

News

LA SOUS-TRAITANCE INDUSTRIELLE  
TIENT SES ASSISES P.4

Financement

UIMMINVEST PMI : L'INVESTISSEMENT  
AU RYTHME INDUSTRIEL P.10

Zoom Eolien

UN MARCHÉ QUI  
A LE VENT EN POUPE P.12

# MÉCASPHÈRE

Le magazine des chefs d'entreprise mécaniciens

N°18 - Juin 2011



## Les BRIC terres de conquête

Brésil Russie Inde Chine

# MIDEST

15-18 NOVEMBRE 2011 PARIS

Le N°1 mondial des salons de sous-traitance industrielle



\* Travail ensemble

Allez à la rencontre de nouvelles opportunités :

- 40 424 professionnels venus de 74 pays\*
- Des donneurs d'ordres de tous les secteurs d'activité (automobile, ferroviaire, nucléaire, aéronautique, chimie, médical...)
- Des décisionnaires qualifiés et porteurs de projets.

Soyez présent au cœur de l'offre mondiale de sous-traitance :

- 1 712 exposants venus de 37 pays
- Tous les secteurs de la sous-traitance industrielle :

Transformation des métaux / Transformation des plastiques, caoutchouc, composites / Transformation du bois / Transformation des autres matières et matériaux / Électronique et électricité / Microtechniques / Traitements de surfaces / Fixations industrielles / Services à l'industrie.

MIDEST, accélérateur de rencontres et de diversification commerciale.

Informations, formules d'exposition et tarifs sur [www.midest.com](http://www.midest.com)

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

Simultanément avec maintenance expo 2011



Reed Expositions

## Sommaire MécaSphère n°18 - Juin 2011

### SOUS-TRAITANCE

• La sous-traitance industrielle tient ses assises

• La FIM, partenaire de la Médiation

ATTRACTIVITÉ DES MÉTIERS  
La Semaine de l'Industrie illustrée

### ENVIRONNEMENT

• FIM et Cetim mettent Reach à la portée de tous

• Rejets de micropolluants : la traque de l'infiniment petit

• Entretien avec Guy Babolat (Bourgeois) « L'écoconception facilite le changement. »

### MARCHÉS

Agroalimentaire : 3<sup>ème</sup> débouché de la mécanique

### FINANCEMENT

• UIMM Invest PMI : l'investissement au rythme industriel

• Croissance PMI : la preuve par l'exemple

• Financement des entreprises : les incertitudes de Bâle 3

### ZOOM ÉOLIEN

• Énergie éolienne : un marché qui a le vent en poupe

• Vers une filière française dans ce domaine

### TECHNOLOGIE

Un programme d'assemblage multimatériaux

CERTIFICATION  
L'ISO 9001 à portée des TPE

AGENDA/OUVRAGE



## MÉCASPHÈRE

39-41 rue Louis Blanc - 92400 Courbevoie  
Tél. : +33 (0) 01 47 17 60 27  
Fax : +33 (0) 01 47 17 64 37  
E-mail : [mecasphere@fimeca.com](mailto:mecasphere@fimeca.com)

ÉDITEUR : PROMECA

PRÉSIDENT ET DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : Gérard MARIANI

RÉDACTEUR EN CHEF : Isabelle DOUVRY

RÉDACTION : Elodie MOREL DEVILLE, Alain LAMOUR

Et la contribution de : Henri CHAPOTOT

Tirage : 16 900 exemplaires

CONSEIL ÉDITORIAL ET CRÉATION GRAPHIQUE : Sophie REINAULD et Clémentine ROCOLLE

CRÉDIT PHOTO COUVERTURE : illustration Promeca communication / Festo - Siemens - Photos libres de droit

RÉGIE PUBLICITAIRE E.R.I

Tél. : +33 (0) 1 55 12 31 20

### IMPRESSON

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



## Tribune à...

Jean-Claude Volot, médiateur des relations inter-entreprises industrielles et de la sous-traitance

# « Médiation : il est vital de briser la loi du silence qui oppresse nos entreprises. »

Si il existe de nombreux secteurs industriels qui souffrent de relations contractuelles déséquilibrées, l'industrie de la mécanique, quant à elle, est plus particulièrement concernée par ce fléau.

Je suis conscient que « l'omerta » est très présente dans le secteur de l'industrie mécanique. Il est vital de briser la loi du silence qui oppresse nos entreprises. TPE et PME ont tout intérêt à cesser d'avoir peur de révéler les mauvaises pratiques qu'elles subissent au quotidien, mais elles doivent aussi se sentir libres d'imposer le respect auquel elles ont droit. Le processus de médiation doit devenir un réflexe naturel à partir du moment où une société rencontre des difficultés relationnelles/contractuelles avec son client ou son fournisseur.

Un médiateur peut intervenir dans le cadre d'une médiation individuelle ou collective (si plusieurs demandes de médiation sont convergentes au sein d'un même secteur - le médiateur peut intervenir à la demande d'un syndicat ou d'une fédération professionnelle). Pour saisir la Médiation, il suffit de déposer un dossier en ligne sur le site [www.mediateur.industrie.gouv.fr](http://www.mediateur.industrie.gouv.fr). Ce dispositif de médiation est totalement gratuit et confidentiel. Un médiateur régional contacte le demandeur dans les jours suivants afin de définir un schéma d'action.

Dans le cadre des dossiers de médiation que nous traitons, bien souvent, à l'issue, les relations commerciales se trouvent renforcées. Le rôle du



« Le processus de médiation doit devenir un réflexe naturel. »

médiateur est d'abord d'assurer le lien entre clients et fournisseurs afin de permettre une coopération optimale et humaine. Par ailleurs, il doit rapprocher les points de vue afin que les parties parviennent elles-mêmes à un accord commun. En aucun cas le médiateur ne prend partie, ni même se positionne comme juge, avocat ou arbitre. Trois principes guident l'action de la Médiation des relations inter-entreprises industrielles et de la sous-traitance :

**1. Réhumaniser la relation entre clients et fournisseurs :** la relation entre clients et fournisseurs en France est aujourd'hui distendue, voire parfois déshumanisée. De nombreuses entreprises ont le sentiment de servir de variables d'ajustement face

aux fluctuations d'activité et aux décisions stratégiques de mondialisation des grands groupes. Il s'agit de rendre la relation clients-fournisseurs plus humaine et de l'inscrire dans la durée et dans un respect mutuel des engagements.

**2. Assurer l'indépendance stratégique des fournisseurs :** la Médiation incite les entreprises à définir une vision stratégique précise. Il est vital pour une entreprise de ne pas devenir dépendante de son client. Il convient de penser qu'à partir du moment où un client représente une part de 15 % du chiffre d'affaires d'un fournisseur, il y a un grand risque de dépendance.

**3. Renforcer la responsabilité des leaders de filières :** l'enjeu est d'amener l'ensemble des filières dans la bataille de la compétitivité. Il existe un véritable avantage compétitif à une relation partenariale basée sur la confiance et guidée par une même vision stratégique. Une filière fonctionne lorsque le principal client consolide ses sous-traitants de rang 1, qui consolident ses sous-traitants de rang 2, puis de rang 3...

La bonne marche est en route, et nombreux sont les acteurs déterminés à soutenir et mettre en place un tissu industriel français compétitif et innovant. La construction de cet écosystème et la structuration de nos filières doivent reposer sur des relations contractuelles équilibrées et partenariales.



### 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)

➔ **LE 1<sup>ER</sup> COLLOQUE « CHOISIR LA MÉCANIQUE: DES MÉTIERS D'AVENIR »** dont l'objectif est de promouvoir les métiers de la mécanique auprès du monde éducatif et de renforcer les liens école/entreprise se tiendra le 10 octobre 2011 à la

Maison de la Mécanique à Courbevoie. Plus de 200 participants (monde éducatif, industriels, pouvoirs publics) sont attendus. Venez nombreux !  
> [colloquemetiers@fimeca.com](mailto:colloquemetiers@fimeca.com)

## SOUS-TRAITANCE

# La sous-traitance industrielle tient ses assises

Les 20 et 21 octobre prochains, « Ensemble pour gagner les marchés de demain » réunira à Lyon les acteurs de la sous-traitance industrielle : une première ! Des assises qui en appellent d'autres.

Il n'est pas de grand pays sans industrie forte ; il n'est pas d'industrie forte sans sous-traitance compétitive. La prise de conscience fait son chemin, même s'il reste du chemin à parcourir. « On parle davantage du succès international de nos entreprises du CAC 40 que de la place de nos PMI dans le tissu industriel, note Eric Moleux, Président de FIM Sous-traitance et Président du GIMEF (Groupement français des industries transformatrices des métaux en feuilles). Or l'un ne va pas sans l'autre ! Les succès de nos donneurs d'ordre à l'export dépendent largement de la compétitivité de nos PMI. Qui se soucie de leur rôle en matière d'innovation, de formation

continue, de création d'emplois, d'intégration sociale ? »

### UN PLAN D'ACTIONS SOUS-TRAITANCE À L'HORIZON 2015

D'où le mot d'ordre de ces premières assises initiées par la FIM : « Ensemble pour gagner les marchés de demain ». 300 personnes sont attendues à Lyon les 20 et 21 octobre prochains pour y débattre de stratégie et d'avenir. On y parlera compétences humaines, financement, innovations technologiques, internationalisation. Un plan d'actions sous-traitance à l'horizon 2015 sera lancé au cours de cet événement. Les assises seront également l'occasion de consolider les relations avec



Assises de la sous-traitance : 300 personnes sont attendues pour débattre de stratégie et d'avenir.

les grands donneurs d'ordre et de faire comprendre aux pouvoirs publics, « la nécessité de mieux écouter nos PMI, de les accompagner et les soutenir plus activement », insiste Eric Moleux. Cet événement va permettre aussi de rassembler les métiers de la mécanique, à un moment où travailler en réseau devient essentiel, notamment pour innover et s'internationaliser.

> [fim.soustraitance@ufimo.com](mailto:fim.soustraitance@ufimo.com)

# La FIM, partenaire de la Médiation

Fort de son expérience juridique, la FIM se positionne comme interlocuteur de la Médiation des relations inter-entreprises industrielles et de la sous-traitance.

Difficile pour une PME de régler un différend commercial avec un donneur d'ordre devant les tribunaux. Voilà pourquoi les pouvoirs publics ont créé la Médiation des relations inter-entreprises industrielles et de la sous-traitance (MIEST), une structure dirigée par Jean-Claude Volot. « L'équipe de Jean-Claude Volot a joué un rôle très important de révélateur des pratiques inadmissibles qui gangrènent les relations inter-entreprises industrielles, remarque Jérôme Frantz, Président de la FIM. Mais elle a aussi mis en valeur un grand nombre de comportements normaux, pour ne pas dire vertueux. Elle a acquis une expertise qui lui assure une maturité reconnue et appréciée des acteurs de l'industrie. »

Les pouvoirs publics ont tenu à associer les principales fédérations



Refondre les relations industrielles : tel est le rôle de la Médiation.

représentant la sous-traitance. C'est ainsi que la FIM a été consultée sur les grandes orientations de la Médiation de la sous-traitance. Membre du comité exécutif de la Médiation, la Fédération a participé à la rédaction du « Guide pour la qualité des relations contractuelles clients-fournisseurs »,

un ouvrage pratique destiné à aider les sous-traitants en difficulté. En défendant ses adhérents, la FIM a développé une véritable expertise juridique reconnue qui profite aujourd'hui à la Médiation et à toute la sous-traitance. Les organisations professionnelles ont également la possibilité de l'alerter sur des problèmes plus collectifs. La Médiation privilégie la négociation et le rapprochement entre les points de vue, plutôt que le recours à la législation. « Après avoir dénoncé les mauvaises pratiques, avec la fougue et la verve qu'on lui connaît, Jean-Claude Volot dévoile maintenant ce qui semble être sa véritable mission, conclut Jérôme Frantz : refonder les relations industrielles pour que notre industrie, à l'instar de nos grands concurrents, se structure en réseaux puissants d'entreprises tirés par les grands donneurs d'ordre des filières. Vision que les mécaniciens ne peuvent que partager, eux qui offrent leurs machines, leurs produits ou leurs services à l'ensemble des filières industrielles. »

## ATTRACTIVITÉ DES MÉTIERS

# La Semaine de l'Industrie illustrée

Plus de 100 000 participants (scolaires, étudiants, demandeurs d'emploi, grand public...), 1 481 événements labellisés : la Semaine de l'Industrie est un succès. Journées portes ouvertes d'entreprises et d'écoles, conférences et interventions en milieu scolaire, expositions..., du 4 au 10 avril dernier toutes les filières industrielles dont celle de la mécanique se sont mobilisées pour donner un vaste retentissement à cette première édition. Objectif : valoriser l'industrie et renforcer l'attractivité de ses métiers auprès du grand public. La 2<sup>ème</sup> édition se tiendra du 19 au 25 mars prochain. Retour en images sur quelques opérations mécaniciennes.



### La minute info de la mécanique à l'antenne !

➔ Plus d'une centaine de stations de radio a diffusé les chroniques du dossier de presse sonore « Faites bouger le monde ! La minute info de la mécanique » réalisées par la FIM, 7 syndicats membres (Artema, Cisma, FIM Énergétique, GIST, Profluid, SNCT et Symop) et le Cetim. Du 28 mars au 15 avril, les auditeurs ont pu écouter

des professionnels (jeunes, salariés, chefs d'entreprise, apprentis...) parler de leur métier, d'environnement, d'innovation, d'international...

Les chroniques ont également été diffusées sur YouTube, le site de l'Onisep, lesmetiers.net et sur le salon Industrie.

Elles sont disponibles sur : [www.fim.net](http://www.fim.net).

### Des rendez-vous pour les jeunes sur le salon Industrie Lyon 2011

➔ **Au programme :**  
Les chroniques radiophoniques de la FIM en libre écoute sur l'espace « Vivre l'industrie » et un cycle de conférences « Vivre l'Industrie - Découvrir ses métiers » :  
• une conférence organisée par Tech2prod, le Cisma, Profluid et le S.N.DEC sur le thème : « Se former et s'épanouir dans les métiers des industries mécaniques »,  
• deux tables rondes sur les métiers du soudage et de la robotique.

Vidéos accessibles sur [www.tech2prod.com](http://www.tech2prod.com).



Sur l'espace « Vivre l'industrie », les personnalités du monde industriel étaient invitées à réagir à la formule « L'industrie, notre métier, notre savoir-faire, notre passion... ». Jérôme Frantz, président de la FIM s'est exprimé à cette occasion.

➔ 40 projections du film 3D de l'UIMM dans toute la France pendant la Semaine de l'Industrie et 33 expositions organisées.

### Les industriels ouvrent leurs portes. Parmi eux :



➔ Du 4 au 8 avril, PCI, constructeur de systèmes d'usinage a ouvert ses portes à plus de 280 jeunes de la 4<sup>ème</sup> à Bac + 5 issus d'une dizaine d'établissements. Des salariés de l'entreprise se sont mobilisés pour les accueillir. PCI reconduira cette opération l'année prochaine.

➔ Le 5 avril, l'entreprise de machines-outils Comau a accueilli plus d'une centaine de lycéens, étudiants et enseignants dans son usine de Castres. Des salariés leur ont fait part de leur expérience. Les métiers de l'usinage, du montage et de la métrologie étaient à l'honneur avec une visite du bureau d'études et des ateliers.



➔ Le 6 avril, Bernard Controls, spécialiste du servomoteur électrique et contrôles associés pour l'automatisation des vannes industrielles, a accueilli une dizaine d'élèves de 5<sup>ème</sup> expérimentale du collège Pierre Curie de Goussainville. Au programme : visite de l'usine, présentation des métiers de l'entreprise et participation à un jeu pour découvrir le Lean management.



➔ Une vingtaine de demandeurs d'emploi et de représentants de Pôle emploi ont visité l'entreprise Cermex, concepteur de machines d'emballage, des ateliers de production en passant par le bureau de R&D. Un objectif : susciter des vocations pour leurs métiers.



## FIM et Cetim mettent Reach à la portée de tous

Décoder Reach pour mieux l'appliquer, c'est ce que font la FIM et le Cetim avec le « projet applicatif risques chimiques » qui vise à traduire cette réglementation sous forme d'outils pratiques. Récemment produit, le DVD « Reach, substances chimiques en mécanique » reprend l'ensemble de ces outils.

**Le 24 juin prochain**, la FIM et le Cetim organisent une réunion sur Reach, afin de rappeler les points essentiels de cette réglementation européenne, notamment au travers de témoignages d'entreprises. « Nous partageons pleinement l'objectif de Reach qui vise à substituer des substances chimiques dangereuses par d'autres composés moins nocifs, insiste France de Baillenx, chef du service environnement de la FIM. Mais, la mise en œuvre s'avère très compliquée. »

Pour aider les industriels à s'approprier cette réglementation et à mieux l'appliquer, la FIM et le Cetim se sont associés autour du « projet applicatif substances chimiques ». Piloté par Samira Abdesslam du Cetim, le projet comprend deux volets : d'une part, préparer la mise en œuvre de la réglementation Reach ; d'autre part, informer et vulgariser la démarche auprès des industriels.

Premier volet, « nous avons d'abord répertorié les substances chimiques utilisées dans les procédés mécaniciens, pour connaître rapidement les secteurs et les produits concernés dès qu'une substance est « montrée du doigt », explique Philippe Lubineau, responsable recherche et développement mécatronique et développement durable. Ensuite, nous les avons hiérarchisées afin d'identifier les plus critiques pour la mécanique. Cette année, nous travaillons sur un certain nombre d'entre elles, pour déterminer les programmes de R&D nécessaires à la définition de procédés de substitution ».

Deuxième volet du projet, l'information et la vulgarisation. La FIM fait remonter les besoins

des entreprises et décode la législation ; le Cetim la traduit en outils pratiques spécifiques à la mécanique. Parmi ces outils, le DVD « Reach, Substances chimiques en mécanique » comprend le guide de lecture de la FIM, un guide d'application bilingue, des courriers type, des fiches explicatives de scénarii d'expositions, des notes de veille, les méthodes d'identification de ces substances...

Les deux partenaires vont également travailler sur les FDS (Fiches de Dossier de Sécurité) « nouvelle formule » qui accompagneront désormais les substances et mélanges dangereux. « Ces documents peuvent atteindre une centaine de pages



Objectif de Reach : remplacer des substances chimiques dangereuses par des composés moins nocifs.

et sont rédigés dans un vocabulaire « reachien », indique France de Baillenx. Nous venons de créer un groupe de travail sur ce sujet pour trouver une méthode de lecture adaptée aux entreprises. » Autre axe de travail, le règlement CLP (Classification, labelling and packaging of substances and mixtures) devrait notamment entraîner des classements ICPE (Installations classées pour la protection de l'environnement) pour les entre-

prises mécaniciennes. « Nous devons continuer à accompagner les entreprises, estime France de Baillenx, d'autant que les textes évoluent régulièrement. » Un travail de vulgarisation et de sensibilisation important : on estime à au moins 50 % la proportion d'entreprises - mécaniciennes ou autres - n'ayant pas intégré Reach dans leurs réflexions.

## Rejets de micropolluants : la traque de l'infiniment petit

L'INERIS a mené une étude sur les rejets de micropolluants de vingt entreprises de traitement de surface de toutes tailles, installées sur la Marne et un de ses affluents. Un « site pilote » pour mieux cibler la réglementation en matière de rejets de micropolluants.

**Le ministère de l'Écologie et du Développement durable** s'intéresse aux très faibles doses de polluants. Objectif : atteindre le bon état écologique des masses d'eau d'ici 2015.

« Pour étudier ce que représentent les rejets industriels de micropolluants à l'échelle d'une masse d'eau, nous avons cherché un cas d'école, explique Rodolphe Gaucher, responsable de l'unité technologies et procédés propres et durables à la direction des risques chroniques de l'INERIS. En l'occurrence, une zone en Haute-Marne comprenant vingt entreprises de traitement de surface de toutes tailles et rejetant des effluents dans la Marne et l'un de ses affluents. » Objectif : mieux

connaître les rejets et étudier l'apport des MTD (Meilleures Techniques Disponibles) pour les réduire.

**L'IMPACT DÉPEND AUSSI DU DÉBIT DE LA RIVIÈRE**

L'INERIS collecte des données et lance une campagne de mesures sur les micropolluants. « Le secteur industriel du traitement de surface dispose d'un arrêté spécifique qui oblige les installations soumises à autorisation à se baser sur les performances des MTD, c'est-à-dire celles présentant les meilleures performances tout en restant économiquement acceptables, rappelle Rodolphe Gaucher. Tous les sites respectent donc les valeurs limites de rejet

ENTRETIEN AVEC GUY BABOLAT, P-DG DE BOURGEOIS

## « L'écoconception facilite le changement »

Accompagnée par le Cetim, la société coopérative Bourgeois, une PMI savoyarde spécialisée dans les fours de cuisson pour restauration, a repensé toute sa gamme en utilisant Maieco, une méthode d'écoconception. Une démarche qui implique tous les services de l'entreprise et facilite le changement.

**MécaSphère : Pourquoi avoir engagé une démarche d'écoconception ?**

**Guy Babolat :** Lorsque je suis arrivé à la direction de Bourgeois en 2006, j'ai décidé de renouveler l'ensemble de notre gamme de fours en trois ans. Il s'agissait de rationaliser nos coûts et d'optimiser notre organisation, tout en nous différenciant de nos concurrents. En termes de consommation d'énergie, nos produits étaient bien placés. Or, le poste énergie est devenu le 3<sup>ème</sup> poste de charges chez nos clients. Nous

avons donc décidé de miser sur notre point fort et donc de nous positionner sur l'écoconception.

**M. : Comment avez-vous procédé ?**

**G. B. :** Le Cetim nous a proposé de nous accompagner avec la démarche d'écoconception Maieco. Elle consiste à cibler un produit pour évaluer son impact sur l'environnement à tous les stades de sa vie. Dans le cas d'un four, 80 % de l'impact se situe au niveau de l'utilisation. Ensuite, nous nous sommes fixés des priorités assorties d'objectifs : réduction du nombre de composants, travail sur le rendement du four plutôt que sur sa puissance, meilleure isolation...

**M. : Quel a été le résultat ?**

**G. B. :** Sur l'ensemble de la gamme, nous avons diminué de 30 % le nombre de composants et réduit de 18 à 40 % la consommation énergétique de nos fours. La méthode est un moteur d'innovation, nous avons ainsi déposé

trois brevets et avons été les premiers à équiper les fours d'un compteur de consommation. Nous avons également divisé le niveau sonore de nos fours par trois. Nos fours sont les seuls aujourd'hui à bénéficier de la norme NF « Écoconception » et c'est grâce à cela que nous avons remporté le prix « Entreprises et Environnement » 2010.

La force de l'écoconception réside dans sa capacité à impliquer l'ensemble des services de l'entreprise pour rationaliser les coûts et l'organisation autour d'un objectif. Elle touche au cœur du métier, induit et facilite le changement et participe à l'amélioration de la compétitivité. Ainsi, nous avons réduit nos délais de fabrication de 50 %, ce qui est capital.

**M. : Quels conseils donneriez-vous à un collègue qui souhaite se lancer dans la démarche ?**

**G. B. :** La démarche remet en cause l'organisation à un point que l'on ne mesure pas



Les fours Bourgeois sont les seuls à bénéficier de la norme NF « Ecoconception ».

forcément. Il faut donc être prêt à cela. Par ailleurs, mieux vaut être accompagné. Enfin, il convient de s'assurer que l'on dispose des ressources humaines en interne. Ainsi, nous avons dû embaucher un technicien et un ingénieur dont un chef de projet. Mais c'est un excellent investissement : aujourd'hui, la démarche est complètement intégrée dans l'entreprise, elle fait partie de notre façon de raisonner.

de métaux. En revanche, en dehors des métaux, ils n'avaient aucune idée des autres micropolluants (alkylphénols, fluoranthène naphthalène...), puisque non mesurés jusqu'à présent. Par ailleurs, l'INERIS a identifié des MTD pouvant améliorer les performances de leur procédé. »

Quelles sont les principales conclusions ? D'abord, quel que soit le site, on retrouve les mêmes concentrations en métaux. C'est donc le débit qui compte. Ainsi, 95 % du nickel est émis par deux sites sur les vingt, qui représentent 85 % des débits. Ensuite, l'impact dépendra aussi du débit de la rivière. Des rejets bien plus faibles dans l'affluent que ceux dans la Marne ne doivent pas nécessairement être négligés.

Par ailleurs, il ne faut pas seulement considérer l'effet local. Par exemple, le site qui rejette le plus de nickel (200g

par jour) participe pour 1 % au rejet national de ce métal - visé par un objectif global de réduction - par l'activité traitement de surface. Enfin, dernière conclusion, les bonnes pratiques sont d'autant mieux intégrées que les sites sont certifiés ISO 14001.

À partir de ces conclusions, l'INERIS rédige des scénarii pour connaître les effets sur les masses d'eau si l'on reste dans la situation actuelle, si l'on impose le rejet zéro ou si l'on va plus loin grâce aux MTD.

L'étude se poursuit en mettant en perspectives les rejets industriels dans l'ensemble des apports de polluants, en particulier ceux de l'agriculture et des stations d'épuration. « Les pouvoirs publics cherchent ainsi à accompagner la réglementation en cours sur les micropolluants, insiste Rodolphe Gaucher, notamment pour bien cibler



L'impact des micropolluants rejetés dépend aussi du débit de la rivière.

les secteurs et les rejets concernés. » La FIM s'intéresse de près à l'ensemble des questions. Elle participe ainsi à « une action en cours concernant la recherche des substances dangereuses en mécanique et traitement de surfaces », rappelle Violaine Daubresse, directeur de l'environnement à la FIM. Une action menée en partenariat avec les agences de l'eau et l'INERIS pour identifier les micropolluants liés aux activités de process.

## Agroalimentaire : 3<sup>ème</sup> débouché de la mécanique

Un marché attractif qui concerne un grand nombre de métiers et de produits de la mécanique. L'agroalimentaire n'est pas toujours reconnu à sa juste place d'où l'intérêt du groupement de marché FIM Alimentaire qui crée un lien entre les mécaniciens et leurs donneurs d'ordre.

**11 % : telle est la part du secteur de l'agroalimentaire** dans le chiffre d'affaires de l'industrie mécanique française, un peu plus de 10 milliards d'euros, légèrement plus que la part de l'automobile. « C'est un fait peu connu, l'agroalimentaire est l'un des plus importants marchés de la mécanique », souligne Jacques Fay, Pdg de PCM, une entreprise de pompes pour l'industrie, Président de Profluid qui regroupe 170 entreprises et Président du groupement de marché agroalimentaire de la FIM.

Les mécaniciens ne mesurent pas l'importance des débouchés de l'agroalimentaire. À l'inverse, l'agroalimentaire connaît peu de choses du monde des mécaniciens. Comme l'indique Jacques Fay, « la méconnaissance des deux marchés est réciproque. Le rôle du groupement de marché, c'est justement de créer un lien entre la FIM et l'Ania (Association nationale des industries agroalimentaires) ».

### DES PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

Pour les mécaniciens, l'agroalimentaire présente bien des attraits. D'abord, il s'appuie sur un besoin fondamental de l'humanité : l'alimentation, avec des enjeux considérables, alors que la population mondiale devrait atteindre 8 milliards d'habitants à l'horizon 2030.

À enjeux considérables, perspectives de développement intéressantes. Ensuite, parce qu'il concerne une très grande diversité de métiers et de produits de la mécanique. « Schématisiquement, une usine agroalimentaire est composée d'un atelier de process, la cuisine en quelque sorte, et d'un atelier de conditionnement, décrit Jacques Fay.

**1<sup>ER</sup> PRODUCTEUR AGRICOLE EUROPÉEN,** 4<sup>ème</sup> exportateur mondial de produits agricoles et agroalimentaires, 4<sup>ème</sup> exportateur mondial de produits alimentaires transformés

**140 MILLIARDS D'EUROS DE CA,** 1<sup>ER</sup> secteur industriel français

**400 000 SALARIÉS,** 2<sup>ème</sup> employeur industriel de l'Hexagone derrière la mécanique 5 milliards d'euros d'excédent commercial

Chiffres 2009, sources EAE, Dares, Agreste, UbiFrance

**« L'agroalimentaire est un marché stable à l'inverse de celui de l'automobile. Ce secteur n'a quasiment pas connu la crise. »**



On y trouve donc des pompes, des vannes, des mélangeurs, des machines d'emballage et de conditionnement, des chariots élévateurs dédiés... ». Autre attrait, et non des moindres, l'agroalimentaire est un marché stable à l'inverse de celui de l'automobile. Ce secteur n'a quasiment pas connu la crise. Qui plus est, les relations entre donneurs d'ordre et sous-traitants y sont « constructives, remarque Jacques Fay. On n'y connaît peu les tensions que l'on rencontre dans d'autres secteurs ».

### 90% DE PME

Quelques grands groupes multinationaux émergent, ce qui ouvre des perspectives internationales aux fournisseurs qui les accompagnent, à l'image de PCM présent en Argentine, au Canada, en Afrique du Sud, en Russie, au Japon et en Australie. Mais l'essentiel du secteur est constitué de PME : 90 % des 10 000 entreprises agroalimentaires françaises.

Il est vrai que les particularismes locaux ont leur importance. « C'est un marché très peu normé, constate-t-il. Ainsi, il n'existe aucune norme au niveau mondial. Les textes et les

Une usine agroalimentaire est composée d'un atelier de process (la cuisine) et d'un atelier de conditionnement.

pratiques sont assez complexes, parfois contradictoires d'une zone géographique à l'autre. La FIM et ses syndicats se révèlent très utiles pour guider leurs adhérents dans ce maquis. »

Ce qui n'empêche pas le secteur d'être très vigilant notamment sur les règles d'hygiène et de qualité : les matériaux en contact doivent être compatibles, le procédé doit respecter les produits de base en ne portant pas atteinte à leur goût ou à leur texture... D'où l'importance de l'innovation dans cette filière qui change régulièrement son offre, les goûts des consommateurs évoluant sans cesse, et investit dans de nouveaux procédés pour rester compétitive.

Les dépenses de R&D paraissent modestes : 1 % du CA en moyenne. Un chiffre trompeur, car les entreprises de l'agroalimentaire délèguent à leurs fournisseurs de matières premières et d'ingrédients et à leurs équipementiers le soin d'innover. Les mécaniciens sont en première ligne. Ainsi, Steriflow vient de lancer un nouveau système de stérilisation qui permet de diviser la durée du procédé par 5, voire 10, par rapport à un procédé de stérilisation statique. Une innovation utilisée dans la fabrication des sauces, des plats préparés, des boissons, des légumes et des aliments pour bébés.



Innovative Mechatronics Automation  
la convergence des technologies pour l'industrie

l'évènement national dans les domaines des entraînements, de la transmission de puissance, du guidage, de l'étanchéité, de la commande, de l'automatisation, de la mesure, du contrôle et de la mécatronique.

**70 exposants actifs,**  
**210 partenaires,**  
**6 conférences plénières,**  
**90 tables rondes experts**

demandez votre badge d'accès gratuit



NOM PRÉNOM SOCIÉTÉ

**Lyon** 5 & 6 octobre 2011  
Eurexpo

**Nantes** 6 & 7 décembre 2011  
Nantes - Atlantique la Beaujoire

**Paris** 1 & 2 février 2012  
Viparis - Porte de Versailles

Exposants

ABB	ASCO NUMATICS	B&B	BALLUFF	Baumer	BECKHOFF	BELDEN	BINDER	Bonfiglioli	Rexroth	CISCO	CMO
Daifield	DECA	EMESSE-HANAUER	EUCHNER	W&W	POWERLINK	IFM	Stromberg	ELC	HITIS	SIEMENS	Ilona
KEB	KTR	Kubler	LAPPFRANCE	LAPP	DESIGNUS	pilz	Pro-face	REDEX	Rockwell Automation	SCHNEIDER	Schneider Electric
SEW	SIEMENS	SICK	SKF	SIEMENS	VASSAL	VIPA	WAGO	WEG	WEG	WEG	WEG

avec le concours de : 

[www.mecatronique-automation.com](http://www.mecatronique-automation.com)

IMA Events   
informations@ima-events.com

## trad'est

*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)

## UIMMINVEST PMI

### L'investissement au rythme industriel

UIMMInvest permet aux entreprises innovantes ou en développement de renforcer leurs fonds propres pour financer leurs projets et augmenter leur capacité d'emprunt. La CMGM\* et le Crédit Coopératif sont partenaires de Croissance PMI, l'un des fonds de garantie du dispositif UIMMInvest PMI à destination des entreprises mécaniciennes.

**Accompagner le financement des PMI** engagées dans des programmes de développement ou d'innovation. Pour atteindre cet objectif, l'UIMM lance « UIMMInvest PMI », un dispositif qui « adapte le temps financier au temps industriel », selon les termes de Frédéric Saint-Geours, Président de l'UIMM.

Doté de 50 millions d'euros, UIMMInvest PMI vise en effet à financer les PMI sur le long terme, soit sous forme de fonds propres dits patients, soit sous forme de prêts participatifs. D'une durée de huit ans avec un taux d'intérêt fixe, ces derniers sont considérés par les banques comme « des quasi-fonds propres, insiste Baudoin de Brie, chef de projet UIMMInvest PMI. Cela permet à l'entreprise d'augmenter sa capacité d'emprunt, et ce, sans changer la composition du capital ». Un atout important, puisque le prêt participatif ne représente en général qu'une partie du plan de financement,

les banques de l'entreprise s'engageant à consentir des crédits complémentaires. « Pour obtenir un prêt, l'entreprise doit s'adresser à sa chambre territoriale de l'UIMM, reprend Baudoin de Brie. Des experts examinent le dossier pour une pré-qualification. Puis le comité d'engagement sélectionne les projets retenus. Le montant des prêts oscille entre 100 000 et 400 000 euros. »

#### UNE VINGTAINÉ DE PROJETS

L'UIMM a signé un accord avec la CMGM pour gérer Croissance PMI, un fonds de garantie en faveur des banques de six millions d'euros abondé par l'UIMM, les UI territoriales et la FIM, déposé au Crédit Coopératif. Croissance PMI concerne un département - la Seine-et-Marne - et neuf régions : Bretagne, Pays-de-la-Loire, Alsace, Champagne-Ardenne, Aquitaine, Haute-Normandie, Picardie, Centre et Lorraine.

Mis en place voilà un peu plus d'un an, le dispositif des prêts participatifs a

déjà permis de distribuer 5 millions d'euros, entraînant deux fois plus de crédits complémentaires, répartis sur une vingtaine de projets. Une quarantaine de dossiers est en cours d'instruction. UIMMInvest PMI prend son rythme de croisière.

\*Caisse Mutuelle de Garantie de la Mécanique

5

MILLIONS D'EUROS c'est le montant des prêts participatifs distribués.

## Croissance PMI : la preuve par l'exemple

Ces deux PME bretonnes voulaient diversifier leurs activités. Elles ont bénéficié du dispositif Croissance PMI Bretagne. À la clé, un prêt participatif qui leur a permis d'obtenir un prêt supplémentaire de leur banque. Témoignages.



### Prolann : de la défense à l'orthopédie

« Sans ce prêt, j'aurais eu beaucoup de mal à réaliser les premières études. Les banques ne m'auraient pas suivi. »

ROBERT GLÉNOT, P-DG.

**Après vingt ans de carrière dans le secteur de la défense,** Robert Glénot a décidé de se diversifier vers l'orthopédie. Pour financer le développement de Glénot Orthopédie, elle bénéficie d'un prêt participatif Croissance PMI. « Sans ce prêt, j'aurais eu beaucoup de mal à réaliser les premières études, estime Robert Glénot. Les banques ne m'auraient pas suivi. »

Normalement, Croissance PMI ne concerne pas les créations d'entreprise, mais s'adresse à des projets de développement interne ou externe, à l'investissement à l'international ou à l'innovation. Dans ce cas précis Glénot Orthopédie a été considérée comme un moyen de diversifier l'activité de Prolann. « Le prêt a également eu un effet levier pour obtenir d'autres financements, ajoute Robert Glénot.

La reconnaissance des pairs est très importante pour les financiers. » Deux banques, dont le Crédit Coopératif, ont ainsi doublé la mise : au total Glénot Orthopédie a bénéficié de 500 000 euros de prêts. De quoi s'engager dans l'aventure. L'entreprise a déjà lancé deux produits : une prothèse tumorale du genou et un capteur de pression ligamentaire.



Prothèse tumorale du genou lancée par Prolann.

## FONDS PROPRES

### Financement des entreprises : les incertitudes de Bâle 3

Un encadrement plus strict des crédits, avec le renforcement du ratio de fonds propres et l'introduction d'un ratio de liquidités. Bâle 3 tire les leçons de la crise financière. Quelles pourraient être les conséquences pour les industriels ? Éléments de réponse.

**Après Bâle 1 dans les années 80 et Bâle 2 en 2008,** place à Bâle 3, la nouvelle réglementation bancaire arrêtée par le Comité de Bâle qui regroupe les autorités chargées de superviser les banques dans le monde.

« Bâle 1 avait institué l'obligation pour les banques de détenir un pourcentage de fonds propres en fonction du volume de crédits accordés, rappelle Pierre Valentin, directeur général délégué du Crédit Coopératif. Bâle 2 avait imposé des fonds propres à hauteur de 8 % des actifs, ces derniers étant pondérés en fonction de leur niveau de risque. Bâle 3 tire un certain nombre de leçons de la crise en durcissant le texte. »

#### DES BANQUES PLUS SÛRES, UN CRÉDIT PLUS CHER ?

La nouvelle réglementation renforce en effet la sécurité des banques, puisqu'elle prévoit d'exiger en plus du ratio fondé sur les fonds propres, un ratio de liquidités, c'est-à-dire une quantité de liquidités immédiatement disponibles ou à très court terme dont le montant est fonction des prêts

« Bâle 3 tire un certain nombre de leçons de la crise en durcissant le texte. »

> Pierre Valentin, Directeur général délégué du Crédit Coopératif

accordés. Objectif : éviter le financement du long terme avec des emprunts à trop court terme.

Par ailleurs, le ratio de fonds propres est durci. Le pourcentage passe de 8 à 10,5 % des actifs. Parmi ces derniers, les valeurs boursières sont considérées comme plus risquées qu'autrefois. « Une même activité de marché sera trois fois plus consommatrice de fonds propres qu'aujourd'hui », traduit Pierre Valentin. Enfin, la part des dettes subordonnées - celles qui sont remboursées en dernier en cas de faillite - assimilées à des fonds propres est réduite, obligeant ainsi les banques à constituer des fonds propres à partir de capital ou de réserves et non de dette. Quelles peuvent être les conséquences de Bâle 3 pour les clients et notamment les industriels ? Concernant le crédit, « l'exigence sur les fonds propres et sur les liquidités va obliger les banques à émettre des actions et à emprunter à plus long terme, ce qui leur coûtera plus cher, estime Pierre Valentin. Pour rétablir leur marge, les banques pourraient augmenter le coût du crédit, de 0,5 %

prédisent certains experts ». Les banques seront plus sûres, mais risquent de répercuter le prix de cette sécurité sur le coût du crédit.

Du côté des liquidités, les dépôts de la clientèle vont être considérés comme des ressources stables, à l'inverse de ceux des SICAV par exemple. « Les banques devraient donc essayer d'attirer les dépôts, indique Pierre Valentin, ce qui serait plutôt favorable aux clients déposants. Mais, sur le sujet de la liquidité comme sur celui des fonds propres, il ne faut pas généraliser. Depuis longtemps, le Crédit Coopératif s'applique des règles aussi sévères que Bâle 3. Nous sommes donc dans une position confortable et nous pouvons continuer à financer l'industrie. » Pour l'heure, Bâle 3 entre dans sa phase d'expérimentation. La montée en charge du ratio de fonds propres s'effectuera progressivement jusqu'en 2018. Quant au ratio de liquidité, il n'entrera en vigueur qu'en 2015.



### BA Systèmes se lance dans la robotique médicale

« Je souhaitais étendre ma surface de production et m'équiper en moyens me permettant d'obtenir le niveau de certification exigé dans le secteur médical. »

JEAN-LUC THOMÉ, P-DG.

**BA Systèmes se lance dans la robotique médicale.** Spécialiste de la manutention et du stockage automatiques, BA Systèmes a décidé de se diversifier vers la robotique médicale. « Dans le même temps, je souhaitais étendre ma surface de production et m'équiper en moyens me permettant d'obtenir le niveau de certification exigé dans le secteur médical », explique Jean-Luc Thomé, son P-dg. Au travers du fonds Croissance PMI

géré par la CMGM, BA Systèmes bénéficie d'un prêt participatif de 400 000 euros. Ces quasi fonds propres lui ont permis de souscrire un prêt complémentaire de 200 000 euros, auprès du Crédit Coopératif. « Une banque classique n'aurait jamais financé ce projet, estime Jean-Luc Thomé. Le prêt participatif correspond exactement à mon besoin de financement. Sans lui, les choses auraient été beaucoup plus compliquées. »

Début 2012, BA Systèmes devrait être en mesure de lancer sa nouvelle activité.



Le spécialiste de la manutention et du stockage automatiques se lance dans la robotique médicale.



Le marché français de l'éolien connaît un appel d'air, avec les nouvelles perspectives offertes par l'offshore. L'Ademe apporte son concours pour développer une filière française dans ce secteur. Une filière dans laquelle les mécaniciens trouvent naturellement leur place. L'éolienne est un produit mécanique par excellence.

## Énergie éolienne : un marché qui a le vent en poupe

Du on au offshore : l'appel d'offres lancé par le gouvernement français pour le développement de fermes éoliennes au large des côtes françaises ouvre des perspectives, notamment pour les mécaniciens.



© 2011 - Tous droits réservés

**« Pour être vraiment alternative, l'énergie éolienne doit être plus compétitive, nous devons nous placer dans une optique de volume pour baisser nos prix. »** JEAN TOURNOUX, P-DG DE SKF FRANCE

la rigueur administrative et l'attachement des Français à leurs paysages. « Le Grenelle de l'environnement et le travail mené auprès des collectivités locales ont permis de changer l'image de l'éolien dans la population, rappelle Alexis de Beaumont. Si bien que ce marché est relativement ouvert et compte de nombreux acteurs. » Pour sa part, Alstom détient 5 % du marché.

### L'ÉOLIEN EST UNE CAVERNE D'ALI BABA POUR LES MÉCANICIENS

« L'appel d'offres sur le offshore peut faire émerger une véritable filière française », estime Jean Tournoux. Pales, couronnes d'orientation, multiplicateurs, rotors, pompes, générateurs..., pour les mécaniciens, l'éolien est une caverne d'Ali Baba. « Une éolienne offshore est très différente d'une éolienne terrestre, explique Jean Tournoux. Elle est beaucoup plus grande et plus robuste pour résister à l'environnement marin et aux sollicitations mécaniques cinq à dix fois supérieures à celles sur terre. »

En outre, la maintenance doit être réduite, car toute intervention en mer coûte cher. Autre spécificité de l'éolien offshore, l'installation en haute mer oblige les constructeurs à concevoir des méthodes industrielles spécifiques, à prévoir des bateaux ad hoc, à poser des câbles sous-marins...

« Nous commençons à disposer d'une bonne vision des évolutions technologiques dans les années à venir, indique Alexis de Beaumont. D'abord, la taille des rotors et donc des pales devrait encore augmenter. Ensuite, les systèmes de contrôle vont devenir de plus en plus sophistiqués pour répondre aux exigences des clients en matière de qualité d'énergie fournie. »

La qualité, mais également le prix. « Pour être vraiment alternative, l'énergie éolienne doit être plus compétitive, indique Jean Tournoux. Nous devons nous placer dans une optique de volume pour baisser nos prix. » Le jeu en vaut la chandelle : le marché émergeant de l'offshore français se chiffrerait en milliards d'euros.

**Porter la part des énergies renouvelables** à au moins 23 % de la consommation d'énergie finale d'ici à 2020. Pour atteindre cet objectif inscrit dans la loi de programmation du 3 août 2009 sur la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, le gouvernement prévoit de développer 6 000 mégawatts d'installations éoliennes en mer en France à l'horizon 2020.

« L'appel d'offres qui vient d'être lancé ouvre de bonnes perspectives, estime Alexis de Beaumont, vice-président product management Alstom Wind. Nous avons signé un accord de coopération exclusif avec EDF Énergies Nouvelles pour y concourir. » Les opportunités sont telles que la FIM vient de lancer un groupement de marché Énergies renouvelables, présidé par Jean Tournoux, Pdg de SKF France.

Jusqu'à présent, seul l'éolien onshore existait en France, avec deux atouts : des ressources en vent plutôt bonnes et un excellent réseau de distribution. À l'inverse, deux freins majeurs gênaient le développement du marché :

**23%**  
D'ÉNERGIES  
RENOUVELABLES  
DANS LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE FINALE D'ICI À 2020.

### Groupement de marché : l'union fait la force

« La FIM vient de créer un groupement de marché « Équipements de production énergies renouvelables ». Objectifs : faire émerger des positions professionnelles liées à la mise en œuvre de politiques adaptées au développement de filières industrielles dans ces domaines ; favoriser les liens entre les différents acteurs de la filière, que ce soit dans les domaines technologique ou économique ; assurer la veille et l'information. Le groupement a ainsi pris position sur le projet d'appel d'offres éolien offshore. Les 12 et 13 avril dernier, une rencontre a également été organisée entre Alstom et les industriels mécaniciens intéressés par le marché de l'éolien offshore. »

> Rémy Leclerc - 01 47 17 60 70  
remy.leclerc@fimeca.com

## Vers une filière française dans ce domaine

Publiée à l'été 2011, la feuille de route Grand Éolien fixera le cap pour faire émerger une véritable filière éolienne industrielle.

Se projeter à l'horizon 2050, pour notamment identifier les freins empêchant d'atteindre les objectifs ambitieux que se sont fixés les pouvoirs publics en matière d'énergies renouvelables. C'est à cet exercice que se livre l'Ademe qui rédige, en collaboration avec les grands industriels du secteur, la feuille de route du Grand Éolien. Publiée à l'été 2011, elle sera suivie cet automne d'un appel à manifestation d'intérêt dans le cadre du programme Investissements d'Avenir. « L'Ademe soutient des projets de RDI (Recherche, Développement et Innovation) sur divers sujets concernant les éoliennes, explique Robert Bellini, ingénieur éolien au service réseaux et énergies renouvelables : depuis l'étude des dispositifs de détection du vent pour optimiser le fonctionnement de l'éolienne, aux systèmes de maintenance prédictive, en passant par l'étude de revêtement de pales. » Les laboratoires et les grands industriels sont impliqués dans ces recherches. De plus, chaque année un appel à thèses permet de soutenir des

travaux académiques dans le cadre de doctorats de 3<sup>ème</sup> cycle.

« Le lancement fin mai 2011 de l'appel d'offres pour l'éolien en mer et la feuille de route de cet été devraient amplifier ces actions menées en amont, estime Robert Bellini, en développant tous les aspects de la chaîne de valeur de l'éolien, en donnant de la cohérence, pour faire émerger une véritable filière éolienne en France. Nous sommes persuadés qu'il existe encore beaucoup de RDI à faire dans ce secteur, et que les politiques publiques, via l'appel d'offres en mer et la feuille de route, apportent un soutien qui permet de fédérer toute la chaîne. »

Concrètement les défis s'avèrent assez importants autant sur terre qu'en mer et concernent en particulier les fondations, les pales et les infrastructures

de test. La maintenance de la chaîne cinématique constitue également un grand chantier. « L'appel à manifestation d'intérêt concernera des projets plus proches du marché que ceux habituellement soutenus par l'Ademe, précise Robert Bellini. Ils permettront ainsi d'aider les industriels à se positionner sur le marché à moyen terme. »

### Ubifrance dans l'air du temps

« Pour la première fois, Ubifrance a accompagné le syndicat des énergies renouvelables sur un grand rendez-vous de l'éolien en l'occurrence le salon Énergie et Environnement, qui s'est tenu à Bruxelles du 14 au 17 mars derniers, sous l'égide de l'EWEA (European Wind Energy Association). Cinq régions représentatives des clusters et six régions étaient présentes. Promouvoir l'expertise Hexagonale dans le domaine des énergies renouvelables devient un nouvel axe d'Ubifrance. Ainsi, le 17 mai dernier, Ubifrance organisait une réunion de travail avec la filière solaire pour étudier comment faire connaître son savoir-faire. »

### De l'éolien à l'hydrolien

Alstom développe une nouvelle technologie exploitant la force des courants marins. Le marché potentiel de cette énergie est estimé de 50 à 100 gigawatts (GW) dans le monde. 10 % se situe en Europe, principalement au Royaume-Uni (7 à 8 GW) et en France (2 à 3 GW). Le Cetim est également associé à certains projets hydroliens. Par ailleurs, il a défini des plans de R&D avec les mécaniciens fabricants de composants pour apporter des solutions techniques au secteur de l'éolien. Enfin, après le lancement de Technocampus EMC2, le Cetim est acteur du projet nantais d'IRT Jules Vernes porté par les acteurs académiques, industriels et institutionnels de la région Pays-de-la-Loire et récemment sélectionné dans le cadre des Investissements d'Avenir. Cet Institut de Recherche Technologique sera dédié aux « Technologies avancées de production, composites, métalliques et structures hybrides ». Ces axes de R&D sont indispensables au développement de la filière éolienne et énergies marines renouvelables.

# 26-30 MARS 2012

PARC DES EXPOSITIONS  
PARIS NORD VILLEPINTE

# INDUSTRIE PARIS 2012

LE SALON DES TECHNOLOGIES DE PRODUCTION



B.P. 223  
F-47305 Villeneuve-sur-Lot Cedex  
FRANCE

T +33 (0)5 53 36 78 78  
F +33 (0)5 53 36 78 79  
www.industrie-expo.com

Contact :  
Julie Voyer  
industrie@gl-events.com

# DOSSIER



## Les BRIC terres de conquête

Des taux de croissance impressionnants, une bonne résistance à la crise financière, de vastes marchés intérieurs. Les BRIC (Brésil, Russie, Inde, Chine) offrent des perspectives pour la mécanique. Tour d'horizon de ces pays et des opportunités avec les correspondants de la FIM et les représentants d'Ubifrance.

Ces pays pourraient devenir les quatre premières puissances mondiales à l'horizon 2050, selon un rapport de Goldman Sachs publié en 2003. Brésil, Russie, Inde, Chine : c'est ainsi qu'est né le concept de BRIC.

### Assainir les finances publiques

Point commun de ces pays, selon Marie-France Raynaud, chef du service risques pays et études économiques de Coface, « ils ont bien résisté à la crise. Il faut dire que, hormis la Russie, cette crise financière n'a été pour eux qu'un choc externe ».

Autre point commun des BRIC, « tous ces pays ont mis en place des politiques de soutien aux entreprises et à la consommation, reprend Marie-France Raynaud, ce qui traduit un renforcement de leurs capacités institutionnelles. » Une politique rendue possible par les efforts menés avant la crise, notamment pour assainir les finances publiques. Ainsi, la dette publique moyenne des pays émergents s'élève à 37 % du PIB, contre 87 % pour les pays industrialisés.

*\*Les notes vont de A à D, A étant la meilleure. La note A est subdivisée en quatre niveaux : A1, A2, A3, A4.*

Des trois mousquetaires des pays émergents, seule la Russie a vu sa note « risque pays » se dégrader de B\* à C au moment de la crise, du fait des possibilités de défauts de paiement. « Paradoxalement, la fragilité de la Russie est due à son point fort : les richesses inestimables de son sous-sol en matières premières, et notamment en pétrole, la rendent très dépendante du cours de ces matières premières », estime Brigitte Convert, correspondant de la FIM pour la Russie.

La note de la Russie est remontée à B, mais reste nettement moins bonne que celle (A3) des trois autres BRIC qui les situe au même rang que l'Italie ou l'Espagne. « La Chine ne présente pas de risque de surchauffe de son économie, estime Marie-France Raynaud. En revanche le sur-investissement des collectivités locales dans les logements moyen-haut de gamme se traduit par des bulles immobilières localisées ». Pour résorber l'endettement des collectivités locales, le gouvernement doit réformer la fiscalité, ce qui pourrait assainir le système bancaire et libérer de l'épargne pour financer les PME et la consommation : une façon de

rééquilibrer le modèle de développement chinois trop tourné vers l'exportation.

### Brésil : le seul des BRIC à améliorer sa note « risque pays »

À l'inverse, l'Inde présente des signes de surchauffe, avec un taux d'inflation de près de 12 %, dû à une demande bien plus forte que l'offre, du fait de sa démographie galopante. « Le principal talon d'Achille de l'Inde, c'est l'endettement de l'État et le déséquilibre des finances publiques, affirme Marie-France Raynaud. Mais, l'État a engagé un processus de privatisation pour réduire sa dette et renforcer les investissements dans des secteurs clés, notamment l'énergie. »

Ce pays très dynamique n'a jamais connu d'économie étatique, ce qui fait dire à Charles Wilhelm, Président d'XY Europe correspondant de la FIM pour l'Inde : « Les Indiens savent mieux que les Chinois ce qu'est un client et ce que veut dire développer une entreprise. Par ailleurs, ce pays a toujours maintenu un lien avec l'Europe et les classes moyennes et supérieures

maîtrisent l'anglais ce qui n'est pas le cas en Chine. » Seul État des BRIC à avoir gagné une place au classement des risques pays pendant la crise en passant de A4 à A3, le Brésil tire sa force de la diversification de son économie qui le rend moins dépendant des exportations de matières premières. De même, le pays a su élargir l'éventail de ses destinations à l'exportation. Mais il souffre d'une faiblesse de ses investissements notamment dans l'énergie et les transports. « Ces dernières années ont vu l'émergence d'une classe moyenne à l'euro-péenne qui commence à consommer », remarque Émilie Dely, d'Aleso International, correspondant de la FIM pour le Brésil. Contrairement à la Chine, le marché intérieur tire la croissance.

**28 % de la production mondiale d'automobiles en Chine**

Pour Évelyne Cholet, directeur des actions internationales de la FIM, « ces quatre pays présentent d'importantes opportunités pour nos PME mécaniciennes ». De fait, en Chine, quatre secteurs clés de l'industrie mécanique sont en plein essor. D'abord l'automobile : avec 28 % de la fabrication mondiale, la Chine pourrait, dès cette année, ravir à l'Europe la place de premier producteur de la planète. « Tous les grands constructeurs étrangers et leurs équipementiers sont présents depuis longtemps », souligne Pierre Dhomps, Président d'Énergie 7 International, correspondant de la FIM pour la Chine. Deuxième grand marché pour les mécaniciens : le ferroviaire. Numéro un mondial du secteur avec 1,4 milliard de passagers par an et 3,1 milliards de tonnes de fret, troisième mondial en termes de voies ferrées (90 000 km), mais premier pour les lignes à grande vitesse (LGV) avec 3 300 km, la Chine accumule les superlatifs dans le domaine ferroviaire. Troisième secteur clé, l'aéronautique. « Le pays est aujourd'hui le plus grand acheteur d'avions civils au monde, indique Pierre Dhomps. Il compte une ligne d'assemblage d'Airbus A320 à Tianjin, à 120 km de Pékin. Les Chinois veulent aujourd'hui construire leur propre avion, le C919, un gros porteur pour concurrencer Airbus et Boeing. Il sera en grande partie motorisé par Safran. »



© ALSTOM Transport / F. Christophrakis

Enfin, 25 réacteurs nucléaires sont en construction et la Chine est aujourd'hui le premier producteur mondial d'énergie solaire, le deuxième d'énergie éolienne.

**La Chine est le numéro un mondial du secteur du ferroviaire.**

**Inde : 24 zones économiques spéciales dédiées aux industries mécaniques**

De son côté, l'Inde arrive au 9<sup>ème</sup> rang mondial en termes de production industrielle, devant le Canada et le Brésil. « La croissance des industries mécaniques dépend directement du dynamisme des secteurs de l'énergie (+ 100 % prévu d'ici à 2030), des infrastructures (+ 7 % en un an) ou encore de l'automobile (+ 30 % en un an), explique Sophie Clavelier, chef du pôle infrastructures, transports industrie d'Ubifrance en Inde. Tous les grands constructeurs automobile et les équipementiers sont présents. Le pays a développé 24 zones économiques spéciales dédiées aux industries mécaniques et à l'ingénierie, qui offrent un accès à de meilleures infrastructures, à des avantages fiscaux, sans compter la synergie avec les autres industriels implantés. » Il existe également des opportunités dans l'usinage des composants de haute précision pour les marchés de la marine (projet Scorpène) et de la défense. Ainsi, l'Inde vient de retenir le Rafale et l'Eurofighter, pour un contrat de 200 avions de chasse. 90 % des avions seront construits dans le pays. Au Brésil, l'industrie des biens d'équipement industriels a connu en

**« Tous ces pays [les BRIC] ont mis en place des politiques de soutien aux entreprises et à la consommation. »**

**MARIE-FRANCE RAYNAUD, CHEF DU SERVICE RISQUES PAYS ET ÉTUDES ÉCONOMIQUES DE COFACE**

2010 une croissance de l'ordre de 22 %. « Cette croissance devrait se poursuivre, estime Marc-Antoine Lopez, chef du pôle infrastructures, transports, industrie d'Ubifrance au Brésil, car elle est liée à l'augmentation de la consommation brésilienne en machines (+ 18,6 % en 2010), pour augmenter et moderniser les capacités de production. » Les Brésiliens ont besoin de machines spéciales, d'équipements sur mesure, de robotique, d'automatisation, de contrôle de qualité et de mesure. Agroalimentaire, automobile - 4,5 millions de véhicules produits par an d'ici à 2013 -, les secteurs porteurs ne manquent pas. Sans oublier les grands projets, notamment ceux liés à l'organisation de la Coupe du monde de football en 2014 et des Jeux olympiques à Rio en 2016. »

**Russie : des clusters de production automobile**

Quant à la Russie, l'aéronautique présente un fort potentiel avec la présence des Français Snecma, Thales ou Turbomeca. « La construction navale constitue un marché important puisqu'il s'agit du seul secteur industriel ayant affiché de la croissance en 2009 et 2010 », souligne Alexandre Brunet, directeur de la Mission économique Ubifrance à Saint-Petersbourg. Autre secteur porteur, l'automobile. Le parc est vétuste et le taux d'équipement demeure faible (225 véhicules pour 1 000 habitants). « La Russie possède le potentiel pour devenir à terme le marché n°1 en Europe », estime Alexandre Brunet. De nombreux constructeurs étrangers produisent sur place, ce qui crée des opportunités pour les équipementiers et sous-traitants étrangers, d'autant que l'État russe encourage l'implantation des acteurs étrangers du secteur automobile. Enfin, un vaste programme de développement du secteur ferroviaire (2008-2030) est engagé, d'un montant total envisagé de 285 milliards d'euros (valeur fin 2007). Il prévoit la production de locomotives, de wagons de métro et de tramways. Les fonderies en Russie et dans les pays de la CEI (Communauté des États Indépendants) n'arrivent pas à satisfaire la demande du marché qui est trois fois supérieure à l'offre.

**Un accompagnement sur-mesure**

**Missions économiques-Ubifrance, correspondants de la FIM, VIE : les industriels peuvent s'appuyer sur des dispositifs pour être accompagnés à l'étranger. Panorama de ces dispositifs et des missions ou événements qui concernent les BRIC.**

Six bureaux en Chine, quatre en Inde, trois en Russie et deux au Brésil : au travers de ses Missions économiques-Ubifrance, la France est bien représentée dans les BRIC.

La FIM dispose également d'un réseau de correspondants dans ces quatre pays. Ces consultants ou ces entreprises sont labellisés par la Fédération pour « leur expertise, leur connaissance du pays et le réseau qu'ils ont développé, explique Kathy Ledin, coordinatrice du réseau de correspondants à la FIM. Ils proposent notamment des accompagnements personnalisés en fonction des besoins des entreprises. » Ainsi, Énergie 7 International compte trois bureaux en Chine. « Nous disposons de représentants chinois par secteur d'activité, indique Pierre Dhomps, son Président. Un bon réseau est indispensable pour faire des affaires dans ce pays. » Énergie 7 International réalise un audit de l'entreprise qui souhaite être accompagnée, pour connaître ses points forts et ses points faibles. Puis, une enquête de terrain permet de mieux la situer sur son marché. Pour finir, « nous faisons rencontrer les principaux acteurs du marché, et nous élaborons ensemble une stratégie », explique Pierre Dhomps.

Spécialisée dans les composants magnétiques pour moteur électrique, R. Bourgeois a profité des services d'Énergie 7 International pour déménager son usine. « Nous avons suivi nos grands donneurs d'ordre européens et américains en Chine, ce qui nous a permis de pérenniser notre courant d'affaires en Europe et d'augmenter notre activité en France, note Raymond Nicolas Bourgeois, directeur général. Nos coûts d'implantation et de personnel à Shanghai devenaient trop élevés. Énergie 7 International nous a accompagnés

pour trouver une autre implantation à Haining. » Le déménagement est prévu pour novembre 2011, tandis que le site de Shanghai devrait fermer à l'été 2012.

**Tous les VIE parlent la langue du pays**

Autre forme d'accompagnement personnalisé proposée par la FIM : le VIE (Volontaire International en Entreprise) à temps partagé. « Ils sont pleinement justifiés dans ces pays lointains, estime Anne de La Salle, responsable de cette activité à la FIM. Tous nos VIE sont ingénieurs mécaniciens et parlent la langue du pays. » Pour s'implanter en Chine, Inoforges en a utilisé trois. « Le premier VIE à temps partagé a défriché commercialement, explique Emmanuel Viellard, son directeur général. Une fois l'usine ouverte, un deuxième VIE exclusif s'est occupé du lancement technique des produits ; enfin un dernier VIE à temps partagé s'est chargé de la qualité. » L'usine chinoise d'Inoforges compte aujourd'hui 85 employés et les retombées arrivent jusque dans l'Hexagone : « Nous commençons à reprendre des parts de marché en France, car nous sommes capables d'accompagner nos clients à l'étranger », remarque Emmanuel Viellard.

Actuellement, trois VIE de la FIM travaillent au Brésil, trois en Russie et deux en Chine. En Russie, une opération, organisée dans le cadre du



© DR

**Guillaume Spruytte** (à droite), VIE au Brésil, en compagnie de Pierre-Marc de Mourgues, P-dg d'Optimex

Comité mécanique Île-de-France avec le soutien du Conseil régional, est orientée vers le secteur « pétrole-gaz ». En Chine, un VIE se concentre sur le secteur nucléaire avec la participation du G.I.I.N. Selon Anne de la Salle, « les opérations centrées sur des marchés spécifiques se révèlent plus efficaces pour les entreprises. »

**Des actions collectives**

À ces approches individuelles s'ajoutent des actions plus collectives menées conjointement par la FIM et Ubifrance. « Chaque année, nous établissons un programme d'actions avec Ubifrance », indique Évelyne Cholet, directeur des actions internationales de la FIM. Ainsi, en mai, la Mission économique Ubifrance de Moscou organise des missions collectives d'entreprises françaises sur le salon Metallobrabotka, le rendez-vous des spécialistes de la machine-outil et des équipements pour le travail des métaux. Ces missions bénéficient du soutien de ViaMéca, de la région Rhône-Alpes, ainsi que des CCI de Saint-Étienne/Montbrison et d'Auvergne. « Les visites du salon Metallobrabotka ont permis aux entreprises françaises de mieux comprendre le marché russe et de nouer des contacts avec des partenaires locaux », remarque Alexandre Brunet, directeur de la Mission économique-Ubifrance de Saint-Petersbourg. L'année 2011, le pavillon France a permis à une dizaine d'entreprises françaises de présenter leurs technologies et leur savoir-faire. Autre événement, en Inde cette fois, les rencontres technologiques franco-indiennes se dérouleront du 22 septembre au 1<sup>er</sup> octobre 2011. « Elles visent à mettre en avant le

**Pièces forgées.** Inoforges a utilisé trois VIE pour s'implanter en Chine.



© DR

« savoir-faire technologique des sociétés françaises auprès de prescripteurs indiens », indique Sophie Clavelier, chef du pôle infrastructures, transports, industrie d'Ubifrance en Inde. Thèmes retenus cette année : la mobilité durable, l'écoconstruction, l'aérospatial, le nucléaire, les cartes et les identifications. La technologie est un thème qui intéresse particulièrement les BRIC. Ainsi, en novembre prochain, Ubifrance organise le forum de l'innovation et du transfert de technologie, en partenariat avec OSÉO, et la chambre de commerce franco-brésilienne. « Le Brésil accuse un retard en matière d'innovation, constate Marc-Antoine Lopez, chef du pôle infrastructures, transports, industrie d'Ubifrance au Brésil. Nous souhaitons faciliter l'émergence de partenariats entre Français et Brésiliens. » Au programme : le forum proprement dit, la remise du prix de l'exportation de la chambre de commerce France-Brésil, et une mission de prospection et de recherche de partenaires. « Les entreprises et les pôles de compétitivité

pourront rencontrer des partenaires brésiliens pendant trois jours », précise Marc-Antoine Lopez.

**Des missions par secteur d'activité**

Ces missions sont souvent menées conjointement avec les syndicats de la FIM. « Les 20 et 23 avril 2010, nous avons organisé avec Ubifrance deux colloques en Inde sur les technologies des machines textiles », rappelle Evelyne Cholet, également secrétaire générale de l'UCMTF (Union des Constructeurs de Matériels Textiles de France). L'Inde est en effet le 2<sup>ème</sup> importateur mondial de machines textiles. Le premier colloque s'est déroulé à Bombay, le second à Ludhiana au cœur du Pendjab. Ils ont rassemblé près de 400 participants venus découvrir les technologies proposées par 11 fabricants français. « Nous avons l'habitude de faire des colloques dans les grands centres urbains, remarque Christian Guinet, directeur commercial de Staübli Textile, une PMI spécialisée dans les machines textiles.



**Salon en Russie :** les salons permettent de mieux comprendre les marchés des BRIC et rencontrer des partenaires.

A Ludhiana, nous sommes allés au devant de nos clients. Une initiative très appréciée. » Les missions par secteur d'activité ont fait la preuve de leur efficacité. Aussi, en 2011, « nous prévoyons avec nos correspondants FIM, une mission au Brésil centrée sur l'agroalimentaire, l'automobile et l'aéronautique, et une mission en Chine sur le ferroviaire », indique Evelyne Cholet. Cette dernière initiative fait suite à une réunion organisée, en décembre 2010, au siège de la FIM pour présenter aux mécaniciens les perspectives de développement du ferroviaire en Chine. Une journée qui a éveillé quelques vocations.

**Exposition NPI 2011 à Shenzhen : une vitrine du marché chinois du nucléaire**

C'est à Shenzhen, au cœur du Guandong que s'est tenue du 6 au 8 avril l'exposition Nuclear Power Industry 2011, la plus grande exposition mondiale du nucléaire de l'année. La Chine est, de loin, le premier marché mondial du nucléaire, avec la mise en route d'un nouveau réacteur tous les deux mois. Suite à l'accident de Fukushima au Japon, les autorités chinoises ont déclaré que les constructions en cours ne seront pas remises en cause, mais que les nouveaux projets seront réexaminés pour s'assurer de leur niveau de sûreté. Le G.I.I.N. (Groupe Intersyndical de l'Industrie Nucléaire) organisait le Pavillon français, le plus grand de l'exposition avec 31 stands idéalement situés face à l'entrée. Les exposants se sont montrés très satisfaits de cette exposition, qui leur a permis de nouer ou d'entretenir de nombreux contacts



dans le Guandong, où deux EPR sont en construction à Taishan. Parallèlement, Ubifrance a mis sur pied avec le G.I.I.N. un petit déjeuner-conférence le 7 avril, avec notamment une présentation du

vice-président de CGNPC, producteur d'électricité du sud de la Chine.

> **Henri Chapotot**  
(G.I.I.N.)  
01 47 17 62 79

**BRIC mode d'emploi**

Faut-il exporter ou s'implanter localement ? Un partenaire local est-il nécessaire ? Comment aborder des pays aussi différents que la Chine, l'Inde, le Brésil ou la Russie ? Quelques éléments de réponse.

**Brésil : une nécessaire ouverture**

La hausse du cours du réal et la dépendance du Brésil pour les équipements de haute technicité crée des opportunités d'affaires. Mais, les taxes d'importation sont prohibitives et les restrictions diverses et variées foisonnent, à tel point qu'Evelyne Cholet, directeur des actions internationales de la FIM, n'hésite pas à parler d'entraves. « Nous avons engagé des négociations, via l'Orgalime, et avec le Medef, la direction générale du Trésor et la Commission européenne, pour que ce pays respecte les règles de libre-échange. » D'une manière générale, la FIM se fait systématiquement le porte-parole des entreprises victimes d'entraves auprès des instances internationales. « La bureaucratie brésilienne constitue un frein certain dans le développement des affaires, reconnaît Charles-Henri Chenut, avocat, conseiller du commerce extérieur de la France, président du groupe de travail Brésil. La fiscalité est parfois difficile à appréhender pour un étranger. Si le Brésil affiche aujourd'hui dans ses politiques de réformes une certaine préférence nationale, l'implantation locale d'une filiale permet de contourner cette restriction, voire même d'en profiter. » Aussi, beaucoup, à l'instar de Marc-Antoine Lopez, chef du pôle

infrastructures, transports, industrie d'Ubifrance au Brésil, plaident pour l'implantation dans le pays. « Il devient plus efficace et surtout plus pérenne de s'implanter via une filiale ou des partenariats. D'autant que l'assistance technique locale est très valorisée et peut constituer un facteur important dans le choix d'un nouveau fournisseur. » Mais attention, prévient Émilie Dely, d'Aleso International correspondant de la FIM pour le Brésil, « globalement les coûts de production sont aussi élevés qu'en Europe ».

**Russie : un environnement des affaires à sécuriser**

« Les Russes ont bien compris qu'ils ont besoin de technologies modernes, note Brigitte Convert, consultante, correspondante de la FIM pour la Russie. Nos PME sont reconnues pour leur excellence technologique et il existe une grande empathie des Russes à notre égard. » Pour introduire des produits dans le pays, les étrangers se heurtent à des problèmes de certifications et d'homologation très contraignantes. Mais, pour Alexandre Brunet, directeur de la Mission économique d'Ubifrance à Saint-Petersbourg « la modernisation russe se fera essentiellement par des produits fabriqués en Russie. » Reste que l'implantation en Russie

demeure problématique. L'immensité du pays (11 fuseaux horaires) constitue en soi une difficulté, auxquels s'ajoutent les problèmes administratifs et les lourdeurs bureaucratiques. « L'environnement des affaires reste le talon d'Achille de la Russie, juge Marie-France Raynaud, chef du service risques pays et études économiques de Coface. Les investisseurs étrangers demeurent très prudents, car le droit de propriété n'est pas garanti. » Si le niveau scientifique est très élevé, « les Russes ne sont pas adaptés à

**POINT DE VUE**

**« La production d'acier de la Russie et de l'Ukraine est équivalente à celle des États-Unis ou du Japon. »**



**ANDRÉ PAYERNE,** PRÉSIDENT D'AKROS, SPÉCIALISÉ DANS LE MATÉRIEL DE TRAITEMENT DE LA FERRAILLE (110 SALARIÉS)

« La production d'acier de la Russie et de l'Ukraine est équivalente à celle des États-Unis ou du Japon. La Russie ayant besoin de s'équiper en technologies modernes, ce marché est pour nous potentiellement très important. J'ai recruté une personne à Moscou qui disposait d'un solide carnet d'adresses, car les relations comptent beaucoup dans ce pays. Si nous partageons avec les Russes un fond culturel commun, leur réactivité est très différente de la nôtre. En respectant certaines règles, il est possible de faire des affaires. Nous disposons aujourd'hui d'une société russe de services et d'un bureau de représentation commerciale à Moscou. La Russie représentait 30 % de nos exportations avant la crise. En 2009, tout s'est arrêté ; la reprise est lente ; elle devrait s'accroître en 2012. »



**POINT DE VUE**

**« Nous sommes les spécialistes de la machine jacquard pour métiers à tisser. »**

**CHRISTIAN GUINET,** DIRECTEUR COMMERCIAL, STAÜBLI TEXTILE (215 SALARIÉS)

« Nous sommes les spécialistes de la machine jacquard pour métiers à tisser, avec 80 % du marché. Nous disposons d'agents ou d'unités de production au Brésil, en Chine. À Bombay, en Inde, nous disposons d'une société de vente et d'après-vente, qui emploie 25 personnes. Pendant longtemps, le pays

a freiné l'arrivée de machines modernes pour protéger sa main d'œuvre. Or, nos équipements permettent à un seul employé de faire tourner 24 métiers à tisser. La mondialisation a fait comprendre aux Indiens qu'ils devaient investir dans du matériel moderne. Les taxes d'importation ont diminué. En revanche, les

procédures demeurent très compliquées. En particulier, les lettres de crédits sont difficiles à ouvrir et réclament un travail administratif très important. Mais l'Inde souffre surtout d'infrastructures déplorables, quand on les compare à celles de la Chine. Voir deux clients dans une journée relève de l'exploit. »



nos méthodes de travail, juge Brigitte Convert. La notion de rentabilité leur est étrangère ». Bref, mieux vaut se faire accompagner, par un correspondant de la FIM et par Ubifrance.

### Inde : au pays des mécaniciens

« Il existe une longue tradition mécanicienne en Inde, rappelle Charles Wilhelm, Président d'XY Europe, correspondant de la FIM pour l'Inde. Il est donc difficile de vendre des produits mécaniques, sauf s'ils sont sophistiqués, une machine spéciale par exemple. »

Cela tombe bien, la France dispose d'une bonne réputation en la matière, si l'on en croit Sophie Clavelier, chef du pôle infrastructures, transports, industrie d'Ubifrance en Inde : « la France est bien connue en Inde pour son savoir-faire et la qualité de ses produits dans les industries mécaniques. Dans l'industrie, une production locale est pratiquement indispensable ».

Se pose donc la question du choix du partenaire. « C'est un pays complexe avec 19 langues officielles, et un système social difficile à appréhender, avec l'héritage des castes. Sans accompagnement, on risque de faire des mauvais choix. »

Le partenaire local peut apporter sa connaissance des marchés et ses clients. A moyen et long termes, « il est important de maintenir des

relations très serrées avec ses partenaires indiens, de bien définir sa stratégie et de s'y tenir, surtout s'il s'agit d'un actionariat familial », insiste Charles Wilhelm. Enfin, monter une entreprise en Inde n'est pas une sinécure. Les procédures sont longues et contraignantes.

### Chine : une présence locale indispensable

« La Chine est le pays le plus concurrentiel au monde », affirme Pierre Dhomps, Président d'Énergie 7 International, correspondant de la FIM pour la Chine. Pourtant, parce qu'elle veut développer son marché intérieur, la Chine fait preuve de protectionnisme. Depuis son entrée dans l'OMC (Organisation Mondiale du Commerce), les droits de douane ont diminué. Mais le pays dispose de ses propres normes, une façon indirecte de se protéger.

« Le pays est si lointain que la présence locale devient indispensable », estime Pierre Dhomps. Beaucoup de PME suivent leurs grands donneurs d'ordre et fabriquent sur place. Cette implantation peut devenir un tremplin vers d'autres pays proches (Japon, Corée du Sud...) et favoriser la production en France. Évidemment, la culture chinoise est aux antipodes des références françaises et la barrière de la langue constitue une vraie difficulté. Aussi, mieux vaut s'associer avec



Agitateur Mixel. Mixel a été la plus petite PME à s'implanter en Chine.

des partenaires chinois ou recruter des personnels sur place. C'est la démarche adoptée par Velan SAS, spécialiste de vannes pour le circuit primaire des réacteurs nucléaires. Fin 2010, l'entreprise lyonnaise a ouvert un bureau à Pékin au cœur d'un centre d'affaires qui regroupe tous les acteurs du nucléaire et embauché un ingénieur chinois assistée d'une équipe locale. « Les relations de confiance se sont instaurées au fil du temps, explique Jean-Claude Cennac, Président de Velan SAS. L'implantation devenait indispensable au moment où le programme nucléaire chinois bat son plein ». En 2005, le gouvernement prévoyait de construire 30 tranches sur quinze ans, fin 2010, 32 tranches étaient lancées. Velan SAS en compte 28 dans son portefeuille et la Chine représente 55 % de son chiffre d'affaires.

### POINT DE VUE



« Au début des années 2000, Mixel a été la plus petite PME à s'implanter en Chine. »

PHILIPPE EYRAUD, P-DG DE MIXEL AGITATEURS (57 SALARIÉS)

« Au début des années 2000, Mixel a été la plus petite PME à s'implanter en Chine, pour accompagner un de nos clients. Dans ce pays, il faut commencer par vendre aux sociétés occidentales implantées localement ou en joint-venture qui privilégient la qualité au prix. Travailler en Chine suppose une bonne culture internationale et un grain de folie. La différence culturelle est telle que l'on ne peut pas faire preuve d'amateurisme. Mais le jeu en vaut la chandelle: je n'ai jamais autant exporté et j'ai augmenté les effectifs en France depuis que nous sommes en Chine. En effet, nous réalisons toutes les études dans l'Hexagone et y fabriquons les

produits qui dépassent le savoir-faire chinois. Nous disposons également d'une équipe de quatre personnes à Rio de Janeiro. Les Brésiliens font preuve de tellement d'empathie que l'on n'imagine pas les différences culturelles qui nous séparent. Le problème, ce ne sont pas tant ces différences, mais le fait d'oublier qu'elles existent. Par exemple, les managers brésiliens sont plutôt autoritaires et délèguent peu. Grâce à cette connaissance de l'international, nous avons pu, face à des géants mondiaux, remporter un très important contrat de fourniture d'agitateurs pour l'usine Solvay de production de PVC en Russie. »

### POINT DE VUE

« Nous souhaitons augmenter la part de nos exportations. »



FRANÇOIS CHAUSSAT, P-DG DE CAHOUET, FABRICANT DE MATÉRIELS DE RÉGULATION DE PRESSION POUR LES FLUIDES (GAZ ET LIQUIDES) SOUS HAUTE, MOYENNE ET BASSE PRESSION (50 SALARIÉS)

« Pour nous développer, nous souhaitons augmenter la part de nos exportations. Depuis cinq ans, nous essayons de nous implanter sur le marché brésilien. Nous avons ainsi bénéficié des services de trois VIE de la FIM et nous sommes présents sur le salon Hospitalar, le plus grand salon hospitalier de l'Amérique Latine. Nos produits très techniques pour le secteur

hospitalier nécessitent des homologations qui sont longues à obtenir. Mais le plus difficile dans ce pays, ce sont les droits de douane très élevés et la fiscalité totalement incompréhensible. Depuis un certain temps, nous cherchons un partenaire local, nous avons des pistes, mais nous n'arrivons pas à concrétiser. À terme, nous envisageons une joint-venture de production sur place. »

# Technologie

## MÉCAFUTURE

### Un programme d'assemblage multimatériaux

Piloté par Critt Metall 2T (CM2T) et labellisé par le pôle Matériaux, le programme CM2T-Matbraz a permis la mise en place du pôle Brasage lorrain et le lancement de programmes de R&D collectifs. L'Institut de Soudure, l'École européenne des ingénieurs en Génie des matériaux (EEIGM) et CM2T s'associent pour l'assemblage par brasage multimatériaux.

**Assembler des aciers, des alliages d'aluminium et de titane, le tantal, le zirconium...**, bref des matériaux dissemblables : le programme Matbraz répond à cet enjeu.

Il prend en compte 4 critères essentiels : la métallurgie des matériaux de base et l'état de surface, la nature de l'alliage de brasage, le cycle thermique (four et induction) et le mode de bridage de la pièce en cours de traitement.

Une trentaine de collaborations industrielles sont issues de Matbraz. Plusieurs projets ont vu le jour : Zircospray (cf. Mécasphère 16), Promapal pour accroître la compétitivité des fonderies d'alliages légers grâce à de nouveaux procédés de conception et fabrication des

moules et Lokir pour intensifier les procédés de production industrielle d'hydrogène. Tous labellisés par Matériaux, ces projets sont déjà prometteurs en termes d'avancées technologiques et de créations d'activités nouvelles. Matbraz a bénéficié de 2,3 millions d'euros d'aide du Feder (Fonds Européen de Développement Régional), de l'État (Industrie et Recherche), de la Région Lorraine, du Conseil général de Meurthe-et-Moselle et du Grand Nancy.

### DES PROGRAMMES DE RECHERCHE COLLABORATIVE

Le pôle brasage issu du programme CM2T-Matbraz rassemble des entreprises telles que Mersen, Fives Cryogénie, Bodycote, Convertteam, AML,



Le four de brasage sous vide et sans atmosphère contrôlée du pôle brasage à l'EEIGM.

Evatec, Thermo Est. Leur objectif : développer et industrialiser de nouvelles solutions de pièces et ensembles mécaniques à haute valeur ajoutée. Ce pôle couple également son savoir-faire avec celui d'autres centres, PRETT (Pôle Régional de Transfert de Technologie) et ICEEL (Institut Carnot Énergie et Environnement en Lorraine) pour proposer des solutions innovantes dans le domaine de l'assemblage des matériaux par brasage, brasage diffusion et soudage diffusion en optimisant la productivité et les coûts avec des technologies respectueuses de l'environnement. Les secteurs industriels concernés sont l'énergie, le génie chimique, la mécanique, l'aéronautique (le spatial) et les transports. Les industriels impliqués bénéficient d'un soutien pour les études, les essais de faisabilité puis l'industrialisation de process et/ou de produits innovants de haute technicité. À l'issue de ces travaux coordonnés par l'équipe CM2T-EEIGM, ils peuvent ensuite s'approprier les résultats obtenus et les appliquer à leur domaine d'activité. Autre avantage : ils ont un accès facilité aux moyens techniques de CM2T et EEIGM, de l'Institut de Soudure, de l'IJL (Institut Jean Lamour) ainsi qu'à leurs outils de formation sur mesure. Ces partenaires associent leurs compétences et mutualisent leurs équipements : un four de brasage 1 300 °C sous vide de grandes dimensions, un four presse 1 300 °C, des moyens de projection et revêtement de surface notamment le Cold Spray, des contrôles non destructifs High Tech, des logiciels de simulation...

### Projet ActiSurTT : améliorer la sécurité des engins tout terrain

Pour réduire les accidents graves liés au renversement d'engins tout-terrain, laboratoires de recherche et industriels s'associent autour du projet ActiSurTT. Phiméca, Cemagref et Lasméa, XLim et le Cetim, tous membres de ViaMéca, ainsi que Poclair Hydraulics, Grégoire, Axema\*, le laboratoire LSIS et la Caisse centrale de mutualité sociale agricole souhaitent proposer des dispositifs actifs capables d'anticiper les risques de renversement en tenant compte de la configuration, de l'état (vitesse, accélération...) de l'engin et du terrain. Objectif : agir sur le véhicule en temps réel pour revenir à une situation stable. Sélectionné et soutenu par l'Agence Nationale de la Recherche, ce projet sur 3 ans a été labellisé par le pôle ViaMéca et co-labellisé par Elopsys.

\* Syndicat des constructeurs de matériels agricoles



© M.L. Degaudin-Cemagref

### DeQualC : augmenter la durée de vie des outils coupants

Accroître la productivité en augmentant la durée de vie des outils et en améliorant la qualité des pièces produites par réduction des bavures : le projet DeQualC (Découpage Qualité Compétitivité) retenu par le ministère de l'Industrie au titre du FUI (Fonds Unique Interministériel) a débuté en avril 2011, pour une durée de trois ans. Consacré à l'usure des poinçons de découpe et des outils de tournage, il est mené par les pôles des Microtechniques et Nucléaire de Bourgogne. Objectif : proposer une

méthodologie et des moyens de caractérisation de l'usure des outils de mise en forme par enlèvement de matière, découpage, usinage, emboutissage, pliage... Le pôle des Microtechniques est chargé de réaliser l'étude en amont dans le secteur de la découpe ; puis les ingénieurs du CTDEC\* l'appliqueront au décolletage.

> Patrice Laurent  
CTDEC  
p.laurent@ctdec.com

\*Centre Technique de l'Industrie du Décolletage

# Certification

## L'ISO 9001 à portée des TPE

Pour permettre aux TPE d'accéder à la certification qualité ISO 9001, Afnor Certification a créé un département qui leur est dédié et adapté sa méthode d'audit à leurs spécificités.

**1 % seulement des TPE sont certifiées ISO 9001.** Ce constat a conduit Afnor Certification à se pencher sur les moyens permettant d'amener davantage de TPE vers l'ISO 9001, notamment en tenant compte de leurs spécificités et de leurs moyens financiers. En effet, diverses motivations les conduisent à la certification : elle peut leur être imposée par les clients, servir d'argument commercial qui les différencie, ou de levier managérial pour mobiliser le personnel. « Le côté documentaire de l'ISO 9001 s'avère peu adapté à des entreprises qui sont avant tout pragmatiques, estime Philippe Bourdalé, chef de produit au département innovation et développement Afnor Certification. Nous avons donc réinterprété la norme et adapté les modalités de l'audit à la réalité de ces entreprises. »

### S'ADAPTER AU FONCTIONNEMENT DES TPE

Pour ce faire, Afnor Certification a créé un département entièrement dédié aux TPE et aux professionnels et une méthode d'audit spécifique. « Nous disposons d'un panel de plus de 250 auditeurs représentatifs des métiers de nos clients qui se consacrent aux TPE, souligne Florian Rufer, responsable d'entité au département TPE et

**« Les TPE peuvent se faire aider par des consultants. Mais attention à ne pas perdre son autonomie et construire "une usine à gaz". »**

FRANÇOIS DUPERRIEZ, AUDITEUR

professionnels d'Afnor Certification. Ils connaissent et comprennent les particularités des petites entreprises et notamment de leurs dirigeants qui sont souvent à la fois directeur technique, directeur commercial et responsable de la qualité. »

« Dans une TPE, le circuit de décision et de transmission de l'information est très court, renchérit François Duperriez, auditeur. Ces entreprises mettent en œuvre des solutions de management simples et créatives. Avec une documentation limitée, elles sont capables de repérer rapidement les difficultés et de les résoudre. » L'auditeur doit tenir compte de tous ces éléments, faire preuve d'ouverture d'esprit et de pédagogie pour expliquer les enjeux d'une norme complexe. Il accompagne l'entreprise dans sa démarche. Concrètement, l'auditeur se déplace une fois par an. Il retrace avec le responsable de l'entreprise les différentes composantes de son organisation et identifie les points forts, les

pistes de progrès, les points sensibles et les non-conformités en s'appuyant sur la norme. Tout écart est évalué en fonction du risque qu'il entraîne pour l'organisation de l'entreprise, pour les clients ou pour la qualité des produits ou services délivrés. « Il ne s'agit pas de s'affranchir complètement du formalisme, indique Philippe Bourladé, mais d'adapter le niveau de rigueur au fonctionnement des TPE et aux éventuels risques. » Le dirigeant peut expliquer directement comment il compte régler les non-conformités. En fin de journée, l'auditeur est en mesure d'écrire son rapport.

« Les TPE peuvent se faire aider par des consultants, estime François Duperriez. Mais attention à ne pas perdre son autonomie et construire "une usine à gaz". » Démarré au début de l'année 2011, cette adaptation aux TPE pourrait s'étendre à d'autres certifications, notamment l'ISO 14001.

le premier niveau montre la volonté de l'entreprise de se lancer dans une démarche de management environnemental ; le deuxième met en valeur la définition de sa politique environnementale ; et enfin, au niveau 3, l'entreprise formalise le système de management environnemental. Retrouvez les principales conclusions de l'enquête en ligne sur <http://bit.ly/Enquete14001Etapas>.

### Certification AFAQ 14001 par étapes : une solution qui séduit

AFNOR Certification publie les résultats d'une enquête menée auprès d'une centaine d'entreprises certifiées AFAQ 14001 par étapes. À travers ce retour d'expériences, on comprend pourquoi la solution progressive en 3 étapes a déjà séduit 500 sites. Lancée en 2005, AFAQ 14001 PAR ÉTAPES permet d'obtenir la certification ISO 14001, progressivement en trois étapes. La dernière est la conformité à l'ISO 14001. L'entreprise peut valoriser sa démarche puisque chaque jalon est certifiable :

## Agenda

### Salons

**15-18 novembre 2011**  
Midest 2011 - Paris-Nord Villepinte

Midest, le salon de la sous-traitance industrielle, se tiendra du 15 au 18 novembre au Parc des Expositions de Paris Nord Villepinte. Plus de 1 700 exposants venus de 40 pays et 40 000 professionnels de plus de 70 pays sont attendus pour cette 41<sup>ème</sup> édition.  
[www.midest.com](http://www.midest.com)

**26-30 mars 2012**  
Industrie Paris 2012 - Paris-Nord Villepinte

Industrie Paris, le rendez-vous des technologies de production rassemblera du 26 au 30 mars 2012 à Paris-Nord Villepinte toutes les filières de l'industrie autour de 9 secteurs : Assemblage - Montage ; Control France ; Form & Tôle ; Informatique industrielle ; Machine outil ; Outillage ; Robotique ; Traitements de surfaces - Thermic et Soudage.  
[www.industrie-expo.com](http://www.industrie-expo.com)

### Congrès - Conférences

**10 octobre 2011**  
« Choisir la mécanique : des métiers d'avenir » (Courbevoie)

La FIM et ses professions organisent leur 1<sup>er</sup> colloque dédié aux métiers de la mécanique le 10 octobre 2011. Objectif : promouvoir leurs métiers auprès du monde éducatif et renforcer les liens écoles/entreprises. Au programme : un débat au cours duquel industriels, jeunes, représentants du monde enseignant, syndicats professionnels... seront invités à réagir sur des thèmes tels que la diversité et l'avenir de leur métier au travers de l'innovation, du développement durable, de l'international et une table ronde sur le thème : « Relation école/entreprise : que doit-on améliorer ensemble ? ».

[colloquemetiers@fimeca.com](mailto:colloquemetiers@fimeca.com)

### Les lundis de la mécanique

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

**5-6 octobre 2011**  
IMA - Innovative Mechatronics Automation (Lyon)

Des rendez-vous régionaux itinérants, entre le salon et la convention d'affaires qui favorisent les contacts directs et valorisent les solutions multi-technologiques dans la mécanique et l'automatisation. 1<sup>ère</sup> date : les 5 et 6 octobre à Lyon (Eurexpo).  
[www.mecatronic-automation.com](http://www.mecatronic-automation.com)

**20-21 octobre 2011**  
Assises de la sous-traitance industrielle (Lyon)

« Ensemble pour gagner les marchés de demain ! » : un cri d'alerte, une mise en garde, un appel au changement, tels sont les messages que les industries de sous-traitance industrielle souhaitent partager lors de leurs assises en octobre 2011 à Lyon. Au programme : des tables rondes en présence de donneurs d'ordre et de fournisseurs, des ateliers sur les thèmes des compétences, des financements, de l'innovation et des perspectives industrielles et de marché pour les entreprises sous-traitantes.  
[fim.soustraitance@ufimo.com](mailto:fim.soustraitance@ufimo.com)

**23-24 novembre 2011**

Fatigue design (Senlis)  
Pour sa 4<sup>ème</sup> édition, Fatigue design 2011, a pour objectif de présenter les démarches et les outils de conception les plus récents, grâce à des contributions centrées autour d'applications industrielles. Les thématiques concernent les différents aspects du dimensionnement en fatigue.  
[www.fatiguedesign.org](http://www.fatiguedesign.org)

### Ouvrage

L'éolien en France - Recueil des notes de veille 2009-2011

(Collection performance)  
Ce recueil met en lumière la stratégie des constructeurs et leurs différentes implantations. Il présente les éléments constitutifs d'une éolienne et les opérations de contrôle et de maintenance de ces différents composants.  
[www.cetim.fr](http://www.cetim.fr)

### MEC@FAIR 2011 : un florilège d'opportunités d'affaires



Avec près de 200 industriels et plus de 1 300 rencontres, la 3<sup>ème</sup> édition de MEC@FAIR, organisée par le Comité mécanique Île-de-France dont la FIM est partie prenante est une réussite ! Un moyen pour les entreprises de rencontrer de futurs partenaires commerciaux et de nouveaux fournisseurs. À souligner, cette année, la présence accrue de donneurs d'ordre : Dassault Aviation, Bernard Controls, Thales et Snecma... Un événement dont MécaSphère était le partenaire presse. « MEC@FAIR me permet de rencontrer directement des sous-traitants potentiels et de voir les opportunités qu'ils présentent. Cela

réduit les délais et les pertes de temps » explique Alain Bordas, directeur des achats du groupe Bernard Controls. Président du comité mécanique Île-de-France, Gilbert Tchivitdji a clos l'événement accompagné de Jean-Paul Planchou, vice-président du Conseil régional d'Île-de-France en charge du développement économique et Joël Blondel, directeur régional de la DIRECCTE Île-de-France. L'occasion pour les principaux financeurs du comité mécanique de rappeler leur engagement envers la filière et de confirmer leur soutien à ses actions. Rendez-vous pour MEC@FAIR 2012 en Seine-Saint-Denis.

### Foire de Hanovre 2011 : une année record pour la France

Ils ont été trois fois plus nombreux que l'année précédente à faire le déplacement et n'ont pas eu à le regretter. En effet le bilan s'avère positif pour les 220 exposants français répartis dans 8 halls de la Foire de Hanovre sous le slogan : « Innovation pour une croissance durable ». Grâce à la mobilisation d'Ubifrance, des CCI et de leurs partenaires, les entreprises françaises, les pôles de compétitivité et les Instituts Carnot ont présenté leurs technologies. Résultat : de nouveaux projets franco-allemands à long terme en perspective mais aussi des projets

établis l'année dernière qui s'intensifient. Exemples : la coopération du cluster Inplas

de la ville de Braunschweig et du pôle de compétitivité ViaMéca ou encore les



programmes communs des instituts Fraunhofer et Carnot qui illustrent la forte présence française dans la recherche franco-allemande. Témoins, pas moins de 13 000 chercheurs travaillent ensemble en France et en Allemagne. De plus dans le cadre d'une mission partenariale Ubifrance a organisé 2 tables rondes sur la robotique et les nouveaux matériaux pour le transport avec la participation de 70 auditeurs français et allemands. Ces participants ont profité des visites d'entreprises et des laboratoires de recherche allemands ainsi que de plusieurs rendez-vous B2B.

# NOUVELLE GÉNÉRATION DE TURBINES ÉOLIENNES OFFSHORE DE 6 MW



Pour atteindre l'objectif des 23 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale énergétique en France d'ici à 2020, Alstom et EDF Energies Nouvelles répondent ensemble à l'appel d'offres français pour l'installation de 3 000 MW de parcs éoliens offshore.

Alstom a l'ambition de créer une filière industrielle française d'excellence compétitive sur le marché international.

[www.alstom.com/power](http://www.alstom.com/power)

*We are Shaping the future*

**ALSTOM**