



Olivier Powis  
Consultant Im'act



Jean-Michel Lerouge  
Directeur de la communication  
Leroy-Somer

# Le "LS News", une success story européenne

Le premier numéro du LS News a vu le jour voici dix ans. A l'origine ce fut un véritable pari : Comment réaliser tous les 6 mois un magazine intéressant des lecteurs de 10 pays d'Europe, travaillant dans les secteurs industriels les plus variés ? Une dizaine de personnes, membres du réseau commercial Europe de Leroy-Somer, ont relevé ce défi et mis en place le processus qui allait permettre de diffuser le LS NEWS à 25.000 lecteurs Européens, ayant en commun un intérêt de professionnels pour les systèmes d'entraînement performants.

A l'occasion de cet anniversaire, nous avons fait réaliser une enquête téléphonique auprès d'un millier de destinataires du LS News à travers toute l'Europe. Nous remercions tous ceux qui ont bien voulu consacrer un peu de leur temps à répondre à nos questions.

Nous sommes heureux de vous communiquer le résultat, très encourageant, de ce sondage car près des deux tiers des personnes interrogées déclarent lire la plupart ou la totalité des numéros du LS NEWS, avant de les transmettre à leurs collègues. Plus de 80% d'entre vous apprécient d'une façon générale le contenu, la forme et la qualité rédactionnelle des articles. La rubrique " Produits ", qui présente les nouveautés LS, est la plus prisée (73%), de même que la rubrique " Enjeux " (67%), qui explore les grands défis de l'industrie européenne au 21ème siècle.

Sont également très appréciés les sujets concrets, consacrés aux applications produits et aux services. Seule la rubrique " Détente " ne fait pas vraiment l'unanimité.

Ces indications nous seront précieuses pour continuer à vous offrir un magazine proche de vos centres d'intérêt et riche d'informations intéressantes.

Les pages de ce numéro 18 portent sur l'évolution de thèmes qui ont pris une importance croissante dans l'industrie, comme les économies d'énergie, la gestion des process ou encore les technologies du web. Des sujets qui ont ponctué les 17 numéros parus depuis 1997.

Un tremplin de choix pour parler d'avenir !

/ Le comité de rédaction /

# "Chère" énergie !

*Produire mieux, avec moins d'énergie : en dix ans, ce principe s'est imposé à travers toute l'Europe comme un pilier du développement durable. Zoom sur l'un des premiers commandements des entreprises européennes du 21<sup>ème</sup> siècle, et sur les évolutions techniques qui le rendent réalisable.*

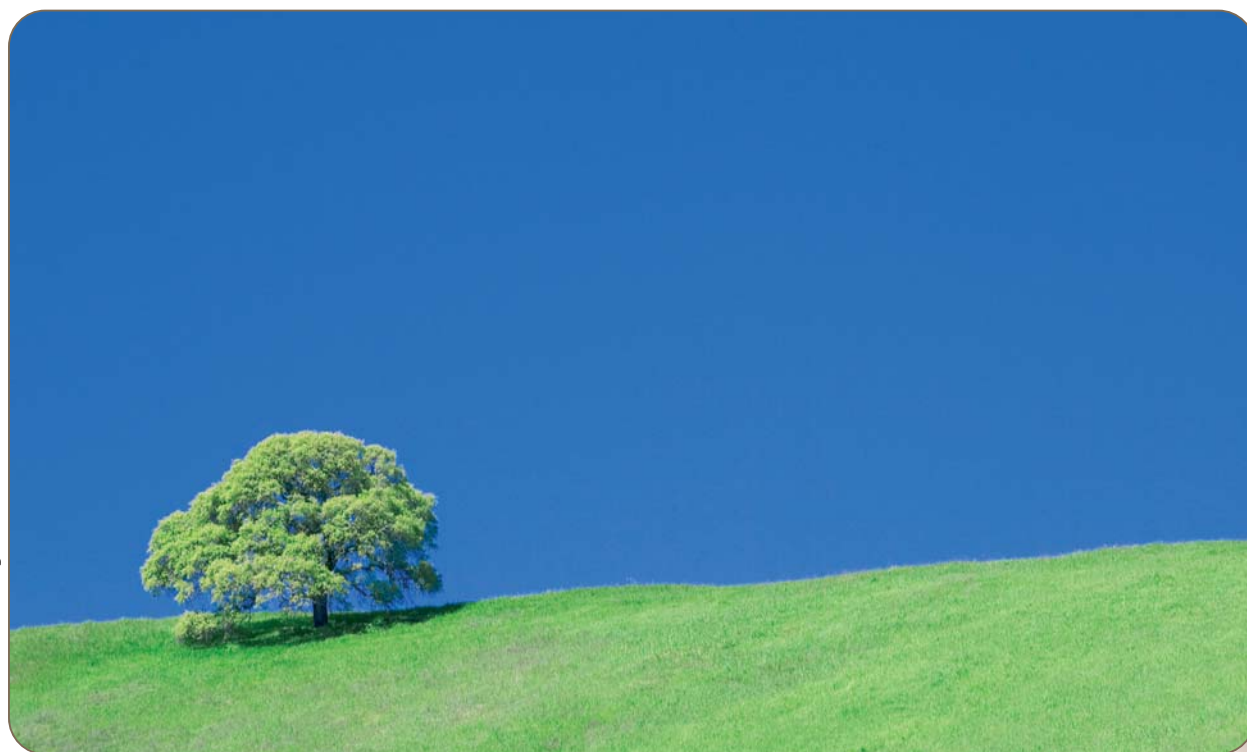
La nécessité de réduire la consommation d'énergie est une notion déjà ancienne. Elle a cependant changé de caractère pour devenir un impératif après les crises pétrolières des années 70 et 80, quand l'enthousiasme du développement industriel s'est vu assombri par le spectre d'une pénurie et une flambée des prix sans précédent, mais encore faible par rapport à celle que nous vivons aujourd'hui.

Au-delà de la raréfaction des ressources naturelles, le réchauffement climatique,

rautes de +1,4°C à +5,8°C entre 1990 et 2100. Le protocole de Kyoto, ratifié par l'Union Européenne en mai 2002, engage l'Union à réduire les émissions des gaz à effet de serre de 8%, pour la période 2008-2012, par rapport aux émissions mesurées en 1990.

Par ailleurs, des économies d'énergie sont nécessaires pour diminuer la dépendance de l'Europe par rapport aux pays exportateurs de pétrole et de gaz. Aujourd'hui, la moitié de l'énergie

Cette économie, qui libérerait quelques 60 milliards d'euros par an pour d'autres investissements, renforcerait la compétitivité de l'industrie européenne, permettant la création d'un million d'emplois dans des secteurs industriels utilisant des technologies à haut rendement énergétique et dans les services associés. La réduction des émissions de gaz à effet de serre ainsi obtenue serait suffisante pour que l'Union puisse tenir ses engagements de Kyoto.



© William Manning/Corbis

lié à la consommation intensive d'énergies fossiles et à la pollution atmosphérique qu'elle génère, est une autre raison de freiner drastiquement les consommations de charbon, de gaz ou de pétrole, et des énergies secondaires qu'ils servent à fabriquer. Selon le panel intergouvernemental des Nations unies sur le changement climatique, les émissions de gaz à effet de serre seraient responsables d'une hausse globale des tempé-

consommée en Europe provient de l'extérieur de l'Union. D'ici 2030, la dépendance de l'Union Européenne pourrait grimper jusqu'à 70%, fragilisant l'économie des états membres.

Dans son livre vert sur l'efficacité énergétique (juin 2005), la Commission européenne estime que l'Union Européenne est en mesure de réduire sa consommation d'énergie de 20% d'ici 2020.

## **Economies d'énergie : les pistes européennes.**

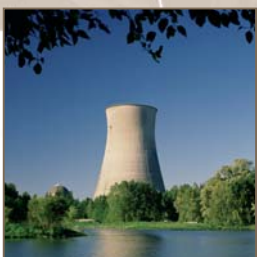
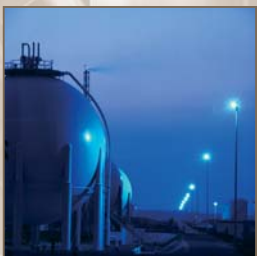
L'efficacité énergétique est très variable d'une région à l'autre. En 2001, l'Amérique du Nord, l'Europe de l'Ouest et le Japon ont ainsi utilisé 52% de l'énergie mondiale pour produire 77% de la richesse mondiale. Les pays d'Asie qui ont entamé leur industrialisation massive ont utilisé 35% de l'énergie

mondiale pour produire 20% des richesses. L'ex-Union soviétique et les pays de l'Est ont consommé 13% de l'énergie pour produire 3% de la richesse.

L'Europe explore différentes pistes pour améliorer l'efficacité énergétique et développer l'utilisation d'énergies renouvelables. Entre 2007 et 2013, plus de deux milliards EUR seront consacrés à la R&D en matière d'énergie hors nucléaire (septième programme cadre).

Trois secteurs particulièrement voraces en énergie sont en point de mire : le transport (qui transforme en gaz d'échappement un bon tiers de l'énergie disponible pour l'Europe), le chauffage et l'éclairage (40% de la consommation européenne), ou encore la production d'énergie elle-même qui, selon la technologie utilisée, gaspille 40 à 60% de l'énergie nécessaire à la production d'électricité dans le processus de production.

En quelques dizaines d'années, les progrès techniques et les efforts accrus pour augmenter l'efficacité énergétique ont permis d'améliorer très significativement le rendement de nombreuses machines. Les nouvelles centrales électriques ont un rendement proche de 60%, contre 25% pour les équipements vétustes. L'amélioration des techniques de construction a permis de diviser par deux les besoins en chauffage dans les immeubles neufs. Dans le transport aérien, la consommation de carburant par voyageur a diminué de 20% entre 1990 et 2001. Et en dix ans, la consommation des moteurs de voiture a baissé, à puissance égale, de 8% à 27% selon les modèles. Ceci dit, la puissance des moteurs a dû augmenter pour répondre aux attentes de sécurité et de confort accrus...



## Vers une Europe de l'énergie

*Aujourd'hui, l'énergie n'est pas une compétence de l'Europe. Les politiques énergétiques restent la chasse gardée des états membres, qui défendent, sur des sujets tels que l'énergie nucléaire, des points de vue parfois diamétralement opposés. Pourtant, soutient Philippe Busquin, Commissaire européen honoraire et membre du Parlement européen, " les problématiques liées à l'énergie prennent une place de plus en plus importante dans les discussions européennes et dans les relations extérieures de l'UE, par exemple avec la Russie qui nous fournit une bonne partie de notre énergie. Il devient capital de développer une vision et une stratégie communes ". L'ouverture des marchés est un pas dans ce sens. Un grand nombre de marchés nationaux sont longtemps restés marqués par le protectionnisme et la domination de quelques sociétés historiques, pénalisant les consommateurs en maintenant des prix élevés et des infrastructures peu compétitives. Depuis juillet 2004, les entreprises situées en Europe ont le choix de leur fournisseur de gaz et d'électricité. Le 1er juillet 2007 au plus tard, les particuliers de tous les états membres devront également pouvoir choisir n'importe quel fournisseur européen. L'ouverture des marchés permettra une concurrence équitable et donnera à l'Europe une énergie plus sûre et plus compétitive.*

# Consommer moins, mieux et autrement : Leroy-Somer s'engage!

*Si elles veulent assurer la sécurité de leurs approvisionnements énergétiques et maintenir leur compétitivité internationale, les entreprises européennes doivent agir sur trois leviers: consommer moins, consommer mieux, et s'ouvrir aux sources d'énergie alternatives.*

## Consommez moins

Le saviez-vous? Sur dix ans, le coût global d'un moteur asynchrone est constitué à 95% par sa consommation électrique, le prix d'achat et la maintenance ne représentant respectivement que 2 et 3%. Il est donc particulièrement important d'investir dans des moteurs peu gourmands en électricité.

Depuis de nombreuses années, Leroy-Somer ne cesse d'améliorer le rendement de ses gammes de produits ou propose de nouvelles solutions pour diminuer la facture d'électricité lors de l'exploitation des installations industrielles.

D'abord, Leroy-Somer propose jusqu'à 90kW de nouvelles gammes de moteurs asynchrones à haut rendement, correspondant aux labels Eff1 et Eff2 conformes à l'accord européen. Mais

bien entendu ces nouvelles gammes de moteurs vont bien au-delà de 90kW, avec des niveaux de rendement compris entre 95 et 98%.

Ensuite, le rendement des applications à vitesse fixe ou variable peut être amélioré par l'emploi de moto réducteurs issus de la nouvelle gamme 3000, à sortie coaxiale, parallèle ou orthogonale, conçue pour optimiser la transmission. Cette nouvelle gamme déploie jusqu'à 30% de couple en plus par rapport aux réducteurs de la génération précédente.

## Consommez mieux

Leroy-Somer est également à l'origine d'un nouveau type de moteur à haut rendement, basé sur la technologie Hybride Permanent Magnet (HPM). Ces moteurs sont quatre fois plus petits

que les moteurs asynchrones traditionnels de même puissance. Ils peuvent fonctionner aussi bien à vitesse lente (60 min<sup>-1</sup>) qu'à vitesse élevée (8000 min<sup>-1</sup>), avec des rendements particulièrement intéressants sur toute la plage de vitesse.

Enfin, le recours à la vitesse variable, qui adapte en permanence la vitesse des moteurs aux besoins réels des applications, peut également s'avérer une source importante de réduction de la facture énergétique. Elle est particulièrement intéressante pour les applications centrifuges, comme les pompes, les ventilateurs et les compresseurs, dont la consommation d'énergie est proportionnelle au cube de la vitesse. Pour ce type d'application, une réduction de moitié de la vitesse du moteur permet de diviser la consommation par huit.



## Consommez autrement

Aujourd'hui, parce que les moteurs électriques totalisent près de 70% de l'énergie électrique utilisée par l'industrie, Leroy-Somer va plus loin et s'investit dans une démarche complète de développement durable qui vise à réduire la consommation d'énergie en proposant une méthode rationnelle de choix des systèmes d'entraînement.

Fort de son expérience dans l'amélioration du rendement des moteurs électriques, des moto réducteurs et de la vitesse variable, Leroy-Somer a mis au point une méthode permettant à ses clients de réduire jusqu'à 40% le coût énergétique global de leurs applications motorisées. Elle repose sur une analyse énergétique de l'application (pré-diagnostic), et sur diverses campagnes de mesures sur site, qui permettent d'évaluer les économies potentielles.

Pour chaque application, Leroy-Somer est en mesure de proposer la solution optimale apportant des gains énergétiques significatifs, par le choix de la technologie du moteur, du réducteur et de sa transmission, ou l'association avec la vitesse variable électronique. De plus, la démarche d'accompagnement de Leroy-Somer comprend un suivi rigoureux des installations en place (maintenance préventive et prédictive, réparations agréées).

Les applications centrifuges (pompes, ventilateurs) sont bien sûr le premier domaine où il est possible de faire rapidement d'importantes économies. Mais cette méthode s'applique également aux installations

- comportant des régulations mécaniques (registres, ventelles, tiroirs de compresseurs),
- cumulant une forte puissance installée,
- fonctionnant en service continu, restituant l'énergie sur des résistances de freinage (centrifugeuses, levage, enroulage-déroulage),
- ou dont la transmission mécanique présente un mauvais rendement.



## S'ouvrir à la production d'énergies alternatives

A côté des efforts réalisés pour diminuer la consommation énergétique des installations industrielles, Leroy-Somer est aussi présent au niveau de la production d'énergies alternatives, respectueuses de l'environnement. Ces énergies, issues du vent, de l'eau, du soleil ou encore des déchets organiques ou de la cogénération, constituent aujourd'hui 6% du bilan énergétique européen. En 2010, elles devraient constituer 12% de l'énergie consommée en Europe.

Par exemple, Leroy-Somer est particulièrement actif dans le domaine de la cogénération. Plusieurs milliers d'installations de cogénération fonctionnent depuis des années avec des alternateurs Leroy-Somer (gamme Partner LSAC et Power LSA), aussi bien dans les installations industrielles que dans les hôtels ou les piscines.



# Quand les moteurs deviennent pilotes

*Habilement pilotés, les variateurs de vitesse sont capables d'enchaîner des tâches multiples, de la gestion de différents profils de vitesse au contrôle du couple ou de la position. Ils permettent ainsi de gérer des procédés industriels complexes. Durant ces dix dernières années, Leroy-Somer est parvenu à imposer son savoir-faire sur ce marché de la gestion de process.*



Depuis l'avènement des variateurs de type " convertisseurs de fréquence ", les moteurs asynchrones ne sont plus les simples mécaniques soumises aux aléas des creux de tension. Correctement pilotés, ils permettent d'adapter instant par instant la vitesse des moteurs aux besoins de l'application qu'ils entraînent, qu'il s'agisse de déplacer un objet à une vitesse donnée, de réguler le débit ou la pression d'un fluide.

Dans les applications de l'industrie les plus gourmandes en énergie (pompes, ventilateurs et compresseurs), les moteurs associés à un variateur consomment ainsi beaucoup moins d'énergie. De plus, par la maîtrise des accélérations et la limitation du courant de démarrage, la durée de vie des moteurs est allongée

et les interventions de maintenance peuvent être réduites.

A l'origine, le pilotage des variateurs était assuré par des automatismes centralisés (un automate, une commande numérique ou un PC industriel). Jusqu'à ce que Leroy-Somer bouscule les habitudes et y intègre une partie de l'intelligence nécessaire à la gestion des process.

C'était il y a dix ans. Depuis lors, les variateurs intelligents, équipés de modules programmables, ont conquis une place de choix, tant les avantages d'une régulation décentralisée des process sont appréciables. A commencer par une simplification du système qui le rend plus performant, plus rapide et plus fiable.

## De l'entraînement à la gestion des process

Chez Leroy-Somer, l'intégration de l'automatisme au coeur même des process a entraîné une véritable révolution commerciale. Pour chaque mouvement, Leroy-Somer a mis au point des solutions standard (positionnement, enroulage/déroulage, synchronisation d'axes, coupe à la volée, régulation de pression ou débit, levage, pilotage d'ascenseurs) qui reposent sur l'association d'un variateur de vitesse à des modules programmables et à des logiciels d'applications standard.

Les différentes solutions proposées par Leroy-Somer, de la plus simple à la plus complexe, sont toutes conçues dans la même optique : utiliser au mieux les avantages de la décentralisation tout en assurant au constructeur une diminution du coût global de son installation en permettant, par exemple, de réduire la taille des automates et les temps de développement, de diminuer le câblage ou d'augmenter les performances. Ces nouveaux produits " prêts à l'emploi ", dont la mise en route est extrêmement simple, couvrent aujourd'hui plus de 80% des besoins classiques.

" Une grande capacité d'innovation mais aussi beaucoup de rigueur ont été nécessaires pour offrir à nos clients ces nouvelles fonctionnalités, tant pour les possibilités de notre gamme de base que pour les solutions sur mesure développées pour les applications les plus complexes, réalisées en interne ou avec l'aide de partenaires extérieurs "



indique Thierry Crespo, responsable commercial de la Division Electronique Industrielle de Leroy-Somer. Mission accomplie, puisque de grands constructeurs tels que Thyssen, Komori ou Sidel Conditionnement font désormais appel à Leroy-Somer pour équiper leurs machines de systèmes d'entraînement spécifiques, pilotés par des logiciels intégrés spécialement développés pour elles.

## Leroy-Somer et son avenir proche

Comme nous l'explique Thierry Crespo, en dix ans, les progrès réalisés sont saisissants : "Aujourd'hui, nos machines sont déjà parfaitement capables de communiquer entre elles et d'effectuer par exemple des tâches d'autodiagnostic dans le cadre de réseaux locaux. Mais sur place, les clients n'ont pas toujours les compétences nécessaires en électronique pour effectuer les dépannages. Notre challenge actuel est le dialogue homme - machine à distance ("Man to Machine" ou "M 2 M"). Nous proposons actuellement de nouvelles solutions qui permettent d'entrer en dialogue avec nos variateurs partout où ils se trouvent dans le monde et quelque soit l'endroit où vous vous trouvez. Ceci est devenu possible grâce aux nouvelles technologies de communication telle que l'internet ou le GPRS."

Avec ces nouvelles solutions, le variateur ne se limite plus à diagnostiquer la panne et à passer si nécessaire en mode sécurité : il peut aussi communiquer son diagnostic à un responsable situé hors de l'usine, dans un centre de services Leroy-Somer par exemple. Des interventions à distance deviennent possibles, pour collecter des informations complémentaires, modifier les paramètres du variateur, ou définir le module à changer sur place par l'opérateur.

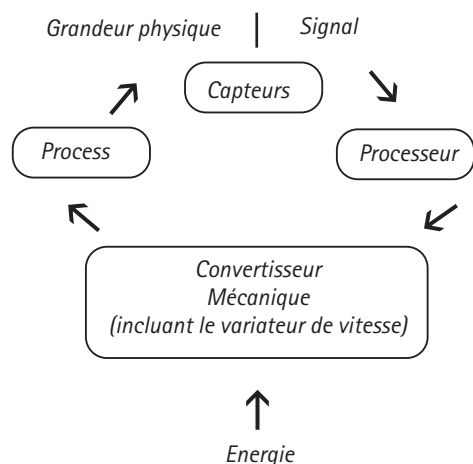
## L'automatisation hiérarchisée, une approche globale

Comme le rappelle Hervé Buysse, professeur émérite à l'Université Catholique de Louvain (Belgique), l'automatisation hiérarchisée (ou décentralisée) des process se développe depuis une dizaine d'années sur la base de divers progrès technologiques apparus dans des domaines complémentaires.

D'abord, l'apparition des "convertisseurs de fréquence" a ouvert la voie à l'utilisation des moteurs asynchrones. Moteurs dont on sait qu'ils sont plus simples, plus robustes et donc plus performants à l'usage que les moteurs à courant continu. Il y a eu aussi le développement de capteurs intelligents, "smart sensors", performants. Eléments essentiels à la régulation du process puisqu'ils permettent de disposer localement d'une information directement utilisable par le processeur, qu'il s'agisse de vitesse, de couple ou d'une grandeur telle que la pression ou le débit. Enfin, il faut pouvoir traiter cette information au niveau local en développant les processeurs adéquats, plus ou moins complexes en fonction de la demande.

"Cette approche globale, que nous pouvons dénommer la "mécatronique industrielle", constitue, pour les fabricants, de nouveaux défis car il s'agit de maîtriser des compétences d'origine diverses (motorisation, variation de vitesse, automatisme, technologie des capteurs, dialogue homme-machine, ...) en vue d'optimiser des systèmes de régulation décentralisés tout en diminuant le coût global d'une installation", nous précise le professeur Hervé Buysse.

Actuellement, de nouveaux progrès sont en cours tels que le développement du moteur à aimants permanents, nettement plus compact que le moteur asynchrone traditionnel pour une même puissance. Le développement de capteurs "logiciels" permet également de déterminer par calculs certaines grandeurs dont la connaissance est nécessaire pour le pilotage du moteur (position, vitesse...) sans avoir besoin de capteurs "physiques" pour les mesurer. Ceci augmentant encore la fiabilité de l'ensemble.



## Le nouveau Technicentre TGV Est européen

Les variateurs intelligents s'avèrent particulièrement performants pour certains mouvements spécifiques, tels que le positionnement ou la synchronisation d'axes, les cames électroniques, l'enroulage et déroulage de produits, le levage ou le pilotage d'ascenseurs. L'une des applications de levage les plus performantes au monde a été installée par la SNCF dans son nouveau Technicentre TGV Est européen, inauguré près de Paris en avril 2006. Une ligne de levage synchronisée permet de lever en dix minutes, et au millimètre près, une rame complète de TGV (200 mètres de long et 386 tonnes !) pour assurer l'entretien des organes de roulement. Un record mondial dans le rapport précision - volume - masse, qui repose notamment sur les moteurs LSMV avec variateurs Unidrive SP qui équipent chacune des 26 chandelles. Cette performance permet d'assurer une disponibilité maximale des 52 nouvelles rames, de petits bijoux capables d'atteindre une vitesse commerciale de 320 km/h qui exigent chacun près de 100 entretiens préventifs par an.



© Jean-jacques d'Angelo



© Jean-jacques d'Angelo

# Leroy-Somer obtient la certification ISO 14001 Ed. 2004



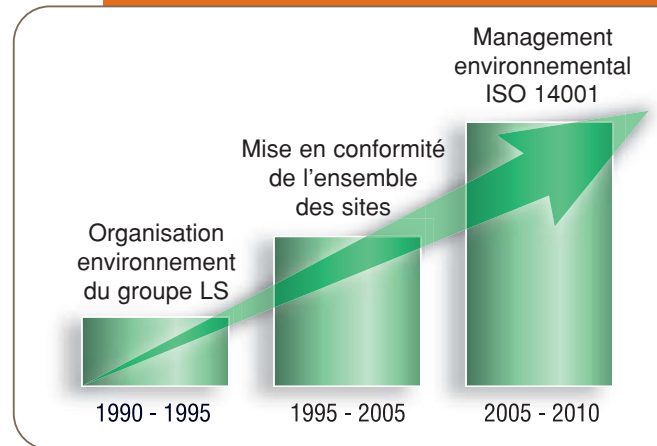
La fabrication d'un système d'entraînement n'est pas une activité polluante en soi comme peuvent l'être par exemple les industries chimiques qui doivent mettre en place des systèmes sophistiqués de lutte contre la pollution. La démarche environnementale de Leroy-Somer, commencée dès le début des années '90, a été initiée à la suite d'une réflexion sur la manière de gérer au mieux les

déchets produits par les différents sites de production, le but étant de réduire les coûts et de prendre en compte la sauvegarde de notre environnement.

Progressivement, cette approche a été généralisée à l'ensemble des impacts potentiels des activités de production : gestion des ressources en eau et énergie, rejets dans l'air et dans les eaux, émissions sonores... En parallèle, d'importantes actions ont été conduites pour s'assurer de la conformité des usines face aux complexes et nombreuses réglementations.

En 1999, les responsables de Leroy-Somer décident de systématiser cette démarche sur l'ensemble des sites de production par la mise en place d'un Système de Management de l'Environnement interne (SME). Cette structure ayant pour objectif de mesurer et d'améliorer sans cesse les progrès réalisés dans chaque domaine.

Aujourd'hui, aboutissement naturel de cette démarche, Leroy-Somer obtient la certification ISO 14001 Ed. 2004 pour l'ensemble de ses sites de production en France. Plus que jamais, la volonté de Leroy-Somer est de s'inscrire dans une démarche globale de développement durable.



# Leroy-Somer@home

*Vous êtes quelques dizaines de milliers à le savoir et à y avoir régulièrement recours en Europe : un expert Leroy-Somer est à tout instant à votre service dans votre bureau ...*

Depuis six ans, les industriels rompus à l'usage de la souris peuvent trouver sur le site internet [www.leroy-somer.com](http://www.leroy-somer.com) tous les renseignements sur Leroy-Somer, ses produits et ses services. Aujourd'hui, grâce aux nouvelles tech-

Pour être plus proche de ses clients, le site principal, qui renseigne chaque mois les visiteurs en anglais et en français, s'est rapidement doublé de sites par pays. Les professionnels d'Allemagne, d'Italie, des Pays-Bas, du Danemark,

disponibles), le configurateur extrait d'une base de données qui regroupe l'équivalent de 300 catalogues Leroy-Somer, les différentes options qui s'offrent à vous, avec fiche technique et schéma en trois dimensions des produits proposés. Le système vous permet de transférer la totalité des résultats directement sur votre DAO et d'éditer les fiches obtenues au format Word. Vous pouvez aussi demander directement en ligne une offre de prix précise. Plus de 8000 personnes dans le monde exploitent déjà ce système, parfois plusieurs fois par jour.



nologies du web, la mine d'informations initiale s'est doublée d'un véritable service interactif de conseil. " Notre ambition, à travers ce site web, est de faciliter la vie de nos clients, de nos partenaires, des bureaux d'études et d'engineering, des fabricants de machines, des utilisateurs finaux ou encore des étudiants, qui sont nombreux à chercher des réponses précises à des questions ou des problèmes qui leur sont propres ", explique Jean-Michel Lerouge, Directeur de la communication de Leroy-Somer. Les statistiques de fréquentation, en constante augmentation depuis six ans, montrent l'intérêt des internautes pour ce site web : 338 000 visiteurs, 542 000 visites, 5 050 000 pages ouvertes, et près de 40 000 documentations commerciales téléchargées.

d'Afrique du Sud et de Turquie peuvent déjà trouver une version adaptée du site dans leur langue nationale. Deux autres nouveaux sites seront bientôt disponibles pour la Russie et la Chine. [www.leroy-somer.com](http://www.leroy-somer.com) offre aussi une porte d'entrée vers le site de plusieurs filiales, telles que Marbaise, Patay, Girard-Transmission, Control Techniques.

## **Un configurateur à votre service**

Le service le plus avancé du site Leroy-Somer se présente sous la forme du configurateur : un outil de sélection des systèmes d'entraînement les mieux adaptés aux fonctions et contraintes de chaque machine. Sur la base des renseignements qui vous sont demandés dans la langue de votre choix (11 langues

## **Un catalogue pour l'industrie**

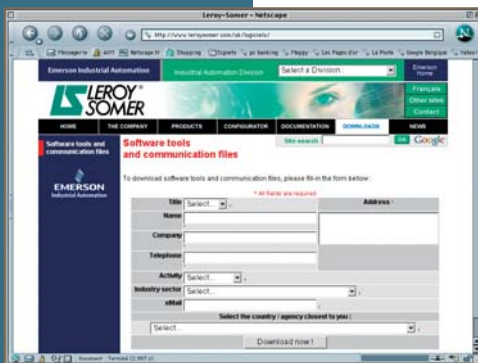
Le site Leroy-Somer propose aussi un Catalogue industrie, équivalent électronique du catalogue papier de 2000 pages, avec toutes les possibilités de recherche offertes par le format électronique. Il permet de sélectionner des systèmes d'entraînement parmi 70 lignes de produits et 50 000 références standard.

## **Logiciels et notices téléchargeables**

Le site Leroy-Somer permet bien sûr de télécharger divers documents, tels que des notices de mise en route ou d'entretien, de même qu'une documentation variée sur les produits. Des logiciels de gestion des variateurs sont également accessibles en ligne, ainsi que leurs mises à jour. Sans oublier les magazines LS News dont la collection complète est accessible dans la section " News ".

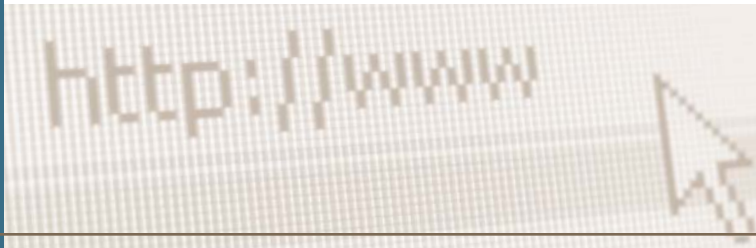
## Un extranet pour les partenaires LS

Depuis 2005, Leroy-Somer a mis en place à l'intention de ses partenaires de différents pays, dont les Centres de services, un site web spécifique accessible au moyen d'un code. Cet extranet représente une véritable base de services opérationnels en ligne, tels qu'un configurateur de pièces de rechange permettant une commande en ligne, ou encore la possibilité de télécharger les fiches de réparation des produits. Un support efficace, accessible 24 heures sur 24, pour réaliser des offres pour les clients finaux, sur base des informations les plus récentes. Un moteur de recherche très convivial propose différents moyens de retrouver les informations concernant un produit précis, sur la base d'un numéro de série par exemple. Dès 2007, l'extranet permettra aussi aux partenaires de LS de commander en ligne des produits du catalogue industrie. Il sera étendu aux partenaires de tous les pays européens dès 2008.



## Les perspectives des nouvelles technologies de l'information

Depuis quelques années, d'autres technologies de partage de l'information se déploient dans le secteur industriel. " Les technologies mobiles, comme le GSM ou les pocket PC qui communiquent par Wi Fi, sont de plus en plus utilisées par les industries, pour échanger des informations en temps réel, à l'intérieur ou à l'extérieur de l'entreprise " explique Emmanuel Ottevaere, de BizDev, une entreprise spécialisée en informatique mobile. Ainsi, " il n'est plus rare aujourd'hui de voir les mécaniciens d'une usine équipés chacun d'un pocket PC, renforcé pour pouvoir résister aux chocs. Ils y reçoivent leur plan de travail et y encodent les tâches terminées, les pièces utilisées... Ces données sont transmises par Wi Fi au système central, d'où sont gérés les plannings d'entretien, les missions à confier à chaque mécanicien, les stocks de pièce de rechange, etc. " Hier un luxe technologique, aujourd'hui un outil en voie de standardisation...



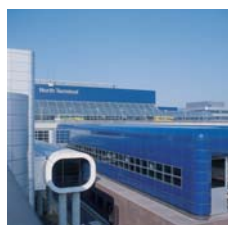
# Nos clients innovent, nous les accompagnons !

Chaque jour, les équipes de Leroy-Somer accompagnent des dizaines de clients dans leur recherche de solutions bien adaptées, innovantes et performantes. Une formidable aventure technologique et humaine, qui a déjà permis de concrétiser des centaines de projets en Europe et dans le monde. Petit échantillon de dix années de développements parus dans le LS News.

## GRANDE-BRETAGNE (LS NEWS N°2 - DÉCEMBRE 1997)

### Heathrow et Gatwick : 3.600 bagages à l'heure

Depuis 1999, les deux aéroports les plus fréquentés au monde, Heathrow et Gatwick en Grande-Bretagne, sont capables d'enregistrer chaque heure quelque 3600 bagages. Cette prouesse, indispensable pour des aéroports qui voient défiler plusieurs dizaines de millions de passagers par an, repose notamment sur des bandes transporteuses particulièrement efficaces, équipées de 1700 motoréducteurs LS avec freins, capables de supporter les 2400 arrêts et démarrages par heure auxquels ces équipements sont soumis.

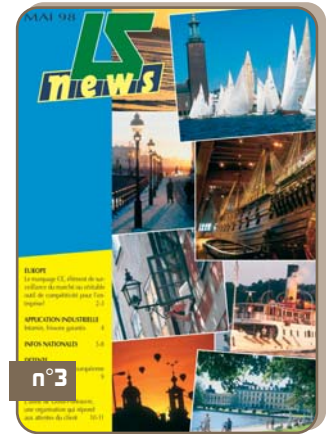


Les bandes transporteuses des aéroports de Heathrow et de Gatwick sont entraînées par des motoréducteurs LS composés d'un moteur frein FCO intégré sur un réducteur avec couple conique de la série Orthobloc 2000. Leur puissance peut atteindre les 3kW.

**SUISSE (LS NEWS N°3 - MAI 1998)**

**Leroy-Somer prend de la hauteur avec Ride Trade**

Leroy-Somer est aussi derrière le grand frisson qui est proposé aux amateurs du genre dans les parcs d'attraction du monde entier, à travers les installations construites par la société Ride Trade. En 30 ans, l'entreprise a réalisé plus de 300 installations, dont un grand nombre sont entraînées par Leroy-Somer.



Le train qui emmène les amateurs de sensations fortes sur le " wooden coaster " est équipé d'un réducteur Orthobloc, moteur frein et moteur DC LSK 1804 VL de 160 kW. Le Gyro Drop emmène ses passagers au sommet d'une tour panoramique avant de les faire redescendre en chute libre. Cet exemplaire est équipé de deux moteurs DC LSK 2804 CL de 450 kW.

**BELGIQUE (LS NEWS N°11 - MAI 2003)**

**Des convoyeurs alimentaires sur mesure**

A Singapour, des millions de loempias sont acheminés dans des conditions d'hygiène irréprochable sur un transporteur mécanique à spirale, spécialement conçu pour les denrées alimentaires par la firme belge Spiromatic. A des milliers de kilomètres de là, le même type de système convoie les dizaines de kilos de baguettes distribués chaque jour aux Etats-Unis. Les transporteurs de ces deux géants de l'alimentation, comme ceux d'innombrables boulangeries, biscuiteries ou brasseries équipées par Spiromatic, sont équipés de motoréducteurs Leroy-Somer, conçus pour fonctionner en atmosphère explosible.

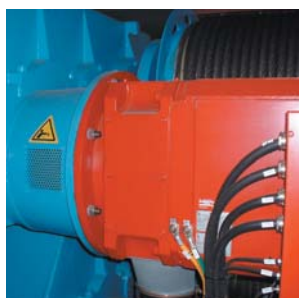


Les transporteurs Spiromatic sont équipés de motoréducteurs Leroy-Somer de la série Compabloc 3000 avec moteurs de sécurité LSPX pour utilisation en zone 21.

**ALLEMAGNE (LS NEWS N°12 - JANVIER 2004)**

Des grues portuaires bien entraînées

Gottwald Port Technology est l'un des principaux producteurs de grues portuaires au monde : tous les cinq jours, une grue sort de son usine de Düsseldorf. Chacune d'entre elles renferme deux moteurs LS DC de type LSK 2804 d'une puissance de 280kW pour l'effort de levage, et deux moteurs LSK 1604 de 100kW pour le mouvement de rotation. La puissance nécessaire aux moteurs est générée par un alternateur LS de 1200kVA, ces grues diesel-électriques à roues ne pouvant être alimentées par la terre.



*L'expertise de Leroy-Somer en matière de moteurs électriques et de générateurs adaptés permet à Gottwald de développer des grues portuaires diesel-électriques répondant précisément aux besoins de ses clients.*

**PAYS-BAS (LS NEWS N°12 - JANVIER 2004)**

Une propulsion plus verte pour l'Esperanza

L'Esperanza, l'un des trois navires de haute mer de Greenpeace, achève en ce moment une expédition qui l'a mené d'Afrique du sud en Europe, en passant par les Amériques et l'Antarctique, pour créer un réseau mondial de réserves marines et sauvegarder la biodiversité des océans. Après son rachat aux autorités russes, l'Esperanza a été confié à la société néerlandaise Croon Elektrotechniek pour remplacer sa propulsion traditionnelle par un système diesel-électrique, moins vorace en énergie et moins générateur de CO2. C'est la marque Leroy-Somer qui a été sélectionnée pour fournir des moteurs.... écologiques.



*L'Esperanza est équipé d'un alternateur LSAM52.2 de 1300 kVA qui alimente les moteurs de propulsion électroniques. Le réseau de bord est équipé d'un alternateur de ligne d'arbre LSAM50.1M6 de 450 kVA. Deux variateurs de vitesse du type UMW3301-600T assurent la régulation des moteurs de propulsion PLS 450LB-400kW 600rpm.*

**PAYS-BAS (LS NEWS N°12 - JANVIER 2004)**

Des pompes péristaltiques à moteur intégré

L'industrie chimique, pharmaceutique ou alimentaire, qui fait régulièrement usage de pompes péristaltiques pour transférer des liquides sans risque de contamination extérieure, dispose depuis quelques années de deux modèles à moteur intégré développés par Bredel Hose Pumps. Le volume des pompes est réduit de près de 30%, leur entretien plus aisé et leur durée de vie supérieure. Ces machines complètes, parfaitement synchronisées, sont le fruit d'une collaboration étroite entre Bredel Hose Pumps et Leroy-Somer.



*Les pompes péristaltiques de Bredel sont équipées d'un moteur LSMV associé à un réducteur CB 3000 dont l'arbre de sortie a été spécialement conçu pour les modèles SPX25 et SPX32, et sont parfois équipées d'un variateur électronique Varmeca.*



**DANEMARK (LS NEWS N°13 - SEPTEMBRE 2004)**

**Roll-O-Matic : Fabrication performante de films plastiques**

Le sac en plastique dans lequel vous empaquetez vos achats a peut-être été fabriqué sur une machine développée par Roll-O-Matic : en trente ans, la société danoise a livré un millier d'installations de production d'emballages en plastique dans plus de 50 pays. C'est en 2001 qu'a eu lieu la rencontre avec Leroy-Somer. Roll-O-Matic cherchait un fournisseur qui lui permette d'innover et de proposer à ses clients de nouvelles machines toujours plus adaptées, intelligentes et performantes. Leroy-Somer lui a proposé ses moteurs LSMV, tout spécialement équipés d'encodeurs. Depuis lors, la quasi-totalité des machines Roll-O-Matic sont motorisées par Leroy-Somer.



*Les installations de production de sacs et de films plastique conçues par Roll-O-Matic sont entraînées par des moteurs LSMV équipés d'encodeurs.*

**ALLEMAGNE (LS NEWS N°13 - SEPTEMBRE 2004)**

**Bitzer souffle le chaud et le froid**

Bitzer est l'un des leaders mondiaux de la réfrigération industrielle et du conditionnement d'air. Ses compresseurs à vis font partie d'un nombre de plus en plus impressionnant d'installations de réfrigération, de conditionnements d'air et de pompes à chaleur à travers le monde - un marché qui connaît une croissance de plus de 10% par an. Les compresseurs à vis sont équipés de rotors et stators spéciaux fournis par Leroy Somer. L'efficacité des moteurs LS, dont les puissances s'échelonnent jusqu'à 240kW, est l'une des clés du bon fonctionnement de ces applications.



*Les compresseurs à vis Bitzer qui équipent les systèmes de réfrigération ont une capacité de 46 m3/h à 910 m3/h.*

### FRANCE (LS NEWS N°13 - SEPTEMBRE 2004)

## Les câbles de l'extrême produits sur des lignes à la pointe du progrès

Si les câbles de vos installations portent la marque Omerin, spécialiste mondial des fils et câbles pour conditions extrêmes (de  $-190^{\circ}\text{C}$  à  $+1400^{\circ}\text{C}$ ), ils ont été produits sur des lignes entraînées par Leroy-Somer. Pour garantir le déroulement optimal de ses différents process, Omerin a en effet associé Leroy-Somer au développement ou à la rénovation de toutes ses lignes de production. Parmi les améliorations qui en ont découlé, les cartes de programmation intégrées d'origine aux systèmes d'entraînement ont permis de se passer de nombreux automates particuliers, et de diminuer le coût global des installations.



Les lignes d'extrusion des câbles Omerin sont équipées de variateurs de vitesse Unidrive SP, dotés d'une nouvelle génération d'algorithme de contrôle qui garantit, en boucle ouverte, des performances optimales à des fréquences inférieures à 1 Hz.

### ITALIE (LS NEWS N°14 - MARS 2005)

## Céramique sous contrôle

Ingegneria Ceramica, en Italie, fabrique des machines d'émaillage. Une collaboration avec Leroy-Somer a permis de mettre au point des appareils particulièrement performants, plus économiques et flexibles que les systèmes traditionnels, grâce à l'intégration de variateurs de vitesse. Ainsi, la gamme Nebula, développée pour l'émaillage par vaporisation, permet une maîtrise extrêmement fine de la pression, par l'intermédiaire de la motorisation LS Varmeca intégrant un réducteur de vitesse et son électronique de puissance. Quant au Vela, qui assure l'émaillage des carreaux céramiques en coulée continue, c'est son variateur de vitesse compact Proxidrive, avec son degré de protection élevé (IP66), qui gère tout son cycle de fonctionnement.



Les variateurs LS qui équipent les machines d'émaillage Ingegneria Ceramica assurent une grande maîtrise du processus d'émaillage, avec une série d'automatismes et de contrôles intégrés.

**ESPAGNE (LS NEWS N°14 - MARS 2005)****AFAP : des résidus de portes à l'électricité**

A Villacañas, près de Tolède, une centrale de valorisation énergétique construite à l'initiative de la société AFAP récupère les résidus de bois des usines de fabrication de portes, très nombreuses dans cette région, pour produire l'électricité qui sera revendue au réseau. Les résidus de bois passent successivement dans un broyeur puis dans un moulin de la marque Scoiner, entraînés par des moteurs LS de 90 et 150kW. La sciure ainsi obtenue est stockée dans des silos Mecafa équipés de réducteurs LS de type Compabloc et Orthobloc, avant d'être utilisée comme combustible pour produire de la vapeur. Une turbine Nadrowski utilise alors cette vapeur pour entraîner un alternateur LS type LSA58 de 10.000 KVA.



*La totalité du process de valorisation énergétique des résidus de bois de l'usine de biomasse de Villacañas est équipée de moteurs, motoréducteurs, et alternateur LS certifiés pour pouvoir fonctionner en atmosphère explosible (ATEX poussières).*

**ESPAGNE (LS NEWS N°14 - MARS 2005)****Zitron ventile les infrastructures souterraines**

Quel est le point commun entre les tunnels souterrains de l'A86, deuxième périphérique de l'Île de France, et les métros de Rome, d'Istanbul et de Kiev? Leur système de ventilation, développé par la société Zitron, sur base de moteurs LS Haute Température. Zitron propose une large gamme de ventilateurs standard, mais aussi des systèmes spécifiques de grande puissance pour les infrastructures souterraines les plus diverses : tunnels, métros, mines, projets hydro-électriques, etc. Un travail de sur-mesure facilité depuis 1999 par la collaboration avec LS.



*Les métros de Rome, d'Istanbul et de Kiev sont équipés de ventilateurs Zitron entraînés par des moteurs LS Haute Température. Les deux nouveaux tunnels de l'A86 (France), terminés en 2006, sont équipés de 200 moto-ventilateurs axiaux et jet fan, motorisés par la gamme LS mono et multi vitesses de 9kw à 560kw.*

