

News

ATTIRER LES JEUNES VERS  
L'INDUSTRIE P.5

Zoom Chimie

AIDER LA MÉCANIQUE À  
ACCOMPAGNER SES CLIENTS P.12

DANS CE NUMÉRO

CAHIER CENTRAL  
« SPÉCIAL ILE-DE-FRANCE »

# MÉCASPHÈRE

Le magazine des chefs d'entreprise mécaniciens

N°17 - Mars 2011



Technologies Prioritaires:  
c'est déjà demain

# USOCORE

The high tech oil company



## Fluides de coupe industriels de haute technologie

- 20 ans d'expériences sur les fluides de coupe **biodégradables**
- La solution complète aux problèmes des huiles étrangères dans les bains d'usinage
- Esters végétaux
- Sain pour l'humain et son environnement de travail



Siège social : 8, Maréchal de Lattre de Tassigny 59000 Lille  
 T : 03 20 14 39 28  
 F : 03 20 54 03 24

Bureau région sud : Le Pulais 03190 Louroux-Hodement  
 T : 06 98 86 22 11  
 F : 04 70 06 88 76  
 info@usocore.com

www.usocore.com

## Sommaire MécaSphère n°17 - Mars 2011

<b>SALON</b> Au rendez-vous de l'industrie p.4	<b>INTERNATIONAL</b> • Ubifrance au Sistep-Midest & Mima de Casablanca p.10-11
<b>MÉTIERS</b> Attirer les jeunes vers l'industrie p.5	• Coface : le panorama des risques 2011 p.10-11
L'euro fort handicape les mécaniciens à l'export p.6	<b>ZOOM CHIMIE</b> • Aider les mécaniciens à accompagner leurs clients p.12
Fabrication additive : des normes pour gagner la confiance p.6	• Reach franchit un cap p.13
<b>ENVIRONNEMENT</b> • DEEE : la FIM demande la pérennisation des dispositifs de recyclage existants p.8	<b>TECHNOLOGIE</b> • Un projet pour gagner du temps machine p.19
• L'Ademe investit dans l'avenir p.9	• Une voie royale d'insertion professionnelle p.20-21
<b>JURIDIQUE</b> Bien gérer la rupture des relations commerciales p.10	<b>FICHE PRATIQUE</b> SEPA : Anticiper les nouvelles règles de paiement p.22
	<b>AGENDA</b> p.23



## MÉCASPHÈRE

39-41 rue Louis Blanc  
 92400 Courbevoie  
 Tél. : +33 (0)1 47 17 60 27  
 Fax : +33 (0)1 47 17 64 37  
 E-mail : mecaspHERE@fimeca.com

**CRÉDIT PHOTO COUVERTURE :**  
 illustration Promeca communication / Cetim

**RÉGIE PUBLICITAIRE**  
 E.R.I  
 Tél. : +33 (0)1 55 12 31 20

**IMPRESSION**  
 CALLIGRAPHY PRINT  
 Châteaubourg- CS 82171  
 35538 Noyal-sur-Vilaine  
**N° ISSN : 1957-2921**  
 Papier certifié PEFC et FSC  
 Encre à base d'huile végétale  
 Label imprim'vert

**ÉDITEUR :** PROMECA  
**PRÉSIDENT ET DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :** Gérard MARIANI  
**RÉDACTEUR EN CHEF :** Isabelle DOUVRY  
**RÉDACTION :** Elodie MOREL DEVILLE, Alain LAMOUR

**Et les contributions de :** Frédérique CHAMPIGNY, Philippe BOURILLON.  
 Tirage : 22 800 exemplaires

**CONSEIL ÉDITORIAL ET CRÉATION GRAPHIQUE :** Sophie REINAULD et Clémentine ROCOLLE

Supplément Cetim Infos n°213 Mars 2011



## Tribune à...

**Eric Besson**, ministre auprès de la ministre de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, chargé de l'Industrie, de l'Energie et de l'Economie numérique

# « La mécanique doit continuer d'être en France un secteur de pointe. »

« L'activité repart progressivement dans la mécanique depuis quelques mois, après un très fort ralentissement. Je souhaite évidemment que les entreprises de la mécanique retrouvent rapidement un niveau d'activité satisfaisant, mais surtout, qu'elles retrouvent leur compétitivité antérieure et, si possible, un niveau de compétitivité plus élevé encore.

La crise économique a d'abord été incontestablement une épreuve pour nos entreprises. Elles ont été soumises à une forte contraction d'activité, à une concurrence accrue et donc à des choix difficiles. Toutes ont souffert et ont dû faire preuve de dynamisme pour maintenir un niveau d'activité suffisant, notamment en se positionnant sur de nouveaux marchés.

Mais cette crise aura également révélé que nous avons, semble-t-il, oublié que l'industrie est une composante fondamentale de notre économie, que le fonctionnement des relations inter-entreprise doit s'organiser autour de filières industrielles, et que la compétitivité des entreprises et l'innovation doivent être au cœur de nos ambitions.



« La mécanique développe des technologies indispensables pour l'avenir de l'excellence industrielle française. »

Les réflexions menées par les États généraux de l'industrie et, aujourd'hui, par la Conférence nationale de l'industrie et les comités stratégiques de filières ont permis de prendre conscience de cette carence et de commencer à étudier les moyens d'y remédier.

Le secteur de la mécanique, situé au croisement de plusieurs filières stratégiques, a un rôle important à jouer dans la définition et la mise en œuvre de cette nouvelle politique industrielle. Pour faire face aux défis de la compétition mondiale et de l'innovation, nous devons améliorer la qualité des relations entre entreprises et leur capacité à développer des projets innovants.

Sur le plan technique, l'innovation passe par l'intégration d'un plus fort contenu technologique dans les procédés de fabrication, les matériaux utilisés et les fonctions remplies par les pièces. La prise en compte du développement durable et l'éco-conception sont également des axes importants de différenciation par rapport à nos concurrents étrangers.

La mécanique doit continuer d'être en France un secteur de pointe. Avec ses 11 000 entreprises, 650 000 salariés et un chiffre d'affaires de près de 100 milliards d'euros, elle développe en effet des technologies indispensables pour l'avenir de l'excellence industrielle française. »

**L'ÉDITION DE CE MAGAZINE EST RÉALISÉE EN PARTENARIAT AVEC LES ORGANISMES SUIVANTS**  
 Les articles sont rédigés sous la responsabilité de leur auteur et leur contenu n'engage que ce dernier



### SI VOUS SOUHAITEZ RECEVOIR MÉCASPHÈRE :

Ecrivez à [mecaspHERE@fimeca.com](mailto:mecaspHERE@fimeca.com) en mentionnant vos coordonnées (nom, prénom, société, fonction, adresse complète, téléphone, fax, e-mail)

41<sup>ÈME</sup> OLYMPIADES DES MÉTIERS PARIS 2011  
**Guillaume Masure, 20 ans**, formateur à l'Institut de Soudure à Gonfreville-L'Orcher, a obtenu la médaille d'or en soudage. L'aventure des Olympiades des Métiers continue pour les

44 lauréats, désormais membres de l'Équipe de France des Métiers : ils représenteront leur pays et leur métier à la compétition internationale, à Londres, du 5 au 8 octobre 2011.

## MÉTIER

# Attirer les jeunes vers l'industrie

Comment attirer les jeunes vers l'industrie et valoriser ses métiers ? Après une première campagne grand public, l'UIMM poursuit sa démarche de communication en allant au contact de ses cibles et a prévu de concentrer ses moyens en 2011 sur une communication de proximité et la création d'un site Internet.

« La fonction communication est nouvelle à l'UIMM. Il ne s'agit en aucun cas de faire notre promotion, mais de nous mettre au service des entreprises pour les aider à recruter en valorisant l'image de l'industrie et en développant l'attractivité des métiers. » Directrice de la communication de l'UIMM, Christine Gallot explique ainsi son rôle et celui de son équipe, avec en toile de fond un enjeu majeur : la compétitivité des entreprises passe aussi par la mise à disposition des compétences qui évoluent sans cesse.

Concrètement, en 2009, une campagne grand public est lancée à la télévision et sur Internet, avec un slogan : « On se réalise en réalisant ». Un bilan plutôt positif est tiré à l'issue de cette campagne, et ce, pour deux raisons : d'une part, l'expérience a permis de fédérer 78 chambres syndicales qui ont communiqué à l'unisson ; d'autre part, l'association des thèmes de l'industrie et de la technologie et la signature très concrète ont fait mouche. « L'industrie en tant que telle n'éveille rien dans l'esprit, indique Christine Gallot. En revanche, accolée à la technologie, elle retrouve sa dimension positive et tournée vers l'avenir. » Pour autant, le bilan de la première étape de communication montre une limite : l'implication des jeunes reste faible. « Si les parents et les enseignants perçoivent bien qu'on s'adresse à leurs enfants ou à leurs élèves, le grand public, dont les jeunes, ne se sent pas assez concerné », note Christine Gallot. D'où l'intérêt d'une deuxième vague de communication ciblant davantage les jeunes pour leur donner envie de venir travailler dans l'industrie. En préalable, l'UIMM a validé une étude pour



L'UIMM au service des entreprises pour les aider à recruter en valorisant l'image de l'industrie.

analyser ce qui peut les freiner ou au contraire les attirer. « Parmi les leviers, le contact avec la réalité de l'industrie paraît déterminant », remarque Christine Gallot. En conséquence, deux axes se dégagent. Premier axe du nouveau plan de communication qui s'étalera sur trois ans : renforcer la communication de proximité, en multipliant les occasions de se rencontrer, à travers des journées portes ouvertes, par exemple. A cet égard, la « Semaine de l'industrie » du 4 au 10 avril offre une excellente opportunité de se mobiliser et de lancer cette nouvelle étape de communication. « Au sein de la commission communication de l'UIMM, nous travaillons avec

les chambres syndicales, pour les accompagner et soutenir leurs actions à l'occasion de cette semaine », reprend Christine Gallot. Nouvelle identité visuelle, campagne d'affichage, film en 3D, exposition photos..., il s'agit de donner des outils d'une communication de proximité cohérente et visible. Toujours dans l'idée de proximité et au-delà de cette semaine, un car spécialement aménagé pour mettre en valeur l'industrie technologique devrait partir en tournée à l'automne à la rencontre des collégiens. Enfin, l'équipe communication travaille avec la commission communication à un projet d'émission de télé réalité : « Mon métier à venir ». Deuxième axe du plan de communication : la création d'un site Internet dédié à l'information sur l'industrie, les métiers, les formations et la possibilité de déposer des offres d'emploi ou de candidature... Objectif avoué : devenir le site de référence de l'industrie et de ses métiers. Mise en ligne prévue d'ici l'automne prochain.

## La mécanique fait entendre sa voix

À l'occasion de la Semaine de l'Industrie, la FIM, sept syndicats (Artema, Cisma, FIM Énergétique, GIST, Profluid, SNCT et Symop) et le Cetim proposeront un dossier de presse sonore à 1 000 radios. Une série de 15 chroniques d'information consacrées aux industries mécaniques dont le slogan est « Faites bouger le monde ! La minute info de la mécanique » sera ainsi diffusable pendant trois semaines (du 28 mars au 15 avril) par les radios qui le souhaitent sur tout le territoire. Parmi les thèmes

abordés : les métiers, l'environnement, l'innovation, l'international, les territoires et la mécanique au quotidien. Ces chroniques audio seront diffusées sur la plate-forme métiers de 100 m<sup>2</sup> animée par les professionnels de la sous-traitance industrielle (Stand n°10 X 24). Des casques audio seront mis à disposition des visiteurs sur des stations d'écoute. Cette opération sera labellisée « Semaine de l'Industrie ». Les chroniques sont disponibles aussi sur le site [www.fim.net](http://www.fim.net).

## SALON

# Au rendez-vous de l'industrie

Du 5 au 8 avril 2011, le salon Industrie s'installe à Lyon. Le rendez-vous s'enrichit du Cepi (Carrefour des Equipements et Process Industriels). MécaSphère sera présent avec ses trophées et des tables rondes sur des sujets d'actualité pour les mécaniciens.



© AP Fouca

« Plus près des exposants, plus près des visiteurs ». Le slogan adopté par Sébastien Gillet, directeur du salon Industrie, qui se tiendra du 5 au 8 avril à Lyon, traduit sa volonté « de se rapprocher des uns et des autres pour leur offrir les meilleures conditions possibles ». 800 exposants, 50 000 m<sup>2</sup>, 20 000 visiteurs le salon Industrie, organisé par GL Events Exhibitions, représente l'un des principaux rendez-vous de la profession mécanicienne. Un rendez-vous placé sous le signe de l'innovation et du développement durable.

La salon attend près de 20 000 visiteurs.

## LE CEPI COMPLÉMENTAIRE

Au même moment, et dans un hall voisin, se tiendra la première édition du Cepi, organisée en partenariat avec le Gific, le SNCT et Profluid. 200 exposants proposeront des équipements et technologies de pointe pour la chimie, l'agroalimentaire, l'énergie, le papier/carton, les matières premières et l'environnement. « Nous avons requalifié notre fichier avec 180 000 noms et créé un nouveau magazine trimestriel, « Industries Info », un site Internet ([www.industrie-expo.com](http://www.industrie-expo.com)), une lettre

## Bénéficiez de 30' de conseil technologique

Performance industrielle et durable, usinage performant, plus vite à moindre coût de la conception à la pièce finie... Voici un aperçu des thèmes développés par le Cetim lors du salon Industrie Lyon 2011. Les visiteurs bénéficieront de rendez-vous personnalisés avec des experts pour 30 minutes de conseil technologique. Cette action se déroule dans le cadre de l'animation Industrie 2020, réalisée en partenariat avec le pôle ViaMéca, les

Cetiat (Centre technique des industries aéronautiques et thermiques), le consortium Intercut réunissant le Cetim, le CTDec (Centre technique du décolletage), deux écoles d'ingénieurs, l'Énise de Saint-Étienne et A&M Paritech, ainsi que Arts, la structure de valorisation de la recherche du réseau Arts & Métiers. Différents prototypes industriels et une maquette d'usine écoproformante devraient être présentés pour la première fois. > [sqr@cetim.fr](mailto:sqr@cetim.fr)

## Les débats

### MÉCASPHÈRE

MécaSphère anime des débats sur l'agenda du salon de 11h00 à 12h30.

#### Mardi 5 avril 2011 :

##### La surveillance des marchés

- **Franck Gambelli**, directeur juridique de la FIM

- **Renaud Buronfosse**, directeur du pôle des études stratégiques et de la prospective de la FIM et délégué général du Cisma

- **Pierre Picart**, ingénieur mobilité levage au ministère du Travail

- **Laure Héland**, déléguée générale de Profluid

- **Jérôme Desautel**, P-dg de Desautel et représentant de la FFMI

- **Christian Bilger**, secrétaire général du Symacap

#### Mercredi 6 avril 2011 :

##### Mécafuture : Innover pour gagner en compétitivité

- **Philippe Contet**, directeur technique de la FIM

- **Michel Athimon**, Président de Mécafuture

- **André Monthaud**, directeur de Thésame Innovation

- **Marc Bouix**, responsable du laboratoire d'essai électro-mécanique de l'activité stores et volets roulants de Somfy

- **Albert-Yves Aubry**, fédérateur du pôle ViaMéca

#### Jeudi 7 avril 2011 :

##### Un accompagnement à l'export

- **Hélène Ortiou**, chef du département ITI d'Ubifrance

- **Didier Le Bris**, directeur du marketing et des ventes de Numalliance

- un expert de Coface

- **Jean-Luc Joyeau**, premier vice-président trésorier de la FIM et président du Comité des relations européennes et internationales de la FIM

- **Evelyne Cholet**, directeur des affaires internationales de la FIM

- **Thomas Peix**, correspondant de la FIM en Tunisie, ancien VIE et gérant d'EICSI

- **Thomas Peix**, correspondant de la FIM en Tunisie, ancien VIE et gérant d'EICSI

#### Vendredi 8 avril 2011 :

##### La prévention des risques et la prolongation des installations

- **Isabelle Griffe**, adjointe au chef du bureau de la sécurité des équipements industriels, au ministère de l'écologie et du développement durable

- **Violaine Daubresse**, directeur de l'environnement de la FIM

- **Yann Macé**, directeur des risques accidentels de l'INERIS

- **Anthony Le Guellaud**, responsable produit E3C à l'Institut de Soudure

- **Philippe Guyot**, responsable des activités de conseil en conception du Cetim

- **François Lefebvre**, directeur délégué de Ponticelli



## L'euro fort handicape les mécaniciens à l'export

45 % du chiffre d'affaires des entreprises de mécanique françaises sont réalisés à l'international. Elles exportent en majorité dans la zone euro qui bénéficie d'une stabilité commerciale. Mais, le niveau de la monnaie européenne handicape leurs échanges commerciaux hors zone euro face aux pays émergents.

**La zone euro se sent pénalisée.** Elle vit une période de croissance faible face au dynamisme de l'Asie, de l'Amérique Latine et même de l'Afrique qui bénéficient de monnaies « faibles », un avantage considérable dans un contexte de mondialisation. C'est en particulier le cas de la Chine. « La monnaie est liée à l'économie d'un pays, explique Renaud Buronfosse, directeur du pôle des études stratégiques et de la prospective de la FIM. Il n'est pas logique que le yuan ne s'évalue pas alors que le PIB de la Chine augmente de 10 % par an. Le gouvernement chinois met en place des mesures politiques pour éviter que sa monnaie s'apprécie. De son côté, l'euro est surévalué. » Résultat : la Chine exporte de plus en plus dans la zone Asie / Pacifique mais aussi en Europe au détriment des entreprises françaises. Nombreux sont les exemples de conquêtes de parts de marchés de grandes entreprises chinoises : les machines textiles, les équipements de maintenance, de travaux publics... particulièrement dans les pays en voie de développement.

### DES MARCHÉS PÉNALISÉS PAR LE COURS DES CHANGES

Les échanges internationaux sont impactés par les fluctuations du cours du dollar, non seulement dans les relations commerciales avec les Etats-Unis mais aussi avec les nombreux pays qui appartiennent à la zone dollar. « Actuellement, nos concurrents de la zone dollar proposent des tarifs beaucoup plus attractifs que les nôtres et nous perdons des parts de marché » souligne Patrice Rond, responsable des services crédit management et juridique de KSB SAS, fabri-

cant de pompes et de robinetterie industrielle. Les cours de la livre, du yen ou encore du won ont aussi des conséquences sur l'activité des entreprises françaises. « Lorsque le yen plonge, les fabricants japonais peuvent

aisément vendre leur matériel en France ce qui pénalise la mécanique française » explique Renaud Buronfosse. Benoit Deboos, directeur général de Yanmar, fabricant de machines de travaux publics témoigne :

« Yanmar reçoit 40 % de ses achats en yen. La réévaluation de 50 % de cette monnaie en deux ans a induit une très forte augmentation du prix de vente des machines japonaises que nous avons été obligés de répercuter sur nos propres prix à la revente. Si une telle situation devait se prolonger, les conséquences sur notre activité seraient très importantes. »

### SUIVRE LE COURS DES CHANGES

Les entreprises doivent rester attentives aux fluctuations du cours des changes pour anticiper l'impact potentiel sur leur activité et mettre en place lorsque cela est nécessaire des outils financiers de couverture de change.

« Nous sommes pénalisés commercialement par l'euro fort mais pas financièrement car nous nous protégeons, explique Patrice Rond. Nous sécurisons nos échanges commerciaux grâce à « l'assurance change » de Coface, par exemple, qui permet de figer un cours de change avant la signature du contrat. Nous faisons aussi appel aux banques qui proposent des ventes à termes sur les principales devises. »

La FIM assure pour ses adhérents le suivi des fluctuations du cours des principales monnaies et pourrait s'intéresser au réel si les échanges avec le Brésil s'intensifient.

Evolution du dollar américain par rapport à l'euro (Evolution des moyennes mensuelles)



Le dollar américain a chuté de 36 % entre 2001 et 2010. A court terme, l'appréciation de l'euro par rapport aux autres monnaies pèse sur la compétitivité des entreprises mécaniciennes exportatrices. A plus long terme, cette tendance pourrait inciter les entreprises à planter leurs usines en dehors de la zone euro.

Source : FIM

## Fabrication additive : des normes pour gagner la confiance

Les procédés de fabrication additive existent depuis 25 ans, mais il n'existe aucun référentiel pour permettre aux utilisateurs de s'y retrouver. Pour pallier ce manque, une commission de normalisation se réunit depuis septembre 2010.

**La façon la plus commune** de fabriquer une pièce consiste à retirer de la matière à un bloc de matériau, en l'usinant par exemple, ce que l'on appelle la méthode soustractive. A l'inverse, la méthode additive consiste à agglomérer des couches le plus souvent planes de matériaux.

Principaux intérêts de la fabrication additive : elle permet de multiplier les formes possibles, elle ne nécessite pas d'outillage pour la mise en forme des pièces et il devient possible de produire l'objet direc-

tement à partir de sa définition numérique.

Deux pôles de compétitivité s'intéressent particulièrement à ces procédés : EMC2 et ViaMéca.

« En 2006, nous avons lancé un projet de recherche sur la fabrication directe à partir de poudre multi-matériaux, rappelle Philippe Bertrand, fédérateur scientifique de ViaMéca. Il faut dire que beaucoup d'acteurs de notre territoire travaillent sur le sujet. » Ainsi, la société Phenix Systems basée à Riom produit des machines outils utilisant la



### NOUS SOMMES SPECIALISTES

- Pour la fabrication et le support technique de meules en liant vitrifié et liant résine jusqu'au diamètre 1100 mm
- Meules CBN Diamant liant vitrifié avec vitesse maximale de 160 m/s
- Meules à filet et couronnes de rodage à denture (Honing)

### ABRASIFS HERMES

Parc d'activité du Vert Galant - Rue de la Gareline - 1  
BP 10676 Saint Ouen L'Aumône - 95004 CERGY - PONTOISE  
Tél. +33.1.34.21.45.95 - Fax +33.1.34.21.45.96 - eMail : o.danielo@hermes-abrasives.com



Positionnement et serrage de pièce pour l'usinage. Nous avons les solutions - Partout dans le monde



- Systèmes de serrage hydraulique
- Centrales hydrauliques
- Solutions pour le montage et l'assemblage
- Etaux machine
- Tours de serrage
- Plateaux magnétiques
- Etaux 5 axes
- Système de serrage point zéro
- Composants manuels et automatiques pour la palettisation des outillages

www.roemheld.fr

du 5 au 8 avril 2011  
EUREXPO LYON FRANCE  
HALL 9 STAND 9P83

La gamme la plus complète du marché dans une seule main avec la qualité ROEMHELD



Roemheld SAS - 1, rue des Cévennes - 91090 Lisses - France  
Tel.: +33 (0)1 64.97.97.40 - Fax: +33 (0)1 64.97.97.33 - info@roemheld.fr



### La métrologie se veut portable

LED des capteurs à lumière blanche Cognitens, codeurs absolus uniques des bras de mesure portable ROMER ou encore batterie et certification IP54 du nouveau laser tracker Leica Geosystems : les trois marques phares de la métrologie portable du plus grand groupe de mesure industrielle présentent le nec plus ultra en termes d'avancée technologique, de précision, de simplicité de mesure et d'ergonomie.



www.hexagonmetrology.com  
commercial.fr@hexagonmetrology.com

**Fabrication additive : des normes pour gagner la confiance**

●●● technologie de fabrication additive pour fabriquer des prothèses dentaires par exemple, mais aussi des pièces pour l'industrie aéronautique, celle du luxe, du biomédical, du design, l'automobile et l'outillage, etc.

« Les premières machines relevant de ce type de procédé sont apparues dans les années 1990, indique Alain Bernard, directeur de la recherche à l'Ecole Centrale de Nantes, partenaire du pôle EMC2. Nous disposons à l'Ecole Centrale de Nantes de moyens importants sur notre plate-forme de nouveaux procédés, dirigée par le Professeur Hascoët, et le pôle compte plusieurs adhérents particulièrement actifs dans le domaine. Mais, nous n'avons toujours pas de référentiel commun, ni de processus permettant de qualifier et quantifier les caractéristiques du processus de fabrication additive et les défauts éventuels des pièces fabriquées. » D'où la demande des deux pôles de participer activement au groupe de normalisation de la fabrication additive initiée essentiellement par le Cetim et l'AFPR (Association Française de Prototypage Rapide). « Cela permet de réguler le marché par des règles claires et simples », estime Philippe Bertrand. « C'est une façon de rassurer les clients, ajoute Alain Bernard. Par ailleurs, dans certains domaines comme l'aéronautique et le médical, la certification devient indispensable. » La normalisation devrait notamment permettre à l'utilisateur final de choisir entre les différents procédés de fabrication additive, en fonction de son cahier des charges.

Sous l'égide de l'UNM (Union de Normalisation de la Mécanique) une commission de normalisation est donc créée en septembre 2010. En parallèle, les Allemands réclament la mise en place d'un comité technique international ISO, pour devancer les Américains qui développent leurs propres normes. La course contre la montre est lancée.

## DEEE : la FIM demande la pérennisation des dispositifs de recyclage existants

La nouvelle directive DEEE\* devrait étendre son champ d'application à l'ensemble des équipements électriques et électroniques malgré l'opposition de la FIM et de ses professions. Parallèlement, le ministère de l'écologie prévoit la création d'éco-organismes professionnels pour rendre compte à la Commission européenne des taux de collecte des DEEE.

**Tous les équipements électriques et électroniques devraient être concernés par la directive DEEE.** Seuls certains d'entre eux pourraient être exclus du champ d'application : les gros outils industriels fixes, les engins mobiles non routiers à usage professionnel... A compter de 2016, les objectifs de collecte seront portés à 65 % des équipements ménagers et professionnels. Une approche par étape est proposée : atteindre 45 % dans un délai de 4 ans après l'entrée en vigueur et 65 % dans un délai de 6 ans. « Aux vues des résultats de la mise en œuvre de la directive DEEE depuis 2005, ces objectifs sont intenable » alerte Violaine Daubresse, directeur de l'environnement de la FIM.

### DES ÉCO-ORGANISMES PROFESSIONNELS

En parallèle de la révision de la directive DEEE, le ministère de l'écologie prévoit la création d'éco-organismes professionnels. Cette décision risque de remettre en cause les systèmes mis en place par certaines professions. Elles ont, avec la FIM, alerté le ministère qui devrait proposer un nouveau cahier des charges.

Les producteurs d'équipements électriques et électroniques professionnels, responsables de l'enlèvement et du traitement de leurs déchets mis sur le marché après le 13 août 2005, assurent l'organisation et le financement des opérations ou adhèrent à un organisme collectif agréé. Certaines professions ont déjà mis en place leur propre filière



de recyclage. Les producteurs de matériel de soudage adhérents du Symop, Syndicat des entreprises de technologies de production ont créé, au travers du Collectif Soudage, leur filière de recyclage qui regroupe plus de 200 collecteurs dans toute la France. Ils ont collecté 6,5 tonnes de déchets en 2010.

Dès 2007, le Syneq, Syndicat national de l'équipement des grandes cuisines, a confié la collecte et le traitement des DEEE en fin de vie des cuisines professionnelles à la société Recy'Stem-Pro. « C'est une solution économique pour nos industriels. Leurs équipements sont constitués en grande partie de matières nobles qui peuvent être recyclées. L'organisme collecteur leur restitue la recette liée à la revente des matières recyclables » explique Thierry Allix,

secrétaire général du Syneq. Plus récemment, le Syndicat de la Mesure a mis en place un dispositif qui organise la collecte et le recyclage des modules de télérelève et des compteurs.

« Nous souhaitons que les dispositifs déjà mis en place soient pérennisés par le ministère et que les coûts liés au recyclage n'augmentent pas pour nos industriels, souligne Thierry Allix. Par ailleurs, nous constatons que de nombreuses entreprises contournent la réglementation et nous espérons que des moyens seront mis en place pour la faire respecter. Autre point important, nos industriels souhaiteraient que la responsabilité pénale des producteurs puisse être partagée avec les utilisateurs finaux et les installateurs ».

\*Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques

### GRAND EMPRUNT

## L'Ademe investit dans l'avenir

C'est parti pour le Grand Emprunt dans le domaine du développement durable. L'Ademe a publié 4 appels à projets. Six autres devraient suivre dans le courant du premier semestre 2011.

**Près de 3 milliards d'euros.** C'est le montant attribué à l'Ademe dans le cadre du Grand Emprunt, pour lancer des recherches et des démonstrations industrielles sur les technologies innovantes en matière de développement durable. Cette somme se répartit selon 4 thématiques : 250 millions pour les réseaux électriques intelligents capables de faire communiquer le producteur avec le consommateur ; 250 millions pour l'économie circulaire (tri, recyclage, valorisation des déchets, dépollution des sols, écoconception...) ; un milliard pour les véhicules, dont 750 millions d'euros pour le terrestre, 150 millions pour le ferroviaire et le reste pour le maritime ; 1,35 milliard pour l'énergie décarbonée et la chimie du végétal (énergies renouvelables, bâtiments à énergie positive, utilisation de la biomasse dans les procédés chimiques). « Il existe des opportunités pour les mécaniciens dans les économies circulaires en apportant des solutions pour réduire les consommations,



recupérer et recycler les matières premières utilisées dans le cycle de production et également dans le domaine des démonstrateurs d'énergies renouvelables », souligne Violaine Daubresse, directeur de l'environnement de la FIM.

Comment les projets sont-ils sélectionnés ? Créé par les pouvoirs publics dans le cadre du Grand Emprunt pour veiller au bon usage des investissements, le Commissariat Général aux Investissements d'avenir (CGI) détermine les grands axes de développement. A partir de ces derniers, « un groupe d'experts, réuni par l'Ademe réfléchit sur les visions prospectives des différents sujets, explique Michel Gioria, chef de service adjoint recherche et technologies avancées de l'Ademe. Par exemple, il examine ce que pourrait devenir le ferroviaire à l'horizon de vingt

à trente ans, identifie les verrous technologiques et sociétaux. A partir de cette analyse, il détermine les sujets de recherche et évalue les besoins en démonstrateurs ou en prototypes. » L'Ademe rédige les textes « d'appel à manifestation d'intérêt »

### RSDE : des fiches d'aides pour les activités mécanique-métallurgie et traitement de surfaces

Dans le cadre de la campagne sur la recherche des substances dangereuses dans l'eau (RSDE), une étude collective consacrée aux secteurs mécanique-métallurgie et traitement de surfaces a été financée par le Cetim et les agences de l'eau. Un des volets de cette étude consiste à collecter des informations générales sur les substances, leur usage, leurs sources d'émission issues de la dégradation de produits, de réactions secondaires... et établir une corrélation ou non entre les substances retrouvées dans les rejets des sites et les procédés mis en œuvre. Les résultats, ainsi, obtenus permettront d'orienter les études technico-économiques. 33 fiches « substances » ont, d'ores et déjà, été réalisées par le Cetim. Le comité de pilotage dont la FIM fait partie doit prochainement mettre ces fiches en ligne sur le site de l'INERIS.

> [vdaubresse@fimeca.com](mailto:vdaubresse@fimeca.com)  
> [www.rsde.ineris.fr](http://www.rsde.ineris.fr)

### Italie

**Tout notre savoir-faire pour votre réussite en Italie**

## “clés en main”

Des recherches personnalisées et une assistance sur le terrain

RECHERCHE DE CLIENTS - ETUDES DE MARCHÉ - ACCOMPAGNEMENT  
PROSPECTION COMMERCIALE - SOURCING - RECHERCHE DE PARTENARIATS - MISE EN PLACE DE RESEAUX DE VENTE ET DISTRIBUTION  
INNOVATION CRÉATION ET GESTION DE FILIALES - MÈNAGEMENT DE PERSONNEL - STOCK DE SÉCURITÉ ET LOGISTIQUE LIVRAISON

**RAMARK Srl**  
Via della Praja, 2a/1  
10090 Ferriera di Buttigliera Alta (Torino) - Italia  
Tel. +39 011 9580474 Fax +39 011 9581370  
email: [ramark@ramark.com](mailto:ramark@ramark.com)

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

Consorzio per l'Italia di:

Member

## Bien gérer la rupture des relations commerciales

Dépendantes de la conjoncture et des besoins des clients, les commandes se font au coup par coup. Au nom de la liberté du commerce, une entreprise a toujours le droit de mettre fin à une relation commerciale avec un fournisseur à une condition : le respect d'un préavis. Largement aggravé par la crise, le contentieux est considérable dans ce domaine. La FIM a organisé une conférence-débat sur ce thème fin 2010. Ce qu'il faut retenir.

### → QU'EST-CE QU'UNE RUPTURE BRUTALE DE LA RELATION COMMERCIALE ?

Selon la loi, la rupture d'une situation commerciale établie est brutale et abusive si elle n'est pas assortie d'un préavis écrit ou si sa durée est jugée insuffisante.

Les relations commerciales ne se limitent pas aux relations contractuelles formalisées mais peuvent se poursuivre à la fin d'un contrat et ne reposer sur aucun écrit. Un simple courant d'affaires suffit à considérer qu'il existe une relation commerciale.

### → COMMENT LA DURÉE DU PRÉAVIS EST-ELLE FIXÉE ?

La loi ne fixe pas de barème légal. Quelle que soit l'ancienneté de la relation commerciale, un préavis d'une durée « raisonnable » est exigé. Ainsi, il peut être fixé à quelques mois alors même que la relation commerciale datait de plusieurs années si cette période suffit à pallier l'incidence de la perte du marché. A l'inverse, même si la relation commerciale est récente, un délai de préavis plus long peut être accordé lorsque la victime de la rupture est dans un état de dépendance économique.

Les usages commerciaux et les accords interprofessionnels qui peuvent fixer une durée minimale de préavis sont également pris en compte. En cas de litige, le tribunal décide au coup par coup du barème à appliquer.

Seuls deux cas de figure justifient une rupture sans préavis : le manquement grave à ses obligations de l'autre partie ou lorsque l'arrêt ou la baisse des

commandes est due à un cas de force majeure ou est le fait d'un tiers.

### → AGIR FACE À UNE RUPTURE ABUSIVE DE LA RELATION COMMERCIALE ?

L'entreprise doit refuser toute rupture sans préavis et exiger de son partenaire une position claire. Elle peut ensuite négocier le délai et les indemnités liés au désengagement de son client. La FIM assure un accompagnement de ses adhérents. Lorsque l'abus est manifeste, l'entreprise peut agir en justice et faire appel à la DGCCRF\*, qui peut demander qu'une amende civile soit prononcée. L'entreprise, comme le juge, peuvent également saisir la Commission d'Examen des Pratiques Commerciales (CEPC) qui rend un avis sur les faits. L'entreprise peut aussi faire

appel au médiateur des relations interentreprises industrielles et de la sous-traitance.

### → QUELLES SANCTIONS ?

L'entreprise mise en cause risque d'être soumise au règlement de dommages et intérêts à hauteur des préjudices subis et d'une amende civile d'un montant maximum de 2 millions d'euros. La valeur des investissements réalisés, les pertes de stocks, les coûts liés aux licenciements du personnel, la durée nécessaire au sous-traitant pour retrouver un autre client et faire valider le process et les pièces sont autant de préjudices réparables.

\* Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation, et de la Répression des Fraudes

### Un cas de rupture « rampante »

**En 2008, la FIM a obtenu un jugement de condamnation d'un donneur d'ordres pour rupture abusive au profit d'une entreprise sous-traitante. Leur relation commerciale avait débuté en 1978 et cette activité représentait 47 % du chiffre d'affaires de l'entreprise sous-traitante. En 2004, le donneur d'ordres lui annonce une hausse de commandes qui la conduit à investir dans de nouvelles machines. Quelques mois plus tard, suite à une délocalisation de son activité d'usinage, le donneur d'ordre baisse petit à petit son volume de commandes sans avertir son sous-traitant. « C'est un cas avéré de rupture « rampante ». Le déréférencement s'est fait progressivement sans avertissement » affirme Yves Blouin, chef du service droit des affaires de la FIM. L'entreprise victime a consulté la FIM et assigné son client au tribunal aux côtés de la DGCCRF. Le donneur d'ordres a été condamné pour rupture brutale par le tribunal et la cour d'appel.**

## Ubifrance

Du 17 au 20 mai 2011, à Casablanca, se tiendra le SISTEP-MIDEST & MIMA, le principal rendez-vous de l'industrie en Afrique du Nord. Ubifrance y reconduit son pavillon France.

**On ne change pas une formule qui gagne.** Après le succès rencontré par le salon SISTEP (Salon International de la Sous-Traitance d'approvisionnement et de Partenariat) en 2009, Ubifrance propose à nouveau un pavillon France pour l'édition 2011 qui se déroulera du 17 au 20 mai, au Parc des expositions de Casablanca. Cette année, le salon s'allie au MIDEST et s'enrichit d'un événement concomitant, MIMA, le salon international des machines, équipements et services pour l'industrie. Objectif selon Véronique Cuziol, chef de projet Industries mécaniques chez Ubifrance : « Devenir le rendez-vous incontournable de l'industrie au Maroc et en

## au SISTEP-MIDEST & MIMA de Casablanca

Afrique ». Un rendez-vous que Jacques Manenc, Président d'Aco-bal, une société spécialisée dans les emballages de protection anti-corrosion, n'a pas manqué.

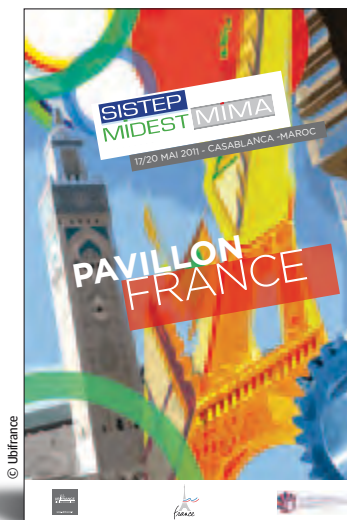
« Au printemps 2009, nous avons décidé de travailler en Afrique du Nord en commençant par le Maroc, témoigne-t-il. Après avoir rencontré le représentant de la FIM dans ce pays, nous nous

sommes inscrits au SISTEP au sein du pavillon France. A l'issue de la conférence que nous avons donnée, Véronique Cuziol nous a signalé Mindco, une société marocaine qui pouvait devenir notre agent. » Fin 2009, les deux sociétés signent un accord. Et ça marche : « Après une première année de prospection sur le terrain et une conférence organisée avec le concours de la BNSTP\*, réunissant une cinquantaine d'industriels, nous enregistrons nos premières commandes, se réjouit Jacques Manenc. Le courant d'affaires est né. » Rappelons que l'économie et l'industrie du Maroc sont aujourd'hui en pleine évolution. Le Pacte Emergence du gouvernement prévoit de créer 220 000 emplois à l'horizon 2015 en donnant la priorité à des secteurs en croissance comme l'offshoring, l'automobile, l'électronique, l'aéronautique, etc. Fort d'une croissance soutenue (+ 4,5 % attendu en 2011), « le Maroc bénéficie d'infrastructures

modernes, souligne Véronique Cuziol, d'un vivier de compétences jeunes et qualifiées, de coûts salariaux et d'établissement très compétitifs, d'une politique d'encouragement des investissements extérieurs et de la proximité avec l'Union Européenne ». De grands projets industriels sont lancés : extension du réseau ferré à grande vitesse et des réseaux ferroviaires, construction d'autoroutes, création et extension d'aéroports.

Le secteur automobile connaît de gros besoins en sous-traitance industrielle. De nombreux secteurs sont concernés par le SISTEP-MIDEST & MIMA. En partenariat avec la Chambre Française de Commerce et d'Industrie du Maroc, Ubifrance organisera des rendez-vous d'affaires ciblés avec des partenaires ou clients potentiels.

\* Bourse Nationale de la Sous-Traitance et de Partenariat au Maroc



### Un VIE au Maroc

**La FIM a délégué au Maroc Zakaria Bourimi comme VIE (Volontaire International en Entreprise) partagé entre quatre entreprises : les Acières de la Seine, Nexair, Brunone et SPF. A 24 ans, Zakaria Bourimi dispose de la double nationalité franco-marocaine. Il est titulaire d'un BEP et d'un bac professionnel maintenance des systèmes mécaniques, d'un BTS technico-commercial et d'une licence commerciale obtenue en Grande-Bretagne. Une double compétence technique et commerciale.**

> Anne de la Salle (Promeca)  
01 47 17 60 58 / adelasalle@fimeca.com

## Coface :

Le 17 janvier dernier, Coface présentait les risques pays pour l'année 2011. Les experts se sont succédés pour livrer leurs analyses. Ce qu'il faut retenir.

**Quelles sont les grandes tendances de l'économie mondiale ? Quels sont les risques pays ?** Chaque année, Coface répond à ces questions.

Première constatation : « Alors que les économistes craignaient une rechute de l'économie américaine, après le rebond de 2010, la croissance devrait être supérieure à 2 % Outre-Atlantique, indique Marie-France Raynaud, économiste et chef du service Risques Pays de Coface. En effet, républicains et démocrates

## le panorama des risques 2011

se sont mis d'accord pour maintenir un paquet fiscal qui soutient l'activité. En revanche, rien n'est réglé à moyen terme. La question de l'assainissement des finances publiques reste entière. Réduira-t-on les dépenses, comme le souhaitent les républicains ou augmentera-t-on les recettes ? » Si la santé financière des entreprises est bonne, le taux de chômage atteint les 9,5 %, notamment en raison de l'atonie du secteur de l'immobilier.

### NET REBOND POUR LE BRÉSIL ET LA TURQUIE

En Europe, c'est le risque d'éclatement de la zone euro qui a occupé les débats. Une hypothèse qu'écarte Marie-France Raynaud : « Ni les créanciers

(les banques françaises ou allemandes notamment) ni les débiteurs (les Etats de la périphérie de la zone euro) n'ont intérêt à cet éclatement, remarque-t-elle. Par ailleurs, les problèmes de dettes souveraines ont des origines différentes : en Grèce, il s'agit bien d'un problème de gouvernance publique, avec une incapacité de l'administration à lever l'impôt dans un contexte de corruption élevée ; en Irlande et en Espagne, c'est un transfert de dettes privées vers le public. » La plupart des intervenants du colloque se sont montrés plutôt optimistes quant aux solutions proposées par l'Union Européenne, notamment le Fonds Européen de Stabilité qui devrait permettre d'isoler du marché les pays en crise de la

dette, le temps qu'ils restaurent leur solvabilité. Restent les pays émergents. Coface a relevé la note de la Turquie et du Brésil qui ont connu un net rebond en 2010. « Ces pays ont mené des politiques macro-économiques très prudentes avant la crise, estime Marie-France Raynaud. Ce qui leur a permis, quand leurs exportations ont chuté suite au choc de Lehman Brothers de mener une politique très agressive pour soutenir la demande intérieure. » Par ailleurs, leur taux d'endettement - environ 40 % du PIB - demeure nettement inférieur à celui des pays développés (87 % en moyenne), ce qui leur laisse d'importantes marges de manœuvre pour maintenir cette politique si besoin.

Pour autant, « les risques persistent, note Marie-France Raynaud, notamment parce que ces économies sont affectées par la volatilité des capitaux. Des afflux trop brutaux sont des facteurs de déstabilisation, tout comme les sorties soudaines. Et il suffit parfois que la perception du risque augmente pour un pays émergent, pour que l'ensemble des émergents soient pénalisés ». Enfin, des interrogations demeurent sur l'impact de la hausse des prix des matières premières et de la remontée de l'inflation, deux phénomènes liés à l'absence de coordination des politiques monétaires américaines et chinoises. Sans compter les risques sociaux et politiques. Les événements dans les pays arabes en témoignent.

## Aider les mécaniciens à accompagner leurs clients

La plupart des projets neufs dans le secteur de la chimie se réalise dans les pays émergents, la maintenance et les investissements pour garantir la production constituant l'essentiel du marché français et européen. Pour aider les équipementiers à accompagner les grands projets à l'étranger, le Gific\* promeut le dialogue avec les grands donneurs d'ordres.

« En Europe, l'heure n'est plus aux grands projets de développement d'unités, mais bien au maintien de l'activité qui présente toutefois des opportunités pour les mécaniciens. » C'est ainsi que Jacques Cracosy, secrétaire général du Gific (Groupement Interprofessionnel des Fournisseurs de l'Industrie Chimique) résume le marché de la chimie sur le vieux continent. « Il existe des investissements de remplacement mais peu de construction d'usines nouvelles, insiste-t-il. Les grands investissements se font désormais dans les pays émergents et seulement dans des cas spécifiques en Europe. C'est la raison pour laquelle une des missions principales du Gific est de proposer aux équipementiers des rencontres avec leurs clients à l'étranger. »

Le rôle de ce groupement de marché est aussi d'établir un dialogue sur le plan technique, avec les donneurs d'ordres tant français qu'étrangers car, trop souvent, le fournisseur est confronté à des acheteurs essentiellement centrés sur la seule question du prix. Tout l'enjeu consiste à démontrer que les économies réalisées sur l'achat d'un équipement peuvent se payer très cher en cas de non qualité, avec les coûts très élevés d'un arrêt d'unité. A cet égard, l'Année Internationale de la Chimie offrira, en France, l'occasion d'échanger avec l'industrie chimique, en particulier dans le cadre du partenariat du Gific avec l'UIC (Union des Industries Chimiques). De dialogue, il en est encore question avec le Cepi (Carrefour des Equipements de Process Industriels), prolongement du salon Industrie, organisé par le



Les grands investissements se font désormais dans les pays émergents.

Gific et GL Events. « Depuis la mise en sommeil d'Interchimie, il manquait un événement en France pour ce secteur, explique Louis Félicité, Président du Gific, qui rappelle que sont concernées également, la pétrochimie, la pharmacie, la cosmétique, les



### POINT DE VUE

**« L'éco-conception est au moins autant une opportunité qu'une contrainte »**

**JEAN-PIERRE RICHER**, P-DG DE DESCOTE, PME DE 55 SALARIÉS SPÉCIALISÉE DANS LA ROBINETTERIE POUR L'INDUSTRIE CHIMIQUE ET LE NUCLÉAIRE

« La chimie est un marché mondial concentré autour d'une quinzaine de groupes internationaux. Ces dernières années, ce marché s'est déplacé vers l'Asie. Aujourd'hui, il s'oriente vers l'Amérique Latine, l'Europe de l'Est et la Russie. Il demeure très « calme » en France et aux Etats-Unis. Notre stratégie consiste à suivre nos clients sur leurs différentes implantations. Cela nous conduit à développer notre présence commerciale dans le monde ainsi que

peintures et les colles... Plutôt que de repartir sur un salon classique, nous avons préféré créer un rendez-vous plus convivial avec des échanges sous forme de conférences avec des personnalités qualifiées et des rencontres informelles, dont un gala de 400 personnes avec les donneurs d'ordres. » Principaux thèmes du Cepi : la maîtrise des risques

celle de notre service après-vente. Même si nous sommes sur un marché de niche, la concurrence est très vive, notamment celle des entreprises indiennes et chinoises. Notre atout reste la qualité de nos robinets qui entrent dans des procédés de fabrication de produits très dangereux et très corrosifs, tels que le chlore, le fluor, l'acide chlorhydrique. Cela suppose un savoir-faire et une sélection très sévère des matériaux que nous utilisons. Toute la production est concentrée dans notre usine de Feysin, et nous continuerons

industriels, l'innovation dans les process, l'écoconception, les normes et la réglementation, l'efficacité énergétique, le développement durable, les relations client/fournisseur.

\* Les 7 organisations professionnelles du Gific représentent 800 entreprises environ, qui réalisent un chiffre d'affaires de 6 milliards d'euros d'équipements, dont 45 % sont exportés.

à produire en Europe. De même, nous n'avons nullement l'intention de délocaliser nos approvisionnements. En cinq ans, nous pensons doubler notre chiffre d'affaires. Les perspectives de développement sont importantes. Cela passe par un travail d'éducation important, en expliquant à nos clients que la sécurité a un prix et que les unités implantées dans les pays émergents doivent avoir le même degré de fiabilité que leurs homologues européennes. Il faut aussi savoir résister à la pression des coûts bas. »



La chimie génère environ 180 000 emplois directs.

### La chimie en bref

☛ L'industrie chimique contribuait à hauteur de 18,5 milliards d'euros en 2008 au PIB de la France (1 950 milliards d'euros). Elle a généré 182 140 emplois directs et 720 000 emplois si l'on considère les emplois indirects. Sur la scène internationale, elle est en 2009 le premier secteur exportateur avec 13,4 % des exportations de l'industrie manufacturière. Son excédent de 5,1 milliards d'euros, la place au 3<sup>ème</sup> rang des secteurs industriels derrière l'industrie aéronautique et spatiale et la fabrication de médicaments. Sur la dernière décennie, la production 2009 de l'industrie chimique a reculé de 0,2 % par rapport à 1999 et de 7,3 % si on ajoute la chimie fine pharmaceutique. Ces faibles performances masquent de nombreuses restructurations et cessations d'activités dans le domaine de la chimie de base et de la chimie fine pharmaceutique.

(Source : Union des Industries Chimiques)

## Reach franchit un cap

Au moment où démarre l'Année Internationale de la Chimie créée par l'ONU, Reach connaît une avancée importante avec l'enregistrement des premières substances. Un succès remarquable et remarqué.



© INERIS Michel Chantrelle

Les 27 et 28 janvier derniers, à l'Unesco, « L'Année Internationale de la Chimie » était lancée officiellement. L'initiative de l'ONU répond à la demande de l'Ethiopie qui souhaitait voir mise en avant la contribution de la chimie au traitement de l'eau en particulier, et au développement durable de l'Afrique en général. Dans ce contexte du développement durable, Philippe Hubert, directeur du risque chronique à l'INERIS, estime que « L'Année Internationale de la Chimie est l'occasion de rappeler les grands enjeux auxquels est confrontée la chimie à commencer par Reach. Nous venons de franchir une étape très importante avec l'enregistrement des premières substances ».

En effet, la première échéance fixée par l'Agence Européenne des Produits Chimiques (ECHA) au 30 novembre 2010 portait sur l'enregistrement des substances classées comme cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction, fabriquées ou importées en quantités égales ou supérieures à 1 tonne par an par entreprise ; de celles très toxiques pour l'environnement aquatique fabriquées ou importées en quantités égales ou supérieures à 100 tonnes par an par entreprise ; et des substances fabriquées ou importées en quantités égales

Les substances chimiques les plus dangereuses ont été répertoriées.

ou supérieures à 1 000 tonnes par an. Au total l'ECHA a reçu 24 675 dossiers représentant 4 400 substances. Selon, Antonio Tajani, vice-président de la Commission européenne et commissaire chargé de l'industrie et de l'entrepreneuriat, « grâce à la collaboration de l'industrie, Reach est une vraie réussite, ce dont nous nous réjouissons. Reach constitue un très bon exemple de notre initiative phare sur la politique industrielle intégrée dans le cadre de la stratégie Europe 2020 qui place au premier plan la compétitivité et le développement durable ».

Philippe Hubert partage cet enthousiasme : « C'est un vrai succès. Lors d'une mission aux Etats-Unis, les américains nous ont indiqué qu'ils étaient surpris

de la réussite de la démarche. Le vrai motif de satisfaction réside dans la qualité de la transmission et de la circulation d'information. Les enjeux commerciaux étaient tels que beaucoup se montraient sceptiques quant à la réussite du projet. »

Pour autant, le programme est loin d'être terminé. Il reste de nombreuses substances à enregistrer. Celles fabriquées ou importées en moindre quantité font l'objet de deux autres échéances prévues en 2013 et 2018. Surtout, « il faut maintenant se pencher sur les substances les plus dangereuses et leur trouver des substituts, souligne Philippe Hubert. Il reste encore quelques pages blanches à écrire ». En particulier, les utilisateurs en aval vont devoir intégrer le processus, en se servant des substances enregistrées avec des modalités nouvelles ou en étudiant des produits de substitution. Pour la FIM, qui représente ces utilisateurs en aval, l'évaluation du succès de cette première étape se fera tout au long de l'année 2011. Il est encore trop tôt pour déterminer si les chaînes d'approvisionnement vont sortir « indemnes » de cette première phase.



> France de Baillex  
01 47 17 64 01  
fdebaillex@fimeca.com

### La chimie à l'honneur

Expositions, colloques, journées portes ouvertes dans les laboratoires, animations, présentations d'expériences en direct, conférences de vulgarisation dans les établissements scolaires... de nombreuses manifestations sont prévues en France pour l'Année Internationale de la Chimie. Objectif : renforcer le dialogue entre la chimie et la société, améliorer sa compréhension par le grand public, encourager l'intérêt des jeunes pour la science et célébrer le centenaire de l'attribution du prix Nobel à Marie Curie.



Quelles sont les technologies qui feront la différence ? La réponse se trouve dans l'étude « Technologies prioritaires 2015 en Mécanique » menée par le Cetim avec ses partenaires, notamment la FIM et l'Institut de Soudure. Une étude prospective pour permettre aux PME de rester compétitives et de conserver en France l'industrie mécanique.

**Technologies Prioritaires:  
c'est déjà demain**

© Cetim

## Innovation : les priorités 2015

### L'organisation du document

Les 41 technologies prioritaires se répartissent en sept briques interdépendantes :

- **ENTREPRISE PERFORMANTE** (5 technologies prioritaires)
  - **DÉVELOPPEMENT DURABLE** (6 technologies prioritaires)
  - **MATÉRIAUX ET SURFACES** (5 technologies prioritaires)
  - **PROCÉDÉS DE FABRICATION** (10 technologies prioritaires)
  - **CONCEPTION ET SIMULATION PRODUITS/PROCÉDÉS, CONTRÔLE ET SURVEILLANCE PRODUIT/PROCÉDÉ** (6 technologies prioritaires)
  - **MÉCATRONIQUE** (5 technologies prioritaires)
  - **CONTRÔLE ET SURVEILLANCE PRODUITS/PROCÉDÉS** (4 technologies prioritaires)
- Chaque technologie prioritaire fait l'objet d'une fiche avec sa description, les secteurs de la mécanique concernés, son impact compétitif, sa feuille de route...

**C'**est le quatrième exercice du genre. Après 1997, 2002, 2006, le Cetim et ses partenaires publient les « Technologies prioritaires 2015 en mécanique » : une étude prospective spécifique à ce secteur d'activité, ce qui en fait d'ailleurs tout l'intérêt. Comme le remarque Philippe Contet, directeur technique de la FIM, « beaucoup d'entreprises nous la réclament, ce qui prouve son succès ».

### Se projeter dans l'avenir

Objectif : se projeter dans l'avenir pour déterminer quelles technologies auront un impact sur le futur. Un exercice « d'autant plus important en période de crise, estime Jean-Paul Papin, directeur de l'Agence de Programme et de l'Institut Carnot Cetim : « L'innovation devient le moteur essentiel du développement, alors que les donneurs d'ordres attendent des solutions de plus en plus complètes et que les relations clients/fournisseurs évoluent profondément ». Et

Gérard Maeder, Vice-Président de l'Association Française de Mécanique, renchérit : « Dans le contexte de la mondialisation, les entreprises peuvent externaliser les procédés classiques. »

Les technologies prioritaires répondent à des attentes importantes des clients et offrent donc un avantage compétitif, mais elles sont plus ou moins difficiles à acquérir. « Nous partons d'une double approche, rappelle Laurent Couvé, responsable de la veille technique et stratégique au Cetim, en charge du document : d'une part, les grandes avancées technologiques au niveau mondial en analysant les roadmaps (feuilles de route) françaises et étrangères, les projets de R & D des pôles de compétitivité et des centres techniques ; d'autre part, les évolutions et les besoins du marché, notamment en exploitant les réflexions des Etats Généraux de l'Industrie, les grands défis sociétaux du GFI (Groupe des Fédérations Industrielles) et les données du grand emprunt. »

Le rapprochement des deux points de vue débouche sur 41 fiches de technologies prioritaires réparties en sept briques (voir encadré p.14), avec des notes de veille et des références aux roadmaps de référence. Cette étude a été approuvée par le comité scientifique et le conseil d'administration du Cetim.

### Une douzaine de technologies apparaissent pour la première fois

Le centre technique associe d'autres partenaires au sein d'un groupe de travail. « Nous sommes partie-prenante de l'exercice, indique Philippe Contet. Nous portons les attentes des mécaniciens ainsi que les sollicitations des pouvoirs publics, en particulier pour tout ce qui touche au développement durable. »

Cette année, le document compte une douzaine de technologies relativement nouvelles. Elles apparaissent pour la première fois, soit parce qu'encore au stade du laboratoire, à l'instar des élastomères nanochargés ; soit parce que le contexte leur donne de l'importance. C'est le cas de la gestion de l'information et de la veille stratégique qui « devient critique pour les PME, afin de détenir la bonne information et se prémunir du pillage économique », indique Laurent Couvé.

Au cours de la période 2006-2009, toutes les briques ont progressé. Mais trois tendances principales se dégagent. D'abord, les briques Mécatronique, Développement Durable et Procédés de fabrication rassemblent les technologies qui ont le plus évolué, notamment en raison des bouleversements réglementaires et des gains de productivité apportés. « Le développement durable était déjà très présent, note Gérard Maeder,

41

c'est le nombre de technologies prioritaires réparties dans 7 briques.

mais il devient incontournable. Fini les temps de l'intention, place à l'action avec l'écoconception, l'écofabrication, l'efficacité énergétique... » Pour Philippe Contet, « avec la montée en puissance des questions de développement durable, l'importance prise par la mécatronique ressort comme l'élément marquant de l'exercice 2010. Non pas qu'elle soit nouvelle, mais elle se diffuse dans tous les métiers. » Ensuite, c'est dans la brique Outils et Méthodes de Conception que le plus grand nombre de technologies nouvelles a été introduit. Ces outils et méthodes permettent d'améliorer la productivité dans la phase de conception, en associant les utilisateurs finaux et en ayant recours à la simulation très en amont aussi bien pour le produit que pour le procédé.

### Une réactualisation permanente

« Plus généralement, c'est le concept d'entreprise performante qui progresse, remarque Jean-Paul Papin, car il répond à toutes les questions de concurrence, pas uniquement sur le plan technique. »

75 % des technologies prioritaires en sont au stade du pilote industriel ou de l'industrialisation. Les PME, qui restent la cible essentielle de l'exercice, cherchent davantage les technologies diffusantes que celles émergentes. Ces technologies prioritaires sont souvent interdépendantes, à l'image du forage à grande vitesse vibratoire

### Roadmaps : les chemins de la recherche

« Nous arrivons à la fin du 7<sup>ème</sup> PCRD (Programme Cadre de Recherche et Développement de l'Union Européenne), nous définissons donc les nouveaux appels à projet, explique Michel Carton, de la direction du développement régional et international du Cetim. Les technologies prioritaires définies en France nous servent à alimenter les roadmaps européennes. » Les nanotechnologies, les nouvelles technologies de l'information et de la communication, les matériaux et la production sont les domaines pour lesquels l'industrie

manufacturière est concernée.

Cette feuille de route décrit toutes les étapes à suivre pour aller d'une recherche à un produit. « En phase de rédaction, je m'appuie sur un document comme celui du Cetim, mais également sur les pôles de compétitivité de la plate-forme Mécafuture, indique Michel Carton. J'essaie de faire contribuer un maximum d'experts. » En retour, les roadmaps européennes nourrissent l'exercice des technologies prioritaires du Cetim. Un cercle vertueux.



### Les partenaires

Le groupe de travail chargé de rédiger le document sur les technologies prioritaires est composé des partenaires suivants représentant :

- des industriels (Saint Gobain Seva, Staubli, Bodycote, KSB)
- des centres techniques (Cetim, Institut de Soudure, Cetiat, LRPP)
- la FIM
- le monde académique (Association Française de Mécanique, Université de Poitiers)

(FGVV). Ce dernier permet de percer profondément dans l'acier avec des temps divisés par trois par rapport au forage classique, des gains de productivité de l'ordre de 40 % et une durée de vie de l'outil multipliée par trois. Un résultat obtenu en associant les méthodes innovantes de conception pour intégrer ce nouvel outil dans un système de production, la mécatronique pour piloter le système vibratoire, les technologies des matériaux et de surface pour les outils de coupe. Cette interdépendance continuera à se renforcer.

Le document est diffusé aux adhérents de la FIM et du Cetim sous forme électronique. La diffusion se veut large : les PME bien sûr, notamment par le biais des « lundis de la mécanique » ou des salons, les institutionnels (Mécafuture, pôles de compétitivité, ministères, CCI...), les instances collectives, les grands comptes, le monde de la recherche (grandes écoles, instituts Carnot...).

« L'intérêt de l'exercice, c'est qu'il s'inscrit dans la durée, estime Gérard Maeder. Chaque année, les fiches sont réactualisées. » En mécanique, l'essentiel de l'innovation reste incrémentale, ce qui suppose une réflexion permanente. Tous les ans, le groupe de travail propose des mises à jour au Comité Scientifique et Technique du Cetim.



## Les priorités des priorités

Mécatronique, assemblage multimatériaux, élastomères nanochargés, simulation et optimisation produit et procédé, efficacité énergétique : certains domaines ou technologies se révèlent encore plus prioritaires. Tour d'horizon.

### Assemblage multimatériaux : réduire le poids des structures

Soudage de matériaux à hautes performances et assemblage multimatériaux : ces deux technologies répondent à deux objectifs de l'industrie mécanique, selon Jean-Claude Goussain, ingénieur département R & D à l'Institut de Soudure : « Réduire la masse des produits et leurs coûts de production ».

Concernant les soudages des matériaux à hautes performances, trois technologies se dégagent : le soudage hybride laser-arc qui allie les atouts du laser (possibilité de souder des épaisseurs importantes) à ceux de l'arc électrique (notamment une tolérance de préparation des pièces plus importante) ; le soudage par friction/malaxage intéressant pour les alliages d'aluminium ; le soudage par impulsion magnétique particulièrement adapté aux objets cylindriques. Point commun de ces technologies, « elles intéressent les industries qui fabriquent des pièces en grande série comme l'automobile, explique Jean-Claude Goussain, mais aussi l'aéronautique, la construction navale et le matériel ferroviaire ».

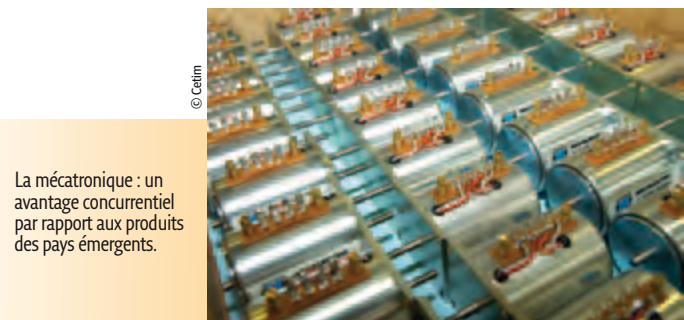
Quant aux assemblages multimatériaux, les enjeux sont essentiellement environnementaux : il s'agit de réduire le poids des structures tout en conservant les propriétés mécaniques, pour diminuer la

consommation d'énergie. L'idée consiste à allier différents matériaux pour tirer un profit optimal de leurs qualités respectives.

L'essentiel des innovations porte sur l'assemblage entre matériaux de natures différentes (métal, composite, plastique...), notamment par collage. Ce dernier fait partie des technologies prioritaires, car « si beaucoup d'études ont été lancées dans ce domaine, nous devons mieux maîtriser ces techniques notamment en termes de durabilité. Ces procédés réclament beaucoup de rigueur », remarque Suzanne Poitou, ingénieur chargé d'affaire au pôle ingénierie des assemblages du Cetim et chef du projet MP 32, sur l'assemblage multimatériaux par collage. Labellisé par le pôle EMC2, ce projet collaboratif est subventionné par la DGCS (Direction Générale de la Compétitivité, de l'Industrie et des Services) et la Région Pays-de-la-Loire. Il rassemble des industriels (Airbus, DCNS, BJ Technologies, EADS IW et STX, ex Chantier Naval de l'Atlantique), l'école des Mines de Paris, celle de Nantes et le Cetim. Les domaines d'applications s'avèrent très nombreux : aéronautique, automobile, chantier naval, ferroviaire, aérospatial... Au stade de la maquette, STX l'utilise déjà pour coller les bandeaux avant de paquebot et BJ Technologie (ex Beneteau) travaille



Soudage haute performance : l'heure est à la réduction de la masse des produits et de leur coût de fabrication.



La mécatronique : un avantage concurrentiel par rapport aux produits des pays émergents.

sur le procédé afin de mieux maîtriser le dimensionnement du collage.

### Incontournable mécatronique

« La mécatronique est de plus en plus incontournable, souligne Laurence Chérillat, déléguée générale d'Artema, syndicat membre du groupe mécatronique sur les technologies prioritaires. D'abord, parce qu'elle répond à une demande du marché : les clients réclament des équipements avec des fonctions plus globales et plus productives. Ensuite, parce qu'en introduisant de la valeur ajoutée dans la mécanique, elle permet à l'Europe de l'Ouest de conserver un avantage concurrentiel par rapport aux productions des pays émergents. »

Parmi les technologies prioritaires de ce domaine, figurent les « capteurs autonomes et communicants », une synthèse en quelque sorte de deux technologies prioritaires de l'exercice 2006 : « intégration des nouvelles possibilités des capteurs » et « communication avec et sans fil ».

« Dans son analyse des besoins sociétaux, le GFI (Groupe des Fédérations Industrielles) a notamment pointé le défi de la mobilité et de la connectivité c'est-à-dire la possibilité de communiquer partout et n'importe où, rappelle Philippe Lubineau, responsable R & D pour la mécatronique et le développement durable au Cetim. Cela se traduit par des systèmes de plus en plus instrumentés qui recueilleront l'information, la traiteront et la communiqueront. » Entièrement autonomes, ces capteurs disposent d'un module de communication et de leur propre source d'énergie,

soit au moyen de piles longue durée, soit par des modules de génération d'énergie embarquée.

La récupération d'énergie et l'optimisation de son utilisation sont au cœur des travaux de R & D. Piloté par Thésame et labellisé par le pôle de compétitivité Arve Industries, « le programme Captaucom a débouché sur la mise au point de trois prototypes industriels pour Seb, NTN-SNR Roulements et Somfy, indique Philippe Lubineau. Ils se caractérisent par leur miniaturisation, la réduction de la consommation et la micro-récupération d'énergie ».

Reste que, pour se développer, la mécatronique manque encore d'outil commun de conception, notamment de simulation qui permettrait une mise sur le marché plus rapide.

Autre frein relevé par Laurence Chérillat : « la fiabilité est indispensable pour introduire des nouvelles technologies. Si les calculs de fiabilité existent en mécanique et en électronique, ils restent balbutiants quand les deux sont réunis. Ces deux mondes doivent se parler davantage. »

### Elastomères nanochargés : vers la maturité

Sur cinq fiches de la brique matériaux, l'une concerne les nanomatériaux, en l'occurrence les élastomères nanochargés. « Le caoutchouc, c'est comme une recette de cuisine, compare de manière imagée Catherine Rigaud, responsable veille et valorisation scientifique du LRCCP (Laboratoire de Recherches et de Contrôle du Caoutchouc et des Plastiques). A un matériau de base, on ajoute des ingrédients pour aboutir à une pièce qui respecte le cahier des charges. Il s'agit de remplacer les nanocharges conventionnelles par des nanocharges plus récemment utilisées, telles que les nanoargiles. »

Pourquoi ? Parce que ces nanocharges présentent nombre de propriétés intéressantes selon le couple élastomère/nanocharge en présence : elles augmentent la résistance mécanique statique de la pièce ; elles la rendent plus imperméable aux gaz, ce qui pourrait améliorer la tenue au vieillissement ; elles favorisent la stabilité thermique et diminuent donc l'inflammabilité ; elles renforcent la résistance au frottement. Dans le cadre de matrices biodégradables, elles peuvent même présenter un avantage écologique en accélérant la biodégradabilité. « Les premiers travaux universitaires remontent à une vingtaine d'années,



Une des cinq fiches de la brique matériaux concerne les élastomères nanochargés.

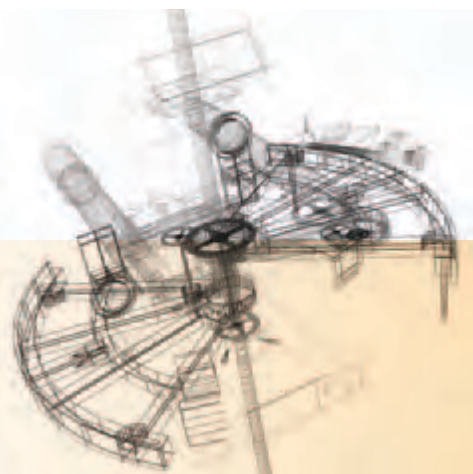
reprend Catherine Rigaud. Des brevets ont été déposés, mais cette technologie a vraiment décollé en 2003. Notre objectif est de mettre en place des protocoles de mélangeage qui assurent une dispersion homogène des charges dans le matériau, et ce, en utilisant les équipements industriels en place. »

Parallèlement leur dangerosité ou innocuité n'étant pas clairement établie suivant leur nature, les nanoparticules restent sous haute surveillance. L'INERIS a ainsi conçu un appareil qui analyse la composition de l'atmosphère de travail jusqu'à détecter les nanoparticules. Menés par l'institut, au sein du projet européen Nanosafe 2 (www.nanosafe.org), avec les supports financiers de la Région Picardie et du ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, les travaux ont débouché sur

une solution qui permet de détecter les nanoparticules en instantané, un peu comme un détecteur de gaz carbonique ou d'hydrogène sulfuré. L'appareil de l'INERIS devrait être commercialisé par CILAS (Compagnie Industrielle des Lasers) dans le courant de l'année.

### Simulation et optimisation produit et procédé : réduire le temps de conception

Augmenter la performance des produits, tout en réduisant la durée de leur cycle de conception. Tel est l'enjeu majeur de la simulation et de l'optimisation produit et procédé. « Il s'agit d'intégrer la produc-



Simuler la production au plus tôt de la conception : un enjeu important.

tion au plus tôt dans la conception, pour tenir compte des contraintes mais également tirer parti des solutions que peut apporter un procédé », résume Pascal Souquet, responsable R & D conception, simulation, essai au Cetim.

Deux technologies sont concernées : la conception et la fabrication intégrées commencent à se développer notamment autour des pôles de compétitivité ; la conception de produit fiable qui

Concevoir les produits en raisonnant avec un risque cible : la méthode intéresse le secteur du matériel de travaux publics.



« consiste à raisonner avec un risque cible et la prise en compte des variabilités entre dans une phase industrielle avec la normalisation de l'approche fiable », explique Pascal Souquet. Une avancée qui commence à entrer dans les process automobile et qui intéresse des secteurs de la mécanique tels que le matériel de travaux publics, les engins de levage et le matériel agricole. Ces deux technologies utilisent un outil : la simulation qui arrive à maturité en ce qui concerne le fonctionnement du produit. La simulation des procédés s'avère autrement plus compliquée, car « elle nécessite des connaissances approfondies en calcul numérique et une grande culture de l'intégration », estime Pascal Souquet. Sans parler d'investissements lourds pour une PME.

### L'efficacité énergétique jusque dans le process

La thématique du développement durable se renforce sous l'effet des évolutions réglementaires. A l'intérieur de cette thématique, l'efficacité énergétique a notamment été mise en avant par le Grenelle de l'Environnement. Elle répond également au besoin de réduire les coûts de production, au moment où le prix des hydrocarbures ne cesse d'augmenter.

Outre les utilités (éclairage par exemple) et les auxiliaires (production de chaleur et de froid, ventilation...), c'est au process lui-même que s'attaquent les technologies en matière d'efficacité énergétique. « Nous travaillons sur trois dimensions du process, explique Christophe Debard, directeur commercial du Cetiat : son alimentation, son environnement et le process lui-même ». Une première approche incrémentale permet d'améliorer l'efficacité énergétique par exemple en récupérant la chaleur du process ou en la valorisant, mais également en améliorant la mesure et le pilotage des installations. « La deuxième approche, de rupture cette fois, consiste à repenser le process lui-même pour qu'il soit moins énergivore », reprend Christophe Debard. Exemples : l'induction pour le formage des matériaux composites, l'infra-rouge pour la cuisson des peintures ou le séchage par micro-ondes associé à de l'air déshydraté. « Toute la difficulté réside dans le fait que chaque procédé est spécifique », reconnaît Christophe Debard.

## Quand les technologies prioritaires confortent les choix d'innovation

Pour Jean-Claude Monier, l'exercice des technologies prioritaires lui permet de confirmer ses choix technologiques et de leur donner une légitimité. Explications du patron de Thermi-Lyon.

L'arrêté du 5 octobre 2010 qui modifie la nitruration bi process qui permet de conjuguer un décapage ionique et une nitruration gazeuse dans un même four a reçu le prix de l'innovation de l'A3TS et du Midest en 2008. Ce traitement thermochimique de l'acier améliore sensiblement les propriétés mécaniques de nombreuses pièces. Thermi-Lyon qui l'a conçu n'en est pas à son coup d'essai. Depuis sa création en 1960 par le beau-père de Jean-Claude Monier, Louis Villard, l'entreprise lyonnaise reste à la pointe de la technologie pour traiter des pièces allant de 1 gramme à 5 tonnes vendues dans des domaines aussi différents que le cyclisme, les prothèses médicales, l'automobile ou les satellites.

### L'innovation s'accélère

« La nitruration existe depuis longtemps, explique Jean-Claude Monier, qui a repris l'entreprise en 1985. Elle consiste à durcir la surface de l'acier en l'enrichissant en azote. Ce qui peut se faire par l'intermédiaire de sels, de gaz, et plus récemment d'ions, un procédé que nous avons été parmi les premiers à utiliser. » Jean-Claude Monier participe à l'exercice des technologies prioritaires au travers d'une commission sur les matériaux. « Le Cetim se trompant rarement, ces technologies prioritaires nous confirment dans nos choix et nous aident à diffuser nos innovations, explique-t-il. Nous sommes des développeurs, mais également des diffuseurs, car ce que l'on apprend pour un secteur peut servir à un autre. En ce sens, les technologies prioritaires nous servent d'appui et crédibilisent nos positions vis-à-vis de nos clients. » L'exercice vaut plus encore aujourd'hui, alors que l'innovation s'accélère. A 67 ans, Jean-Claude Monier



« Le Cetim se trompant rarement, ces technologies prioritaires nous confirment dans nos choix et nous aident à diffuser nos innovations. »

JEAN-CLAUDE MONIER, PDG DE THERMI-LYON

le reconnaît aisément : « Dans les cinquante dernières années, j'ai été marqué par l'accélération du progrès technologique. Les fours que nous utilisons aujourd'hui sont équipés de capteurs qui mesurent avec précision tous les paramètres et l'informatique permet de piloter en temps réel. Aujourd'hui, on maîtrise parfaitement le procédé, jusqu'à établir des lois scientifiques. » « Notre entreprise est porteuse d'une dynamique humaine très intéressante, s'enthousiasme-t-il encore. Et puis, le traitement thermique est au cœur de la mécanique, elle-même au cœur de l'industrie : je garde ainsi une bonne vision de l'industrie européenne et mondiale ». Un regard qui lui permet de toujours conserver une technologie d'avance sur ses concurrents.

# Technologie

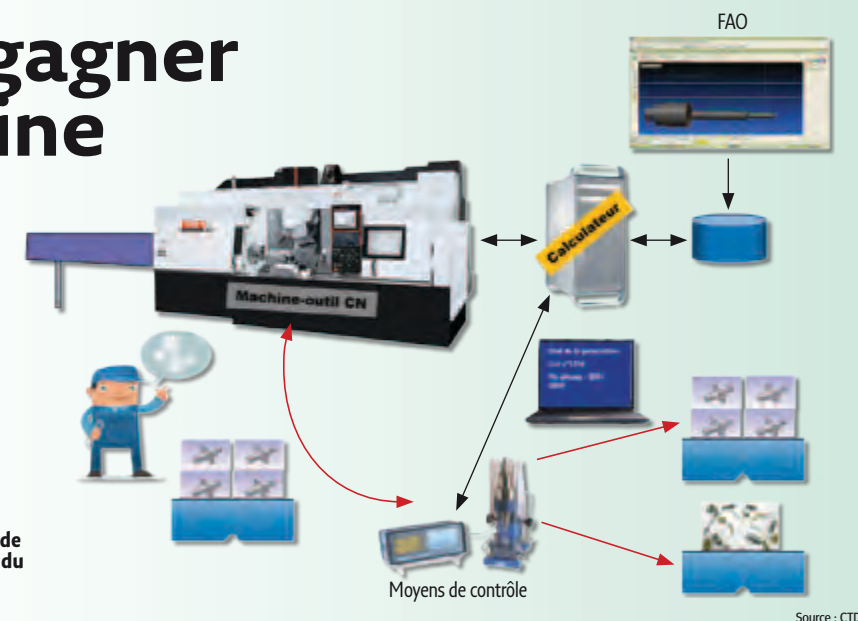
## MÉCAFUTURE

### Un projet pour gagner du temps machine

Comment faire travailler les machines de décolletage plus fréquemment dans l'année ? C'est à cette question que répond le projet Usitronic, colabellisé ViaMéca et Arve Industries.

Mieux vaut faire fonctionner les machines plus longtemps que d'essayer de gagner des centièmes de secondes sur un procédé. C'est en partant de cette idée qu'est né le projet Usitronic, colabellisé ViaMéca et Arve Industries, dans le cadre du 9<sup>ème</sup> appel à projet de l'Etat. Il rassemble trois industriels (Baud Industries, Pernat Emile et Productic), le CTDEC (Centre Technique du Décolletage) et le laboratoire Symme de l'Université de Savoie. L'enjeu : renforcer et pérenniser l'activité de décolletage dans la région Rhône-Alpes en gagnant du temps machine, avec la même productivité. Comment ? L'une des solutions consiste à poursuivre la production le week-end. A raison de 45 semaines de travail par an, cela représente tout de même 90 jours de gagnés. Il faut bien sûr des machines plus automatisées, capables de « produire des lots de pièces de grandes séries, de changer de série, le tout en supprimant les causes de non-qualité », indique Patrice Laurent, responsable R & D

Schéma général de fonctionnement du projet Usitronic



« Le projet pourrait s'étendre à l'usinage donc la mécanique en général. »

> Patrice Laurent, responsable R & D Innovation du CTDEC

innovation du CTDEC. Il faut donc prévoir l'approvisionnement des machines en matière, les programmes de FAO (Fabrication Assistée par Ordinateur), de contrôler et de surveiller les différents outils nécessaires pour produire les différentes pièces.

### PREMIER DÉMONSTRATEUR PRÉVU FIN 2011

« Cela nécessite de travailler davantage en amont au niveau des Méthodes avant de lancer la production », remarque Patrice Laurent. Le projet prévoit également d'apporter aux régleurs des moyens leur permettant, de manière automatique ou semi-automatique, de régler l'ensemble de la machine en une opération,

plutôt qu'outil par outil. Le projet fait donc appel aux technologies de la chaîne numérique, de la simulation, de la CAO et de la FAO. D'une durée de trois ans, il est cofinancé par la DGCIS (Direction Générale de la Compétitivité, de l'Industrie et des Services), OSEO, la région Rhône-Alpes et le conseil général de Haute-Savoie. Le premier démonstrateur est prévu pour la fin 2011, un deuxième chez Pernat Emile en 2012, le dernier chez Baud Industries en 2013. Le projet pourrait-il déboucher sur d'autres applications que le décolletage ? « Pourquoi pas, répond Patrice Laurent. On peut imaginer l'étendre à l'usinage donc la mécanique en général. »

### Le pôle de compétitivité des microtechniques cible l'Allemagne

Proche de la Franche-Comté, l'Allemagne présente des opportunités pour les acteurs académiques et industriels. Le pôle microtechniques a donc décidé d'exposer ses savoir-faire à la foire de Hanovre en avril avec Mécafuture. A cette occasion, le pôle concrétisera son rapprochement avec le cluster IVAM. Il animera un cycle de conférences sur les microtechniques avec les entreprises C&K Components, Cedrat Technologies et Statische Etudes sur l'espace MicroNanoTec du cluster IVAM. Parallèlement, le pôle poursuivra les contacts amorcés avec le cluster Microtec Südwest, le réseau VDI-VDE et la plate-forme européenne EpoSS.

### Cut Optimizer® Premium : Optimisez votre process de fabrication



Technique du Décolletage), et dans le cadre du programme usinage du pôle de compétitivité Arve Industries, le Cut Optimizer® Premium permet d'optimiser les conditions de coupe. En effet, ce logiciel détermine le domaine d'emploi d'un outil dans une matière et avec un lubrifiant donné, ce qui réduit le temps de réglage et de mise au point. Par ailleurs, il

Issu des travaux de R&D menés dans le cadre du projet Maât, sous la responsabilité du CTDEC (Centre

permet de comparer les lots de matière pour déterminer les variations d'usinabilité, les lots d'outils pour connaître les différences liées à l'affûtage et aux revêtements, les lubrifiants pour fixer leurs domaines d'application. On peut ensuite adapter les conditions de coupe à ces variations et aux contraintes de l'atelier pour optimiser la production. Enfin, le système permet de capitaliser le savoir-faire de l'entreprise.

> David Grosclaude  
06 87 71 27 95  
d.grosclaude@ctdec.com

## SOUDAGE

### Une voie royale d'insertion professionnelle

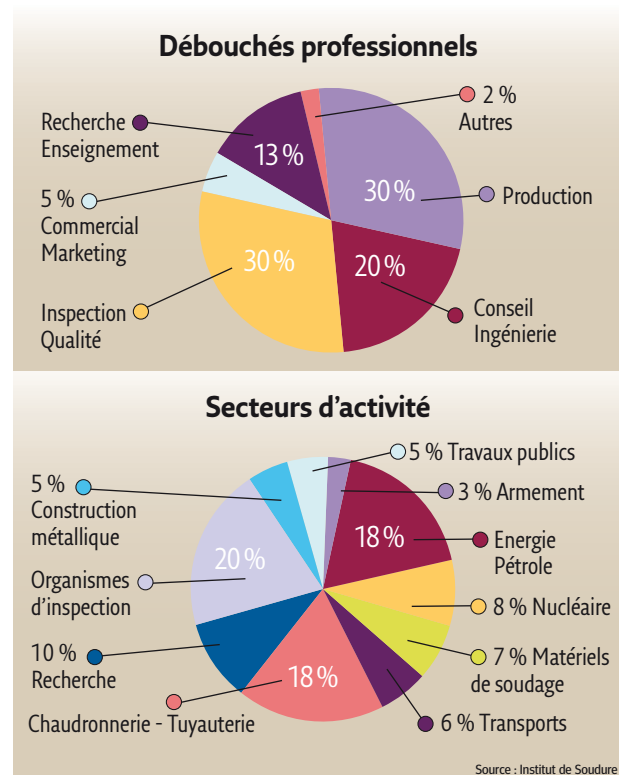
C'est encore les jeunes récemment diplômés qui en parlent le mieux : que leurs entrées à l'EAPS ou à l'ESSA aient été la conséquence logique de leurs études antérieures ou qu'ils y soient arrivés par le bouche à oreille, les diplômés de ces écoles mettent tous en avant leur passion et combien cette année d'étude les arme pour être immédiatement opérationnels.



**Devenir en une année** spécialistes en soudage, c'est ce qu'offrent les deux écoles de spécialisation en soudage de l'Institut de Soudure : l'EAPS (École d'Adaptation aux Professions du Soudage), accessible aux diplômés Bac+2 et l'ESSA (École Supérieure du Soudage et de ses Applications), pour les ingénieurs diplômés et aux universitaires Bac+5. Chaque année, les deux écoles comptent plus de 70 élèves, ainsi que des étudiants étrangers (Canada, Malaisie, Thaïlande...), pour certains envoyés par leur entreprise.

#### RAPIDEMENT OPÉRATIONNEL À LA SORTIE DE L'ÉCOLE

L'ESSA forme de futurs responsables de haut niveau en soudage, au carrefour des services de conception, de fabrication, de contrôle et de gestion. L'EAPS est plus orientée sur la mise en œuvre : ces futurs spécialistes en soudage intègrent ainsi la fabrication, l'assistance technique et l'appui commercial. Exemple avec Romain Classine, qui a répondu à une offre de CMP Dunkerque : « Je travaille avec des diplômés IWS, comme responsable soudage, sur les réglementations, les qualifications de mode opératoire



de soudage et les qualifications de soudeur. Avec le diplôme EAPS, j'ai bien plus de responsabilités que mon seul BTS de chaudronnerie m'en aurait procuré. » Devenir ingénieur ESSA ou technicien EAPS, c'est « être rapidement opérationnel à la sortie de l'école », selon Cécile Jardin, responsable de laboratoire chez EDF R&D, à Moret-sur-Loing. Concret et évolutif, « l'enseignement à l'ESSA part des bases en soudage jusqu'aux situations plus complexes, avec des interactions entre toutes les matières », indique Germain Lespinasse, chargé d'affaires à l'Institut de Soudure et également président de l'Association des anciens élèves de l'ESSA.

« Avec le diplôme EAPS, j'ai bien plus de responsabilités que mon seul BTS de chaudronnerie m'en aurait procuré. »

> **Romain Classine**  
CMP Dunkerque

#### LES PROFESSEURS VIENNENT DE L'INDUSTRIE

Vincent Godichaux, qui travaille chez Onex Constructeur à Migennes le confirme : « Toutes les connaissances

#### APPEL A PROJETS

##### Projet Corouso

Dans le cadre du programme 2010 « Systèmes embarqués et grandes structures » de l'ANR, financeur à hauteur de 50 %, le projet Corouso regroupe quatre partenaires : Europe Technologie (ET), l'Institut de Soudure, le Laboratoire de Conception Fabrication Commande (LCFC) et l'IRCCyN. Le projet se propose de lever les verrous technologiques qui empêchent actuellement la réalisation de certaines opérations par un robot. Deux exemples d'application ont été choisis : l'usinage des pièces en matériaux composites et le soudage par friction-malaxage (FSW pour Friction Stir Welding).

> **Julien Laye**  
03 82 88 79 58  
j.laye@institutdesoudure.com

apprenues à l'EAPS sont mises en pratique en tant que chargé d'affaires dans une entreprise de chaudronnerie réglementaire : le calcul des appareils à pression, la conception, le respect des codes et des normes, la connaissance des matériaux et de leur soudabilité... ». Très impliqués, les professeurs, qui viennent de l'industrie savent transmettre leur passion du monde du soudage, soulignent plusieurs jeunes diplômés. C'est aussi le fruit d'un partenariat industriel mené depuis 2007, avec de grandes entreprises nationales.

En regard des difficultés que peuvent rencontrer des jeunes de leur âge, leur insertion professionnelle est aisée : en moyenne, ils reçoivent jusqu'à quatre offres d'emploi en fin de cursus et sont embauchés en peu de mois, si ce n'est quelques semaines. Et les diplômés ont le choix, comme le montrent les débouchés professionnels et les secteurs d'activités des dernières promotions (voir graphiques ci-contre). Enfin, « intégrer l'EAPS et l'ESSA, c'est aussi bénéficier et participer à un réseau d'anciens élèves très actifs, qui répondent à nos demandes, même sur des sujets pointus », indique Nicolas Rocchi, ingénieur projet soudage & matériaux chez Subsea 7 (ex-Aceryg France), à Suresnes.

#### CONTACT

> **Michel Dijols**  
m.dijols@institutdesoudure.com  
www.essa-isgroupe.com  
www.eaps-isgroupe.com

#### Une ouverture à l'international

L'ESSA délivre à la fois le diplôme d'Ingénieur ESSA, reconnu par la Commission des titres d'ingénieurs (CTI) et le diplôme international IWE (International Welding Engineer), sous l'autorité de l'IIW (International Institute of Welding). De même, l'EAPS délivre le certificat de Coordonnateur en soudage et construction soudée de l'EAPS, reconnu par la Commission nationale de la certification professionnelle (CNCP), le diplôme IWT (International Welding Technologist) et la licence professionnelle Production industrielle, délivrée par l'université Paul-Verlaine de Metz.

Ces deux diplômes internationaux confèrent non seulement un prestige certain aux deux écoles, mais apportent aussi une réelle valeur ajoutée aux étudiants, tout au long de leur carrière professionnelle. « Le diplôme IWE est un réel atout dans un groupe allemand, explique Agnès Barzic, responsable soudure chez Benteler Automotive, à Migennes, puisque mes collègues ont le même diplôme ». « Il permet aussi d'ajouter de la valeur à nos conseils » renchérit Bastien Gérard, ingénieur soudeur chez Fouré Lagadec, au Havre.

**C'est le moment d'avancer**

27 - 30 SEPTEMBRE 2011

**Cumbre 2011**  
BILBAO (ESPAGNE)

trasmet CUMBRE

11 automatización CUMBRE

11 subcontratación CUMBRE

**Avec Subcontratación comme salon international de référence !**

**Avec la France comme Pays Invité d'Honneur !**

- Vastes Programmes de reconnaissance des opportunités d'affaires en France.
- Agenda d'entretiens avec des fabricants français.

**Et de nouveaux outils de promotion pour rentabiliser votre participation !**

- Secteurs de nouveaux projets et affaires.
- Journées de diversification des activités.
- Business-meetings.
- Campagne d'invités et délégations étrangères.

**Profitez de conditions économiques avantageuses en vous inscrivant dès maintenant !**

BILBAO EXHIBITION CENTRE  
P.O. Box 468  
48080 BILBAO (ESPAGNE)  
Tel.: (+34) 94 404 00 31  
Fax: (+34) 94 404 00 01  
E-mail: foreign@bec.eu  
www.bilbaoexhibitioncentre.com

**B! E! C!** BILBAO EXHIBITION CENTRE

EXPOSSIBLE!

# Fiche pratique

## SEPA : Anticiper les nouvelles règles de paiement

Dans quelques mois, le SEPA (Single Euro Payments Area) entre en vigueur. Il reste peu de temps aux entreprises pour adapter leur gestion de trésorerie à ces nouvelles normes européennes.

### • Pourquoi le SEPA ?

Le SEPA, espace unique des paiements en euro, qui se met progressivement en place depuis 2008, offrira aux européens des échanges plus rapides, plus sécurisés et à coûts harmonisés. L'ambition est de créer une gamme unique de moyens de paiement en euros, commune à l'ensemble des pays européens. Grâce à ces nouveaux moyens de paiement européens, les consom-

mateurs, les entreprises, les commerçants et les administrations peuvent effectuer des paiements dans les mêmes conditions partout dans l'espace européen, aussi facilement que dans leur pays. Il nécessite toutefois que tous les acteurs économiques adaptent rapidement leurs outils pour profiter de ces changements.

### • Qui est concerné ?

La zone SEPA comprend les 27 États membres de l'Union européenne, élargis à la Norvège, l'Islande, la Suisse, le Lichtenstein et Monaco.

### • Qu'est-ce qui change ?

Le RIB français disparaît. Il est remplacé par le BIC (identifiant international de la banque) et

l'IBAN (identifiant international du compte) qui définissent une norme commune d'identifiants pour faciliter les échanges internationaux. Pour éviter de voir leurs ordres rejetés pour ré-

férence invalide, les entreprises doivent vérifier leurs différentes bases de données clients, salariés, prestataires et les mettre à jour. Le virement SEPA remplace le virement domestique, à compter

Les entreprises doivent remplacer ETEBAC par EBICS au plus tard le 30 septembre 2011.

LE CALENDRIER			
2010	2011	2012	30Sept 2011
2010	2013	2012	
<b>Virements :</b> Uniquement SEPA	Domestiques + SEPA		
<b>Prélèvements :</b>	Domestiques + SEPA Uniquement SEPA		
<b>Identité bancaire :</b> BIC + IBAN uniquement	RIB + BIC/IBAN		
<b>Réseau de communication :</b> uniquement (sept 2011)	Transpac Etebac ou Ebics		EBICS /IP

du 1<sup>er</sup> janvier 2012. Il est exécuté en trois jours ouvrés maximum. Il utilise le BIC et l'IBAN pour identifier le compte destinataire et permet de restituer le motif du virement, sans altération grâce aux 140 caractères disponibles pour le libellé. Le prélèvement SEPA se substitue au prélèvement domestique à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2013. L'autorisation et la demande de prélèvement sont supprimées au profit d'un mandat unique, donné par le débiteur à son créancier, qui doit le conserver.

### • Comment seront gérés les flux en France et à l'international ?

Une entreprise a plusieurs banques et effectue de nombreuses opérations en France et à l'international : elle doit désormais utiliser le protocole EBICS, qui s'adapte à une grande volumétrie de fichiers et à tous types de formats. EBICS remplace ETEBAC le 30 septembre 2011 au plus tard.

• **EBICS T** (transport de fonds) remplace ETEBAC 3, lequel demandait l'envoi d'un ordre de validation parallèle. EBICS T est adapté à des échanges nombreux, multibancaires ou paneuropéens.

• **EBICS TS** (transport de fonds et signature) remplace ETEBAC 5 et supprime l'envoi d'un ordre de validation. EBICS TS permet, grâce à une sécurisation renforcée, de transmettre la signature en même temps que le fichier de paiements à exécuter.

• **SWIFTNET** pour les grands exportateurs : un nouveau protocole pour les opérations multibanques, multimétiers et internationales

### CONTACTS

> **Isabelle Angesicht**  
01 47 24 89 01  
isabelle.angesicht@credit-cooperatif.coop  
> **Christian Gros**  
01 47 24 88 24  
christian.gros@credit-cooperatif.coop

## Agenda

### Salons

#### 17-20 mai 2011

**Sistep-Midest & Mima - Parc des expositions de Casablanca (Maroc)**  
Seul salon professionnel marocain dédié à la sous-traitance industrielle, le Sistep s'allie au Midest. Le premier Sistep-Midest se tiendra conjointement au Mima, salon international des machines, équipements et services pour l'industrie à Casablanca.  
[www.sistep-midest.com](http://www.sistep-midest.com)  
[www.mima-expo.com](http://www.mima-expo.com)

#### 4-6 octobre 2011

**Mesurexpoision - Porte de Versailles (Paris)**  
Mesurexpoision, le salon de référence des professionnels de la mesure, du test et des solutions de vision en France et le Congrès international de métrologie, lieu d'échanges techniques entre tous les acteurs du monde de la mesure : experts, organismes, fabricants et utilisateurs industriels auront lieu conjointement en 2011.  
[www.mesuroptovision.com](http://www.mesuroptovision.com)

#### 4-8 avril 2011

### Foire de Hanovre (Allemagne)

**Rendez-vous mondial de l'industrie, la Foire de Hanovre constitue un excellent vecteur de promotion de l'image technologique des entreprises françaises. Regroupées sous la bannière de « l'innovation pour une croissance durable », plus de 220 exposants français seront présents dont 160 regroupés sur les 7 stands collectifs d'Ubifrance. Point d'orgue de l'opération France Pays partenaire 2011 : l'espace prestige France dédié à des grands groupes industriels, des**

### Les lundis de la mécanique

Pour obtenir les dates et lieux des réunions, rendez-vous sur [www.cetim.fr](http://www.cetim.fr).

### Congrès - Conférences

#### 30-31 mars 2011

**WMP 2011 : 1<sup>er</sup> Sommet International World Materials Perspectives (Nancy)**  
Consacré aux enjeux mondiaux liés à l'énergie, World Materials Perspectives réunira près de 300 décideurs de renommée mondiale, au travers de sessions plénières et d'ateliers interactifs, pour débattre, échanger et explorer de nouvelles pistes autour de la problématique des matériaux.  
[www.wmp-roadmaps.org](http://www.wmp-roadmaps.org)

#### 6-7 avril 2011

**1<sup>ères</sup> assises de la qualité de l'air - Maison du sport français (Paris)**  
Organisées par le ministère de l'écologie et l'Ademe, ces journées d'échanges d'expérience et de bonnes pratiques en matière de gestion de la qualité de l'air aborderont deux thèmes : les politiques de l'air et les interactions des

actions Air/Energie/Climat et la gestion territoriale de la pollution par les particules et les dioxydes d'azote. Les assises sont ouvertes à tous les acteurs impliqués dans le domaine de la qualité de l'air.  
[www.assisesdelair.ademe.fr](http://www.assisesdelair.ademe.fr)

#### 23-24 juin 2011

**3<sup>ème</sup> Congrès National du Syndicat de la Chaudronnerie, Tuyauterie et Maintenance Industrielle (Marseille)**  
Organisé sous le patronage du ministre chargé de l'Industrie, le Congrès du SNCT a choisi pour thème central : « Notre métier : source de croissance et d'avenir pour l'industrie ». De nombreux ateliers, conférences et débats avec des personnalités du monde politique et industriel sont programmés. Entrée gratuite pour les professionnels.  
**Camille Dietsch : 01 47 17 62 15**  
[www.snct.org](http://www.snct.org)

# trad'est

EN SAVOIR PLUS : [www.sepafrance.fr](http://www.sepafrance.fr)  
*Traduction technique : un vrai enjeu*

Quelques conseils pratiques de Kasia Rey, directrice de deux agences de traduction, **TRAD'EST** et **EUROPA TRADUCTION**, spécialisées en traduction technique.

#### Trad'Est / Europa Traduction en chiffres (en 2010) :

- 4 500 commandes
- 1 200 000 € de CA
- 980 clients
- 1 700 traducteurs

Les paroles s'envolent, les écrits restent. Votre documentation est le reflet de votre société et de la façon dont vos partenaires et vos clients la perçoivent. **L'agence en charge de vos traductions est par conséquent responsable de votre image à l'étranger, attention donc aux faux-semblants.**

Pour être à même de traduire, il ne suffit pas de maîtriser la langue source. Il est surtout nécessaire de maîtriser la langue cible. Votre agence de traduction doit vous garantir qu'elle sélectionnera pour vous non seulement des traducteurs de langue maternelle mais des traducteurs qui comprendront votre métier et le contexte de votre traduction.

Si vous ne vous imaginez pas envoyer une documentation technique ou commerciale à un client sans avoir pris soin de l'avoir vérifiée, il en est de même pour les traductions. Pour éviter cela, il est préférable **de vous adresser à des agences certifiées ISO 9001** : elles ont mis en place une procédure qualité qui intègre un vrai service de relecture.

Par ailleurs, pour aborder la question de l'économie, demandez à votre prestataire s'il utilise des logiciels de traduction assistée par ordinateur - TAO (à ne pas confondre avec les logiciels de traduction automatique). Ces outils permettent de mémoriser certaines de vos traductions et de les exploiter lors de votre prochaine commande. Les répétitions seront alors facturées à un tarif réduit... un très bon moyen pour alléger le coût de votre traduction et avoir une documentation homogène !

Et enfin, n'hésitez pas à demander un test gratuit de 200 mots avant de passer commande, celui-ci vous confortera dans votre choix. Pour plus de renseignements, nous serons présents au Salon INDUSTRIE 2011 à Lyon, stand 7N98.



#### Contact :

**Kasia REY**

Tél. : 04 72 71 15 95

Mail : [contact@tradest.net](mailto:contact@tradest.net)



aux nouveaux matériaux et procédés liés aux transports, des manifestations de networking, des rencontres B2B...

INDUSTRIE

LYON / 2011

LE RENDEZ-VOUS DE TOUTES  
LES INDUSTRIES INNOVANTES

**05** AVRIL 2011  
**08** EUREXPO-LYON  
FRANCE

**10** secteurs

- MACHINE OUTIL
- FORM & TÔLE
- SOUDAGE
- CONTROL FRANCE
- OUTILLAGE
- TRAITEMENTS DE SURFACES ET THERMIC
- ASSEMBLAGE - MONTAGE
- ROBOTIQUE
- INFORMATIQUE INDUSTRIELLE
- SOUS-TRAITANCE

Même lieu, même date

**CEPI** 

LE CARREFOUR DES ÉQUIPEMENTS  
POUR LES **PROCESS INDUSTRIELS**

Renseignements : Julie Voyer  
industrie@gl-events.com - tél. 05 53 36 78 78

[www.industrie-expo.com](http://www.industrie-expo.com)

**800** exposants

**20 000**  
visiteurs

**50 000** m<sup>2</sup>  
d'exposition