

News

COFACE LANCE
SON NEW DEAL P.6

International

L'EXPORT,
PRIORITÉ 2011 P.10

Zoom

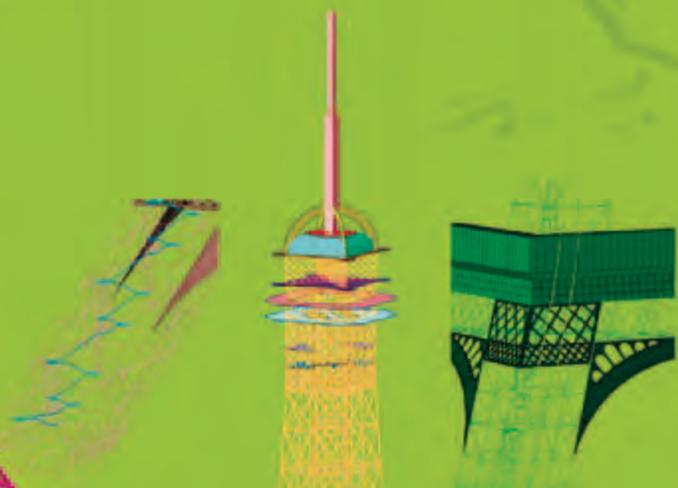
MÉCANIQUE + ENVIRONNEMENT =
UNE ÉQUATION DURABLE P.12-13

MÉCASPHÈRE

Le magazine des chefs d'entreprise mécaniciens

N°16 - Décembre 2010

Installations : le deuxième souffle





Sommaire MécaSphère n°16 - Décembre 2010

ÉCHANGES COMMERCIAUX

Accords bilatéraux : orienter sa stratégie commerciale p.4

RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT
Conserver le Crédit Impôt Recherche... p.5

20^{ÈME} ANNIVERSAIRE
Le pari réussi de l'INERIS p.5

ASSURANCE-CRÉDIT
Coface lance son New Deal p.6

JURIDIQUE
Interview de Silvia Pinto-Châtelier (FIM) « La responsabilité pénale dans l'entreprise » p.7

ENVIRONNEMENT
• Grenelle II : quelles nouvelles obligations ?

• Bilan Carbone® : Ademe et CTI au service des PME p.8-9

SOCIAL

Interview de Joël Mendez (UIMM) Emploi/formation : « L'innovation est indispensable » p.9

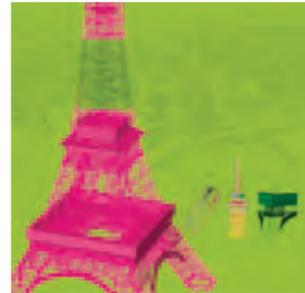
INTERNATIONAL
• L'export, priorité 2011 p.10
• Ubifrance se concentre sur les pays émergents p.11
• Décollage imminent du Prêt Pour l'Export p.11

ZOOM
Mécanique + Environnement = une équation durable p.12-13



DOSSIER p.14 à 19

Installations : le deuxième souffle



FINANCEMENT
Pascal Baruzzo (Precimecan) « Le prêt participatif demande peu de garanties » p.20

TECHNOLOGIE
Zircospray : tôles brasées anticorrosion p.21

AGENDA
Pourquoi les PME plébiscitent MEC@FAIR p.22

Tribune à...

Olivier Peyrat, directeur général du groupe Afnor

« La norme ISO 26000 légitime la notion de responsabilité sociale »

« **L**e 1^{er} novembre dernier, la norme ISO 26000 sur la responsabilité sociale des organisations est entrée en vigueur. A bien des égards, il s'agit d'une norme d'un genre nouveau. D'abord parce qu'elle concerne potentiellement tous les types d'organisations : les entreprises bien sûr, mais également les collectivités locales, les syndicats...

Ensuite parce qu'elle traite des relations de ces organisations avec leurs parties prenantes (clients, fournisseurs, usagers, consommateurs...) en instaurant un processus de dialogue permanent. En considérant qu'une organisation ne peut pas se désintéresser de son environnement immédiat, la notion de sphère d'influence introduite par le texte incite à ce que chacun adopte une approche responsable. Cela peut, par exemple, contribuer à faire évoluer les partenariats entre les donneurs d'ordre et les sous-traitants.

La dimension culturelle forte de la norme explique en grande partie qu'il aura fallu plus de cinq ans pour la rédiger et mettre tout le monde d'accord : des Chinois aux Européens, des économies développées aux pays en voie de développement, des représentants d'entreprises aux syndicats de salariés.

A cette dimension culturelle s'ajoute une dimension économique. Pour devenir universelle, la norme doit



« La dimension culturelle forte de la norme explique en grande partie qu'il aura fallu plus de cinq ans pour la rédiger et mettre tout le monde d'accord : des Chinois aux Européens. »

tenir compte du degré d'avancement social de chaque pays. Ainsi, la notion de liberté syndicale, évidente dans nos nations développées, ne l'est pas forcément partout dans le monde. De même, la prise en compte des enjeux environnementaux peut varier sui-

vant le développement économique du pays. Pour nos grandes entreprises, comme pour nos PME, la norme ISO 26000 légitime la responsabilité sociale partout sur la planète. C'est un peu comme si chaque région du monde avait adopté le même plan comptable. En ce sens, cette norme peut contribuer à rééquilibrer les conditions de la compétition internationale. Si elle n'impose pas de niveau de performance, elle propose une direction à suivre sur les questions de la gouvernance, des droits de l'homme, des relations et des conditions de travail, de l'environnement, de la loyauté des pratiques, du consommateur et de la contribution au développement local. Ainsi, la norme ISO 26000 peut conduire une organisation à s'interroger sur ses propres pratiques. Par exemple, la notion d'achat responsable fait actuellement l'objet de réflexions, en vue d'établir à terme un projet de norme s'inspirant des contenus de l'ISO 26000.

Au cours des manifestations en région que nous avons organisées, j'ai été frappé par l'intérêt que suscitait cette nouvelle norme. Nombre des interlocuteurs rencontrés ont insisté sur l'importance de l'image de l'entreprise, notamment pour recruter des jeunes. Et si la norme ISO 26000 aidait l'entreprise à donner du sens à son activité et à préparer l'avenir dans de meilleures conditions ? »

ACL PME votre partenaire

Des services spécifiques pour vos collaborateurs

Créé à l'origine du 1% Logement*, ACL PME vous propose d'accompagner vos salariés par des services logement adaptés à chacun de leur besoin et faciles à mettre en place. L'ensemble de vos collaborateurs peut en bénéficier :

- ❑ le **prêt Travaux** (pour les entreprises de 10 salariés et plus) : un prêt finançant les travaux d'amélioration de la résidence principale;
- ❑ les **AIDES LOCA-PASS®** :
 - une avance gratuite du dépôt de garantie directement au bailleur (dans la limite de 500 €),
 - une garantie de paiement du loyer et des charges locatives (logements conventionnés AP, ou ALU/1 appartement à non personnes mobiles).
- ❑ la **GRL®** : une nouvelle garantie contre les impayés de loyer, doublée d'un accompagnement social des locataires en difficulté.
- ❑ l'**AIDE MOBILI-PASS®** (pour les entreprises de 10 salariés et plus) : une subvention couvrant les dépenses liées au changement de logement des salariés en mobilité professionnelle.
- ❑ le **CIL-PASS ASSISTANCE®** : un accompagnement personnalisé et gratuit facilitant la résolution des problèmes liés au logement des salariés.

L'obtention de ces aides par un salarié n'entraîne aucune obligation de son entreprise envers ACL PME. Même les salariés d'une entreprise non assujettis peuvent en bénéficier.

Quant aux entreprises assujetties au versement du 1 % Logement (20 salariés et plus), elles peuvent en plus proposer à leurs salariés le **prêt Acquisition de la résidence principale** ainsi que les réservations de **logements locatifs**. Ces entreprises doivent effectuer leur versement avant le 31 décembre 2010.

Tour Norma - 20/22 rue Jean Jaurès - 92807 PUTEAUX CEDEX
Tél. : 01 47 76 20 30 - Fax : 01 47 78 85 90 - www.aclpme.com

1% Logement devient Action Logement - Les entreprises s'engagent avec les salariés

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



SI VOUS SOUHAITEZ RECEVOIR MÉCASPHÈRE :

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

Chaudronnerie première !

Pour valoriser les métiers de la chaudronnerie-tuyauterie auprès des jeunes et répondre aux besoins grandissants de personnel qualifié, le SNCT a réalisé un film qui présente leurs multiples facettes. Etudes longues ou courtes ? Du technicien à l'ingénieur en passant par le chef de projet, un jeune homme explique son métier à des lycéens à la recherche d'une formation. Diverses réalisations industrielles présentent l'ensemble des débouchés du secteur : un bassin de lait pour l'agroalimentaire, des tuyaux pour les conduites de gaz, des appareils à pression pour la cosmétologie... Ce film à l'usage des enseignants et chefs d'entreprise permettra aux néophytes de découvrir la profession.



> www.snct.org

Semaine de l'Industrie : un label en quelques clics !

Pour labelliser vos manifestations (portes ouvertes, colloques, expositions...) qui prendront place durant la Semaine de l'Industrie, rien de plus simple ! Complétez le formulaire disponible sur le site internet <http://semaine.industrie.gouv.fr>. Seuls critères de sélection, la manifestation doit se tenir du 14 au 20 mars et valoriser l'industrie. Le projet est ensuite validé par le Ministère de l'Industrie. Une semaine avant le début de l'opération, une campagne de communication d'envergure dans les médias (presse quotidienne régionale, radio...) devrait relayer cette opération. Faites de la Semaine de l'Industrie un événement !

ÉCHANGES COMMERCIAUX

Accords bilatéraux : orienter sa stratégie commerciale

Si les accords bilatéraux entre l'Union Européenne et d'autres pays ont vocation à améliorer la fluidité des marchés, les accords entre pays tiers peuvent aussi ouvrir des opportunités commerciales. Explications.



En dehors de l'OMC (Organisation Mondiale du Commerce), de nombreux accords bilatéraux ou multilatéraux sont conclus dans le monde. Objectif : améliorer les échanges commerciaux en utilisant plusieurs leviers d'action tels que la simplification des procédures d'échanges et la baisse des tarifs douaniers. Les entreprises en sortent gagnantes lorsque, dans le cadre de leur développement à l'international, elles doivent obtenir des financements de la part des banques et de la Coface.

DES ACCORDS ENTRE PAYS TIERS INFLUENTS

« Les accords bilatéraux européens sont essentiels pour nos entreprises. Mais, les accords bilatéraux ou multilatéraux conclus entre pays tiers peuvent complètement modifier les règles du jeu commercial. Connaître leur existence doit être une priorité pour les entreprises françaises » souligne Evelyne Cholet, secrétaire général de l'UCMTF (Union des Constructeurs de Matériel Textile de France). Preuve par l'exemple. Le Maroc a conclu un accord avec les États-Unis dans le domaine du

L'accord conclu entre le Maroc et les États-Unis ouvre des débouchés aux fabricants de machines textiles

textile. De nouveaux débouchés sont apparus pour les entreprises marocaines, qui ont ainsi pu procéder à des investissements pour pouvoir produire et répondre à cette nouvelle demande. Une information très utile pour les entreprises françaises qui ont pu saisir cette opportunité pour exporter leurs machines. « Ainsi, nous avons constaté une forte augmentation des ventes de machines textiles des entreprises françaises sur le marché marocain » constate Evelyne Cholet.

Une telle information, connue suffisamment en amont, peut permettre aux entreprises d'agir avec réactivité et d'adapter leur stratégie à la nouvelle donne d'un marché.

A l'inverse, les entreprises françaises de matériel textile s'inquiètent de l'accord conclu entre la Chine et l'Asean. Celui-ci autorise les produits chinois à investir les marchés de l'Asean. Résultat : les échanges commerciaux vont se durcir...

La FIM et ses syndicats qui suivent et influent sur l'évolution des accords en cours peuvent apporter de précieuses informations aux entreprises.



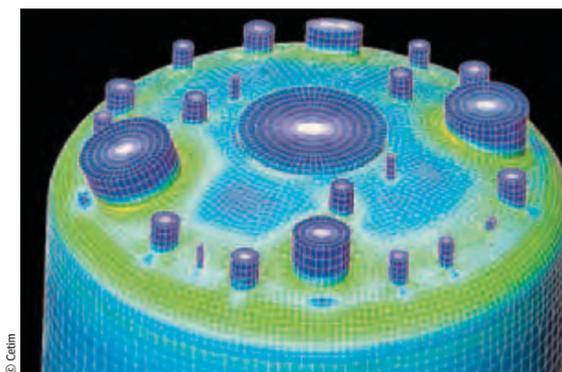
CONTACT
 > Renaud Buronfosse (FIM)
 01 47 17 60 48

RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT

Conserver le Crédit Impôt Recherche...

Le dispositif de Crédit d'Impôt Recherche (CIR) risque de ne pas sortir indemne du projet de loi de finances 2011 en discussion au parlement à l'heure où nous rédigeons cet article. Pour autant son économie générale ne devrait pas être remise en cause. Un soulagement pour les entreprises mécaniciennes.

La FIM s'est toujours mobilisée pour défendre le CIR, un dispositif essentiel au développement des entreprises. Créé en 1983 pour soutenir l'effort de recherche et développement du secteur privé, il a maintes fois évolué. Dernière transformation en date : la réforme de 2008. Elle a introduit un changement d'assiette qui repose maintenant sur le volume des dépenses de R&D effectuées par les entreprises et non plus sur l'accroissement de ces dépenses. Le plafond a été supprimé et le taux de crédit a été augmenté jusqu'à atteindre 30 %. La R&D dans une entreprise s'inscrit dans la durée (constitution et formation des équipes, mise en place des projets...) et mobilise des ressources financières importantes. Elle requiert donc une stabilité du cadre juridique et fiscal.



Le CIR permet aux entreprises d'augmenter leur prise de risque en R&D

SON EFFICACITÉ N'EST PLUS À DÉMONTRER

Les entreprises quelle que soit leur taille peuvent profiter de ce dispositif. Mais, les PME et ETI bénéficient de 71 % du CIR. « L'avenir de toute entreprise est largement adossé à ses

capacités d'investissement en R&D, explique Jérôme Bataille, directeur des projets et de la croissance externe chez Poclair Hydraulics. Nous y consacrons en moyenne 5 % de notre chiffre d'affaires depuis 20 ans. Si le CIR n'existait pas, nous irions sans doute moins vite et certains projets seraient différés. » Grâce au CIR, les entreprises peuvent anticiper leurs dépenses liées à la R&D et augmenter leur prise de risque. Les décisions d'embauches d'ingénieurs et de techniciens en R&D sont aussi largement orientées par ce dispositif. Le volume du CIR a décuplé entre 2003 et 2008, pour atteindre 4,1 milliards d'euros, ce qui place la France - une fois n'est pas coutume - au premier rang des pays de l'OCDE pour le niveau des aides fiscales apportées à la R&D des entreprises.

20ÈME ANNIVERSAIRE

Le pari réussi de l'INERIS

Né de la reconversion du centre de recherche des Charbonnages de France, l'INERIS a acquis une vraie légitimité dans de nombreux domaines.



L'INERIS s'est appuyé sur l'expérience du centre de recherche des Charbonnages de France. Ici essai constant de combustion d'huile

« Vingt ans d'âge mais 65 ans d'expérience ». C'est par cette formule que Vincent Laflèche, son directeur général, résume l'histoire de l'INERIS (Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques). Il faut dire que l'Institut est né en décembre 1990 de la reconversion du centre de recherche des Charbonnages de France, pour anticiper la fermeture progressive de l'activité minière. Ainsi, les recherches sur les fines particules de silicium ont donné une légitimité aux travaux sur

les nanoparticules ; de même les expériences menées sur les boîtiers électriques dans les mines ont servi pour les certifications des matériels électriques en atmosphère explosive.

ACCOMPAGNER L'INNOVATION

Pour Vincent Laflèche, ces vingt premières années sont l'histoire « d'un pari réussi. Les huit premières années ont été difficiles, avec notamment des réductions d'effectifs ». La tendance s'est inversée à l'aube des années 2000. Pourquoi ? Parce que l'INERIS est reconnu internationalement sur certains sujets : les nanoparticules, la sécurité des batteries de véhicule électrique, l'écotoxicologie, la métrologie... « En vingt ans, nous sommes passés d'un pari risqué à une légitimité nationale qui s'appuie sur une reconnaissance internationale », se réjouit-il.

Et demain ? « Nous devons affirmer notre rôle d'accompagnement de l'innovation pour garantir qu'elle soit toujours propre et sûre, insiste le directeur général de l'INERIS. Nous pouvons accompagner les entreprises d'un point de vue normatif, pour que la norme ou la certification devienne un facteur de compétitivité. » Deuxième évolution majeure, les experts doivent désormais participer aux débats de société. « Nous devons rester au meilleur niveau scientifique et technique, tout en devenant audible et crédible aux yeux des parties-prenantes. » Témoin : au sein du Comité de certification des postes de R&D dans les nanotechnologies, le référentiel conçu par l'INERIS a été adopté par les industriels ainsi qu'une ONG.

L'INERIS en bref

- 600 salariés, dont la moitié d'ingénieurs, chercheurs et cadres
- 69 millions d'euros de budget

- 59 % des activités concernent les missions de service public
- Le reste se répartit en recherche (21 %), expertise conseil et formation (15 %), expertise réglementaire (5 %).

ASSURANCE-CRÉDIT

Coface lance son New Deal

Score@rating de tous les acheteurs, pondération du risque en fonction de sa qualité, possibilité d'une garantie complémentaire, avec un tarif spécifique. Avec New Deal, Coface tire les leçons de la crise économique.

Introduire davantage de souplesse et de transparence dans l'assurance-crédit. Tel est le New Deal que propose Coface. Il faut dire que la crise économique est passée par là. Même si Coface a été le seul grand assureur crédit à maintenir globalement son encours de risque au plus fort de la tourmente, et ce, souvent au détriment de sa rentabilité, la violence du choc a montré les limites de l'exercice. Il a fallu parfois se résoudre à réduire, voire résilier des garanties pour certains risques. « Avec New Deal, nos assurés ont une meilleure vision de leurs risques et du coût des limites qu'ils obtiennent de l'assureur », explique François Meunier, directeur général adjoint de Coface.



© Yves Feslier / ALKAMA

« Avec New Deal, nos assurés ont une meilleure vision de leurs risques et du coût des limites qu'ils obtiennent de l'assureur. »

> **François Meunier**, directeur général adjoint de Coface

ses acheteurs, l'entreprise peut adapter au mieux sa politique commerciale. Deuxième étape, le total des garanties est pondéré en fonction de la qualité des risques, classés en trois catégories, ce qui donne l'encours pondéré par la qualité du risque. Troisième étape, Coface s'engage sur le maintien d'un montant global de garanties au moment de la souscription. « Nous nous engageons à respecter cet encours global de risque à un niveau de prime donné, illustre François

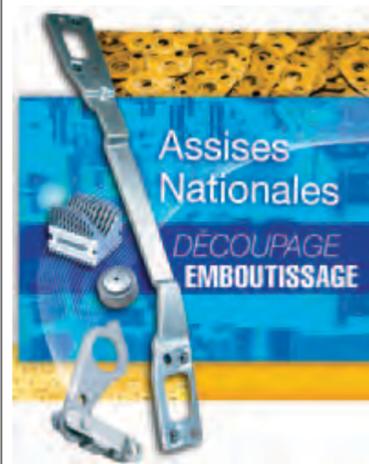
Meunier. Si le client s'en écarte trop et donc consomme trop de limites par rapport à la prime qu'il paie, nous lui proposons des ajustements d'encours ou de primes, pouvant passer par des garanties spécifiques, sur le modèle des formules CAP et CAP + ». Mis en place en octobre 2009 par l'État, ce Complément d'Assurance crédit Public (CAP) a permis de compenser en partie les réductions de couverture de l'assurance-crédit (voir MécaSphère n° 12). « Avec New Deal, nous sortons du tout ou rien, de l'accord ou du refus d'une garantie, précise-t-il. Cela apporte une plus grande souplesse dans la relation entre Coface et ses clients ». New Deal se met en place progressivement. Coface rend visite à chaque client, en commençant par ceux qui ont souffert d'une réduction de garantie. Et l'accueil est plutôt bon si l'on en croit François Meunier : « Les clients nous félicitent pour notre transparence ». Il faut dire que dans une phase de reconquête commerciale à l'exportation, New Deal arrive à point nommé.

MécaSphère sur INDUSTRIE Lyon 2011

MécaSphère participe au salon INDUSTRIE Lyon 2011 qui ouvre ses portes le 4 avril prochain, et reconduit, à cette occasion, les trophées « Eco-innovation » et « International ». Ils récompenseront deux entreprises dont la démarche mécanicienne est exemplaire. Sont partenaires de ces trophées : le Cetim et le Crédit Coopératif pour l'éco-innovation et Coface et Ubifrance pour l'international. Nouveauté : MécaSphère animera 4 débats sur l'agora du salon sur les thèmes suivants : Un accompagnement à l'export ; Mécafuture : Innover pour gagner en compétitivité ; La surveillance des marchés ; la Prévention des risques et la prolongation des infrastructures.



Le découpage-emboutissage s'oriente vers de nouveaux marchés



Aux 1^{ères} Assises nationales du Découpage Emboutissage organisées par le Gimef* à l'occasion du salon Micronora le 29 septembre dernier, le constat était unanime : la production de véhicules automobiles produits en France a baissé. Les industriels et donneurs d'ordres présents ont donc décidé de se tourner vers de nouveaux marchés. L'électronique, l'électronique, le bâtiment, l'agroalimentaire, le luxe ou encore le médical qui sont promis à de fortes perspectives de croissance.

*Groupement français des industries transformatrices des métaux en feuilles minces

Responsabilité pénale dans l'entreprise : comprendre, anticiper, agir

Tempêtes médiatiques, atteinte à l'image, impact sur le fonctionnement interne des entreprises, les dirigeants redoutent les affaires pénales. Elles touchent de nombreux domaines d'ordre financier, boursier, fiscal... Le sujet est tabou et les entreprises y sont mal préparées. Conseils de Silvia Pinto-Châtelier, juriste à la Fédération des Industries Mécaniques.



(suspensions d'activités, fermeture d'établissement...) mais aussi parfois une procédure pénale traumatisante telle que la garde à vue, les perquisitions et les saisies. En 2009, la France a recensé 800 000 gardes à vue. Elles ne sont pas réservées aux grands criminels mais concernent tous les délits et peuvent être décidées à n'importe quel moment de l'enquête par un officier de police judiciaire sans contrôle du procureur.

MécaSphère : Qu'est ce que la responsabilité pénale en entreprise ?

Silvia Pinto-Châtelier : Le dirigeant encourt une responsabilité pénale en application des délits, propres à sa société, qu'il pourrait commettre, mais également en raison d'une réglementation particulière à laquelle il est soumis, et qu'il aurait laissé l'un de ses collaborateurs enfreindre. Il engage sa responsabilité en sa seule qualité de dirigeant. Même s'il n'a pas directement causé un dommage, il peut être personnellement tenu pour responsable pénalement, conséquence immédiate de ses fonctions de direction. Mais, sa responsabilité pénale n'exclut pas le cas échéant celle d'autres membres de la société en tant que complices ou co-auteurs, ainsi que celle de la société elle-même en tant que personne morale.

La grande majorité des infractions pénales ont trait à l'hygiène et la sécurité au travail

M : Comment anticiper le risque pénal ?

S. P-C. : Il est primordial pour le chef d'entreprise de connaître les principaux domaines générateurs de responsabilité pénale. Face à un environnement juridique complexe et parfois hostile, le dirigeant doit savoir s'entourer des conseils de spécialistes pour identifier les risques et les règles applicables à son activité, définir les procédures qui lui permettront d'éviter de commettre des infractions et mettre en place des délégations de pouvoir. Le meilleur moyen d'échapper à une responsabilité pénale reste encore et toujours la prévention et la formation.

« En 2009, la France a recensé 800 000 gardes à vue. Elles ne sont pas réservées aux grands criminels mais concernent tous les délits. »

de l'entreprise. Mais, la grande majorité des infractions pénales a trait à l'hygiène et la sécurité au travail. De même, les domaines impactés sont nombreux : environnement, droit du travail, vie sociale, transports, douanes...

M : Quelles sont les infractions pénalement répréhensibles ?

S. P-C. : Pratiques anticoncurrentielles, sécurité défaillante des produits, facturation erronée, constitution de fichiers informatiques, pollutions..., le panel des infractions est très large ! En tête, l'abus de biens sociaux qui est le fruit d'une confusion entre le patrimoine du dirigeant et celui

M : Quels sont les risques encourus ?

S. P-C. : Le chef d'entreprise encourt des sanctions administratives



> **Silvia Pinto-Châtelier (FIM)**
01 47 17 60 34
spinto@fimeca.com



Incoterms 2010*
Une nouvelle version des incoterms entre en vigueur dès janvier 2011. La FIM organise une conférence sur ce thème le 5 janvier 2011 à la Maison de la Mécanique pour aborder les modifications

importantes à prendre en compte entre les versions 2010 et 2000. *Les incoterms fournissent une série de règles internationales pour interpréter les termes commerciaux les plus utilisés en commerce extérieur.

> Contact : cposavec@fimeca.com

« Made in France »

L'observatoire du « Fabriqué en France » récemment mis en place par le ministre de l'Industrie doit mesurer la part française des produits fabriqués dans l'Hexagone. Objectif affiché : accompagner et faciliter le « Fabriqué en France », au même

titre que la conquête de nouveaux marchés à l'étranger. La FIM considère que c'est un bon indicateur mais souhaite que les pouvoirs publics prennent les dispositions nécessaires pour favoriser une augmentation de cette part française.

La vallée de l'Arve se met au vert

Pour inciter les entreprises de sous-traitance industrielle de la Vallée de l'Arve à réduire l'impact de leurs déchets et rejets toxiques diffus, le SN.DEC* pilote le programme Arve Pure 2012, avec l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse et les collectivités locales de la Vallée de l'Arve et le SM3A. Objectif : proposer une assistance technique et attribuer d'éventuelles subventions pour aider les entreprises à mieux gérer leurs eaux usées et déchets.

« Aujourd'hui, la moitié des 800 établissements visés a fait l'objet d'un diagnostic. 30 % d'entre eux relèvent d'une autorisation de déversement et les autres ont régularisé leur situation en signant un constat de non-rejet ou en réorientant leurs effluents comme déchets dangereux dans des filières spécifiques » précise Jean-Marc Reydet, chargé de développement au SN.DEC. D'ici 2012, un bilan aura été effectué dans l'ensemble des entreprises concernées par cette opération.

*Syndicat national du décolletage

Grenelle II : Quelles nouvelles obligations ?

La Loi Grenelle II du 12 juillet 2010 prévoit la mise en œuvre de six chantiers majeurs : le bâtiment et l'urbanisme, les transports, l'énergie, la biodiversité, les risques, la gouvernance. Au-delà des opportunités, les 248 articles et 200 futurs décrets d'application vont créer des obligations. Inventaire.

UN BILAN CARBONE POUR 2012

D'ici le 31 décembre 2012, les entreprises de plus de 500 salariés (effectif calculé par numéro de SIREN) doivent établir un bilan de leurs émissions de gaz à effet de serre. Un timing plus que serré qui inquiète les entreprises. « En effet, tant que le décret définissant le périmètre et la méthodologie n'est pas sorti, elles ne peuvent pas se préparer à collecter les données nécessaires à la publication de leur premier bilan » explique France de Baillenx, chef du service environnement de la FIM. Ce bilan



devra être mis à jour au moins tous les trois ans. Le champ d'application devrait être très large : émissions carbone directes et indirectes de l'entreprise, mais aussi des fournisseurs, transporteurs... Pour chaque poste d'émission, l'entreprise devra mettre en place un plan de réduction. « Parallèlement à ce décret, il est indispensable de poursuivre la mise en œuvre d'un système communautaire harmonisé établissant une méthode commune partagée par le plus grand nombre » souligne-t-elle.

LA RESPONSABILITÉ DES SOCIÉTÉS MÈRES RENFORCÉE

La prise en charge par la société mère des dommages environnementaux causés par une filiale est introduite dans deux nouvelles mesures. Tout d'abord, elle peut, si elle le souhaite, s'engager à prendre en charge les obligations de prévention et de réparation qui incombent à sa filiale en cas de défaillance. D'autre part, et seulement si elle a commis une faute caractérisée, le tribunal peut la condamner à financer des mesures de remise en état du ou des

sites d'une filiale en liquidation judiciaire.

L'INFORMATION ENVIRONNEMENTALE ÉLARGIE

Récapitulatif des conséquences sociales et environnementales de leur activité, le rapport de gestion des entreprises, sera dorénavant complété par des informations sur leurs engagements en faveur du développement durable.

Jusqu'à présent, seules les sociétés cotées étaient concernées par le rapport environnemental. Cette obligation est étendue aux sociétés non cotées dont les seuils seront fixés par décret.

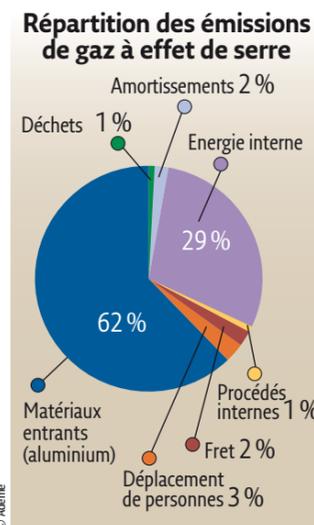
« Les nouvelles limites pourraient être un total du bilan supérieur à 50 millions d'euros, un chiffre d'affaires supérieur à 43 millions d'euros et/ou un effectif de plus de 500 personnes » précise France de Baillenx. Ces nouvelles obligations s'appliqueront aux exercices clos à compter du 1^{er} janvier 2011. Si le Grenelle II complète la liste des obligations qui pèsent sur les entreprises, il leur offre surtout de nombreuses opportunités de marché dans les différentes filières prioritaires.

Bilan Carbone® : Ademe et CTI au service des PME

Identifier les sources d'émission de gaz à effet de serre les plus importantes et les plus coûteuses pour hiérarchiser les actions à mener. Tel est l'intérêt des bilans Carbone® proposés par l'Ademe. Les Centres Techniques Industriels (CTI) s'associent à la démarche.

Fin 2009, tous secteurs d'activité confondus, on comptabilisait près de 4 000 bilans Carbone®, dont la moitié réalisée depuis 2008, ce qui traduit « une montée en puissance, estime Laurence Gouthière, chargée de mission sur les bilans carbone à l'Ademe. Les entreprises représentent 85 % de ces bilans, dont 20 % pour l'industrie ». Certains d'entre eux s'inscrivent dans le cadre d'une convention

cadre signée entre l'Ademe et le réseau des CTI qui comprend notamment le Cetim. Une convention renouvelée en 2008. « L'Ademe ne peut pas entrer en relation directe avec la multitude des entreprises, explique Gines Martinez, délégué général du réseau des centres techniques. La convention cadre lui permet de démultiplier son action. Ainsi, nous avons lancé une opération pilote pour diffuser les bilans car-



bone dans les entreprises ». Dix centres techniques ont participé à l'initiative, avec deux à trois opérations par secteur d'activité. La mécanique en faisait partie, avec le Cetim, le Cetiat et le CTDEC (Centre technique de l'industrie du décolletage). Au total, dans ce cadre, 70 PME ont pu bénéficier d'un bilan Carbone®. Aujourd'hui, certains centres techniques poursuivent l'action en s'appuyant sur l'Ademe.

QUEL EST L'APPORT D'UN BILAN CARBONE® POUR UNE PME ?

« En dressant l'état des lieux de ses émissions de gaz à effet de serre, l'entreprise peut savoir quels sont ses postes les plus polluants et agir dessus en priorité », explique Laurence Gouthière. C'est tout l'intérêt du logiciel proposé par l'Ademe.

Mieux, « en faisant la corrélation entre les émissions de gaz à effet de serre et les coûts attachés à ces émissions, on peut identifier des sources d'économie, en se projetant dans l'avenir ». En effet, une grande partie des gaz à effet de serre sont générés par des énergies fossiles, notamment le pétrole, dont le prix est appelé à augmenter.

L'utilisation du logiciel nécessite une formation assurée par l'Ademe, soit directement pour les entreprises, soit pour les bureaux d'études qui deviennent alors habilités par l'agence, ouvrant droit à des subventions jusqu'à 70 % du coût de la prestation pour les petites entreprises.

> Pour plus d'information : www.ademe.fr/bilan-carbone



INTERVIEW DE JOËL MENDEZ, DIRECTEUR EMPLOI/FORMATION DE L'UIMM

Emploi/formation : « L'innovation est indispensable »

21 rencontres régionales avec l'ensemble des acteurs de l'emploi et de la formation. Ce tour de France a permis à l'UIMM d'échanger sur les questions nationales et régionales. Un recueil de données indispensables pour bâtir une nouvelle politique de l'emploi et de la formation adaptée aux besoins des entreprises.

MécaSphère : Pourquoi l'UIMM a-t-elle engagé une démarche pour une nouvelle politique de l'emploi et de la formation ?

Joël Mendez : Avec la nouvelle loi du 24 novembre 2009 sur la formation professionnelle, la donne a changé. Par ailleurs, les besoins des entreprises évoluent en raison du contexte industriel en pleine mutation : la mondialisation est une réalité avec des impacts sur les entreprises quelle que soit leur taille. Dans le cadre de la négociation de l'accord de branche sur la formation prévue au premier semestre 2011, il semblait nécessaire de faire le point avec tous les acteurs du réseau emploi / formation. L'objectif est de fixer un « nouveau cap » et définir les orientations permettant de mieux répondre aux besoins des entreprises confrontées à des besoins de recrutement et de développement des compétences de leurs salariés. Pour rester dans la compétition internationale, les industries doivent faire preuve de toujours plus de flexibilité et de réactivité et disposer de ressources humaines qualifiées.

M : Comment procédez-vous ?

J. M. : Nous avons adopté une démarche en trois étapes : d'abord l'écoute des acteurs de terrain qui s'est déroulée d'avril à juillet, ensuite la définition des axes politiques et des grandes orientations qui devraient être soumis au conseil de l'UIMM à la fin de l'année ; enfin la négocia-

tion avec les partenaires sociaux qui devrait aboutir mi 2011.

M : Comment s'est déroulée la phase d'écoute ?

J. M. : En trois mois, nous avons organisé 21 réunions en région qui rassemblaient tous les acteurs du dispositif emploi/formation : chambres syndicales territoriales et organismes du dispositif emploi/formation*. Il nous paraissait indispensable de recueillir leur vision et d'échanger avec eux à la fois sur les orientations nationales, mais également sur les problèmes spécifiques à leur bassin d'emplois. Le thème central de ces échanges : comment mieux répondre aux besoins des entreprises industrielles en matière d'emploi et de formation ? Nous avons eu une forte participation de tous les acteurs du réseau, 230 personnes ont contribué à ces travaux, qui étaient réunies

le 8 septembre dernier à Paris pour une réunion de restitution et d'échanges.

M : Que reprenez-vous de ces échanges ?

J. M. : D'abord leur très grande richesse : le réseau s'est fortement impliqué dans la démarche en formulant des propositions concrètes. Ensuite, la prise de conscience de l'ensemble des acteurs sur la nécessité d'innover et de faire évoluer notre dispositif emploi/formation, afin de mieux répondre aux besoins des entreprises.

M : Quelles orientations se dégagent ?

J. M. : Nous devons avoir une approche globale pour accompagner les entreprises très en amont, depuis l'analyse des compétences, des besoins, jusqu'à l'identification des qualifications nécessaires. Nous voulons donc professionnaliser notre démarche avec nos partenaires.

Autre point important : l'attractivité des métiers. Il faut que nous amplifions la communication sur les métiers industriels, pour attirer les jeunes et les moins jeunes, notamment le public féminin encore trop peu représenté dans nos entreprises.

*AFPI : Association de Formation Professionnelle de l'Industrie
CFAI : Centre de Formation d'Apprentis de l'Industrie
ITII : Institut des Techniques d'Ingénieurs de l'Industrie
ADEFIM : Association pour le Développement de la Formation des Industries de la Métallurgie

La démarche en bref

- 21 réunions en 3 mois
- 230 participants
- 4 thèmes abordés :
 - Quelles orientations et évolutions sont à prendre en compte pour la politique de branche au niveau national ?
 - Comment répondre à l'évolution des besoins des entreprises sur le plan régional ?
 - Quelles évolutions du dispositif emploi/formation dans la branche ?
 - Quels nouveaux services apporter aux entreprises ?



L'export, priorité 2011

Le développement à l'international devient plus que nécessaire aux entreprises dont le marché domestique est insuffisant. Assurer leur pérennité par une augmentation du volume d'affaires à l'étranger est une priorité pour nombre de mécaniciens en 2011.

+ 3 % : la croissance en Europe ne devrait pas dépasser ce chiffre en 2011. à comparer avec les 5 % et plus prévus dans les pays émergents, l'Asie et l'Amérique Latine en tête. Les perspectives de croissance pessimistes des cinq prochaines années en Europe, aux Etats-Unis et au Japon imposent aux entreprises françaises de se tourner vers d'autres horizons.

UN RÉSEAU ET DES ACTIONS À FOISON...

Pour soutenir les entreprises mécaniciennes dans leur développement international, la FIM et son réseau de 23 correspondants proposent des actions ciblées. Ainsi, une mission en Chine est, d'ores et déjà, programmée en



La FIM met à la disposition des entreprises son service d'organisation d'opération VIE « clés en main »

2011 dans le secteur automobile et 6 nouveaux VIE seront envoyés dans différents pays pour soutenir l'action d'entreprises bien identifiées (cf. « Actions 2011 » ci-dessous).

Une information « à flots continus » est apportée aux entreprises adhérentes au travers d'une « boîte à outils » : informations sur les pays, les opportunités... En complément, une commission internationale constituée des syndicats professionnels et d'entreprises mécaniciennes a été créée.

La FIM s'appuie également sur son réseau de partenaires parmi lesquels OSEO et Ubifrance pour faciliter l'accès des mécaniciens aux opérations et dispositifs qu'ils mettent en place.

Ainsi, OSEO propose le Prêt Pour l'Export, dispositif très avantageux pour les jeunes entreprises et les primo exportateurs qui souhaitent se lancer à l'étranger (cf. article p. 11). De son côté, Ubifrance met en place un plan ambitieux dont une dizaine d'actions concernent

spécifiquement les mécaniciens. L'Inde sera également à l'honneur en 2011.

CONTACTS

> **Claude Ménard (Ubifrance)**
claude.menard@ubifrance.fr

> **Kathy Ledin (Opérations FIM - Promeca)**
kledin@fimeca.com

> **Anne de La Salle (VIE - Promeca)**
adelasalle@fimeca.com

ACTIONS 2011

ALGÉRIE

FIM
• Mission dans le secteur des équipements ferroviaires
• Mission dans le secteur des équipements pour la cimenterie

ALLEMAGNE

FIM
• Mise en place d'un VIE

Ubifrance

• 4-8 avril : Foire de Hanovre (13 salons)
• 28 juin au 2 juillet : Pavillon France sur la Gifa/Metec/Thermprocess/Newcast, salon de l'industrie à Düsseldorf

ASEAN

FIM
• Journée-rencontre : présentation par la société Technip de ses activités sur les marchés de l'Asean

BRÉSIL

FIM
• Avril : Mission multisectorielle
• Mise en place d'un VIE

JAPON

Ubifrance
• 28 novembre au 2 décembre : Mission découverte sur le salon de la robotique industrielle Irex

MAROC

FIM
• Mise en place d'un VIE

Ubifrance

• 17-20 mai : Pavillon France sur le salon de la sous-traitance Sisteop

POLOGNE

Ubifrance
• 5-8 avril : Pavillon France sur le salon Automaticon

ROYAUME-UNI

FIM
• 7-9 juin : Pavillon France sur le Salon Subcon à Birmingham

RUSSIE

FIM
• Mise en place d'un VIE

Ubifrance

• 29 novembre au 2 décembre :

Pavillon France sur le salon Woodex « Équipements pour le bois »

SERBIE

FIM
• 1^{er} trimestre : Journée-rencontre sur la Serbie

SINGAPOUR

Ubifrance
• 5-8 décembre : Mission découverte « Équipements de laboratoire » sur le salon CIA

SUÈDE

Ubifrance
• 17-19 mai : Pavillon France sur l'industrie du papier et de la pâte à papier
• Novembre : Pavillon France sur Elmia à Jönköping

TURQUIE

FIM
• Mise en place d'un VIE

Ubifrance

• 22 mars : Colloque « Nouvelles technologies pour le développement de l'industrie papetière »

Ubifrance se concentre sur les pays émergents

Le 20 octobre dernier, Anne-Marie Idrac, alors Secrétaire d'Etat au Commerce Extérieur, a dévoilé le Programme France Export 2011. Au menu : plusieurs centaines d'opérations de promotion commerciale à travers le monde organisées par Ubifrance, les Chambres de Commerce en France et à l'étranger, les fédérations professionnelles...

Avec un programme de plus de 1 100 opérations collectives, les PME exportatrices françaises devraient profiter au mieux des opportunités liées à la croissance des pays émergents. A noter, une augmentation de 20 % par rapport à 2010 des manifestations dans les pays du « grand large » (Brésil, Inde, Russie, Vietnam, Singapour, Thaïlande...) où plus d'un quart des opérations seront concentrées.

Les actions en Europe de l'Est seront également renforcées pour inciter les entreprises françaises

à investir sur ces marchés porteurs. Par ailleurs, des opérations sur des marchés de niche leur seront proposées.

L'INDE, PAYS PHARE

L'Inde est à l'honneur en 2011 avec plus de 40 manifestations proposées, deux fois plus qu'en 2009. Encourager les chefs d'entreprise français à découvrir le dynamisme et la diversité de l'économie indienne est une priorité. Temps forts : des rencontres d'affaires franco-indiennes avec de grands acteurs publics

et privés dans les domaines du nucléaire, de l'énergie, des infrastructures et des transports et une exposition consacrée à l'art de vivre à la française élargie à la gastronomie et au luxe. Parallèlement, des actions de sensibilisation et de découverte du marché indien seront menées en France avec l'ensemble des partenaires de l'équipe de France de l'export.

DES ACTIONS DÉDIÉES À LA MÉCANIQUE

Plus d'une dizaine d'actions



Le programme France Export propose aux entreprises des centaines d'opérations à l'étranger

ciblées (cf. « Actions 2011 » p.10) seront organisées avec un focus sur la Foire de Hanovre dont la France est l'invitée d'honneur. Cette manifestation bénéficiera d'un soutien sans précédent des acteurs de l'équipe de France de l'export pour permettre aux entreprises françaises d'y participer massivement.

Décollage imminent du Prêt Pour l'Export

Crise économique oblige, le nombre de souscriptions de PPE (Prêt Pour l'Export) est un peu en dessous des prévisions. Mais les nouvelles conditions pour l'obtenir et le décollage des exportations françaises devraient doper ce produit conçu pour financer les dépenses immatérielles des PME.

Une centaine de PPE (Prêt Pour l'Export) accordée à des PME en 2009, près de 180 en 2010 : « Nous sommes un peu en dessous de nos prévisions, reconnaît Alain Renck, directeur de l'international chez OSEO. D'une part, la crise économique de 2009 a freiné l'activité, et, d'autre part, comme tout produit nouveau, il faut lui laisser le temps de s'installer. Mais les résultats de

l'année 2010 traduisent un rebond des exportations françaises et le fait que le prêt commence à être connu ». Lancé au début de l'année 2009 par OSEO, en partenariat avec Ubifrance, le PPE vise à financer les dépenses immatérielles à l'exportation des PME : études de marché, prospection, foire, opération de communication, frais de recrutement et de

formation, dépenses liées aux V.I.E. (Volontaires Internationaux en Entreprise), frais de design, d'adaptation des produits aux normes étrangères, matériels spécifiques ou de démonstration à faible valeur de revente, besoins en fonds de roulement.

AUCUNE GARANTIE SUR LES ACTIFS

Principal intérêt du prêt : aucune garantie n'est demandée sur les actifs de l'entreprise, ni sur le patrimoine du dirigeant. Le prêt à taux fixe court sur six ans, avec un remboursement allégé la première année.

« Si les entreprises qui ont souscrit le prêt sont très variées, il s'agit essentiellement de primo-exportateurs bénéficiant d'une assurance prospection », analyse Alain Renck. Ce constat conduit OSEO à modifier les conditions d'accès au prêt, notamment les

conditions d'âge : « Jusqu'à présent, il fallait que les entreprises aient au moins trois ans d'existence, rappelle Alain Renck. Nous supprimons cette condition, car nous observons que, dès leur naissance, les entreprises innovantes s'internationalisent. »

Autre changement, le montant maximum du prêt passe de 80 000 à 150 000 euros, pour répondre à une demande des entreprises. Ces modifications seront opérationnelles début 2011.

Parmi les facteurs de réussite du PPE, le partenariat avec Ubifrance apparaît comme essentiel et fonctionne bien. Un partenariat qui devrait se renforcer, selon Alain Renck : « Le réseau Ubifrance à l'étranger va soutenir notre offre. Et inversement, notre réseau en France fera la promotion des VIE ». Échange de bons procédés.

Mécanique et environnement: pérenniser une démarche vertueuse

« Mécanique + Environnement = Une équation durable » : publié par la FIM, cet ouvrage montre concrètement comment les entreprises de la mécanique répondent aux enjeux du développement durable. Des enjeux de plus en plus pressants qui nécessitent une intervention des pouvoirs publics.

Sans roulement, pas d'éolienne, sans turbine pas d'hydraulique, de nucléaire ou de production d'électricité tirée de la biomasse, sans technologies propres, pas d'amélioration de notre environnement... au cœur de l'industrie, la mécanique joue un rôle essentiel pour répondre aux défis environnementaux d'aujourd'hui et de demain. Un rôle souvent méconnu. C'est pourquoi la FIM et ses Syndicats

membres viennent de rédiger « Mécanique + Environnement = une équation durable ». À partir d'exemples concrets, trois grands axes sont plus particulièrement traités : les énergies renouvelables, la réduction de la consommation d'eau et d'énergie, la réduction des émissions polluantes. La fin de l'ouvrage est consacré aux perspectives à moyen et long terme et aux défis futurs que devront relever les mécaniciens.

DES PROCÉDÉS SPÉCIFIQUES D'ÉCOCONCEPTION

Les industries mécaniques accordent une part toujours plus importante de leur budget de R&D à la performance énergétique et environnementale. Et ce, depuis plus longtemps qu'on ne le croit. Très tôt, elles ont développé des procédés spécifiques d'éco-

conception de leurs produits, travaillé sur des procédés plus propres, étudié comment réduire leur propre impact sur l'environnement, optimisé leurs procédés de fabrication, innové dans des produits moins énergivores...

INNOVER À POINT

Le Grenelle de l'environnement et le sommet de Copenhague sur le réchauffement climatique montrent que les enjeux deviennent de plus en plus pressants, tandis que les contraintes réglementaires ne cessent de se durcir. Mais rien ne sert de réglementer, il faut innover à point. De l'idée à la mise sur le marché de la solution, substituer une technologie à une autre prend du temps. Aussi, si l'on veut que la démarche vertueuse engagée par la profession se poursuive, les pouvoirs publics



doivent intervenir pour créer les conditions favorables permettant aux industries mécaniques de conserver, voire de développer leur position dans le monde. Ce qui passe par un cadre réglementaire stable. A cet égard, il est important de ne pas augmenter les exigences des directives européennes lors de leur transposition. Par ailleurs, le soutien aux efforts de recherche des entreprises

s'avère déterminant, en pérennisant, par exemple, les financements bonifiés pour les investissements verts. A l'inverse, l'évolution programmée du Crédit d'Impôt Recherche (CIR) est un signal négatif.

SE DOTER D'UNE STRATÉGIE ENVIRONNEMENTALE

La contrainte peut se transformer en opportunité de développement.

Les industries mécaniques l'ont bien compris. Elles aident leurs clients à devenir plus « verts » et améliorent leur propre procédé afin de réduire encore leur impact sur l'environnement. Encore faut-il se doter d'une véritable stratégie environnementale, ce qui se révèle compliqué pour les TPE et les PME. Avec le Cetim, la FIM a donc décidé de lancer un programme d'accompa-

gnement afin que les entreprises de la mécanique s'approprient les meilleures pratiques pour produire « propre » et « sobre ». Le programme ACAMAS servira de modèle. Un programme qui a déjà fait ses preuves pour aider les PME à mettre en place leur stratégie.

La mécanique est plus que toute autre industrie au cœur des enjeux environnementaux

Maîtriser la santé et la sécurité au travail

❖ L'aspect sociétal et humain est partie intégrante du développement durable. Les entreprises mécaniciennes s'impliquent pour améliorer l'ergonomie des postes de travail. A leur demande, le Cetim a même rédigé un guide à ce sujet. Quelques actions exemplaires des professionnels mécaniciens : les fabricants d'équipements mobiles de manutention intègrent dès la conception les paramètres ergonomiques pour limiter les vibrations des engins et les risques de troubles musculo-squelettiques des opérateurs. Ou encore, les fabricants de fixations mécaniques se concentrent sur la maîtrise du risque chimique. Ainsi, le personnel est formé sur la nouvelle classification des substances et le risque chimique est pris en compte dans les fiches d'exposition des salariés.



POINT DE VUE

« L'écoconception est au moins autant une opportunité qu'une contrainte »

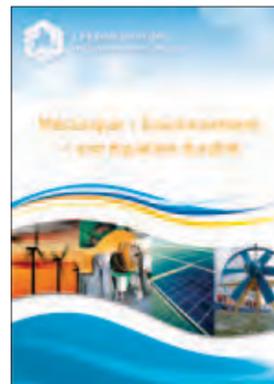
PIERRE DEVALAN,

VICE-PRÉSIDENT DE L'AFM (ASSOCIATION FRANÇAISE DE MÉCANIQUE)

Face aux enjeux environnementaux, la mécanique à deux défis à relever. Les entreprises doivent réduire leur consommation de matériaux grâce à l'utilisation de moyens de substitution ou de matériaux recyclés. Mais, également utiliser des procédés « propres ». Un premier défi qui ne peut être relevé qu'en lien avec la chimie et la sidérurgie. Parallèlement, la mécanique doit développer des équipements « verts » pour ses clients. Elle répond ainsi au défi énergétique qui passe sans

aucun doute par la recherche du mix énergétique auquel elle s'intègre aisément en contribuant au développement d'équipements hybrides par exemple ou en apportant son savoir-faire et ses solutions au secteur des énergies renouvelables. La mécanique ne peut pas échapper à l'écoconception dans laquelle elle doit s'engager fortement. C'est au moins autant une opportunité qu'une contrainte. La demande existe. Celle des clients, donneurs d'ordre ou marchés publics, qui l'intègrent dans leurs appels d'offre.

Pour remporter les marchés, les entreprises doivent montrer qu'elles contribuent à réduire leurs émissions de CO₂, qu'elles produisent des équipements mécaniques plus légers... L'impact environnemental devient un paramètre majeur dans la conception de leurs produits. Une opportunité pour innover, se différencier, pénétrer de nouveaux marchés et proposer des solutions originales. Une norme a même été éditée à ce sujet pour accompagner les entreprises dans cette démarche. »



INFORMATIONS PRATIQUES :
L'ouvrage est disponible sur le site www.fim.net

Sommaire

❖ Développer les énergies renouvelables

- Bosch Rexroth fournit des équipements de turbines pour l'hydroélectricité, le solaire ou la production d'énergie par biomasse.
- SKF équipe les éoliennes de sa nouvelle génération de roulements.
- Thermodyn conçoit des turbines utilisées dans les énergies renouvelables.
- Mondragon Assembly concentre son activité sur les lignes d'assemblages de panneaux photovoltaïques spécifiques.

❖ Réduire la consommation d'eau et d'énergie

- Cletral est le leader mondial de l'extrusion bivis en agroalimentaire et en papeterie qui permet de réduire la consommation d'eau et d'énergie de ses clients.
- Poclairn Hydraulics a développé un système de transmission hydrostatique qui permet de réduire la consommation d'énergie des engins de BTP, des chariots élévateurs.
- Salmson fait partie des fabricants européens de pompes qui ont instauré volontairement un label énergétique pour promouvoir l'efficacité énergétique de leurs produits.

• Les Ateliers de Janves ont fait le choix de ne plus utiliser que des aciers microalliés bainitiques qui permettent d'obtenir des qualités mécaniques sans traitement thermique pour réduire leur consommation d'énergie.

❖ Réduire les émissions polluantes

- Ponticelli et Alstom sont impliquées dans le premier projet français de captage et de stockage de CO₂ sur le site Total de Lacq.
- Delta Neu contribue à l'amélioration de la qualité de l'air en milieu industriel.
- Hytec Industrie met en place

des procédés pour réduire les rejets d'effluents industriels.

❖ 30 actions exemplaires

- Ecoconcevoir
- Revaloriser les déchets industriels
- Optimiser l'efficacité énergétique
- Maîtriser la santé et la sécurité au travail
- Et demain ?
- Relever le défi de l'énergie
- Gérer les matières premières
- Concevoir propre
- Produire propre
- Réduire les risques

44 ans.
c'est l'âge moyen
des canalisations
d'hydrocarbure

Installations : le deuxième souffle

Les installations industrielles à l'heure de la modernisation

Prévenir les risques en matière de sécurité et de protection de l'environnement. Le plan de modernisation des installations industrielles couvre six thèmes. Un plan qui pourrait concerner certains mécaniciens et surtout leur offrir des opportunités de développement.

17 mars 2008, une fuite de tuyauterie se produit à la raffinerie de Donges (Loire-Atlantique) : 500 tonnes de pétrole brut polluent la Loire puis l'océan. 7 août 2009, 4 000 m³ de pétrole s'échappent de l'oléoduc qui traverse la réserve naturelle nationale de la Crau (Bouches-du-Rhône), souillant 46 000 tonnes de terre. « Une succession d'événements présentant des impacts directs sur l'environnement a conduit le gouvernement à se pencher sur la question du vieillissement des installations industrielles qui a débouché sur le plan de modernisation destiné à prévenir les risques industriels », rappelle Isabelle Griffe, adjointe au chef du bureau de la sécurité des équipements industriels, au ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer.

Six thèmes identifiés

Il faut dire que la France compte 50 200 kilomètres de canalisations de transport. Leur âge moyen atteint 33 ans, 44 ans pour les canalisations d'hydrocarbures. Sur la période de 2006-2008, 64 fuites sur des canalisations de transport de matières dangereuses ont été recensées, dont 46 % à cause de la corrosion.

Entre février 1977 et janvier 2008, la base ARIA, qui comptabilise les accidents industriels, recense 222 événements impliquant des cuvettes de rétention, sur un total de 3 000 incidents signalés.

Six thèmes sont identifiés. Le premier, transversal, concerne les systèmes de gestion de sécurité des installations classées "Seveso seuil haut". Les cinq autres portent sur le génie civil, les bacs de stockage, les canalisations de transport, les équipements sous

pression (récipients et tuyauteries sur site) et l'instrumentation de sécurité. « En 2009, des groupes de travail se constituent autour de ces thèmes, reprend Isabelle Griffe. Ils rassemblent des représentants de l'administration, des organismes habilités, de centres techniques, des organisations professionnelles concernées à l'image du

La France compte 52 400 km de canalisations de transport.



SNCT (Syndicat de la chaudronnerie, tuyauterie & maintenance industrielle) pour le groupe sur les équipements sous pression. »

Sécurité et environnement, les deux enjeux

Chaque groupe dresse l'état de l'art en matière de réglementation, de surveillance et de maintenance, identifie les problèmes et propose des solutions. Par exemple, « nous nous sommes aperçus qu'il existe une réglementation importante pour les équipements sous pression, remarque Isabelle Griffe, alors qu'elle est quasi inexistante pour le génie civil. Mais l'abondance de textes n'empêche pas des accidents de se produire. D'où l'idée d'étendre certaines pratiques appliquées dans des industries très surveillées, telles que la pétrochimie. »

Le 18 janvier 2010, Chantal Jouanno, alors secrétaire d'Etat en charge de l'Ecologie, présente le plan de modernisation des installations industrielles qui vise à prévenir les risques liés au vieillissement. Il comprend 38 mesures réparties dans les six thématiques (cf. « 6 thèmes, 38 mesures »). Objectifs : améliorer la prise en compte du retour d'expérience, établir des guides techniques ; développer des méthodologies d'inspection appropriées ; améliorer la détection des phénomènes de dégradation ; assurer la traçabilité des contrôles ; mettre en place les actions correctives selon un échéancier.

Deux constantes fortes apparaissent, selon Isabelle Griffe : « d'abord, ce n'est pas tant l'âge de l'équipement qui compte, que sa durée de vie résiduelle. Ensuite, la protection de l'environnement doit intégrer les critères pris en compte dans l'analyse de la criticité d'un équipement. »

Avec la sécurité, l'environnement constitue l'enjeu essentiel du plan gouvernemental. « Un des arrêtés de mise en œuvre des dispositions sur les risques technologiques concernera toutes les installations classées, notamment sur la partie canalisation et capacité alors qu'initialement le plan ne visait que les installations soumises à PPRT (Plan de prévention des risques technologiques), remarque Violaine Daubresse, directrice de l'environnement et du développement durable de la FIM. Ainsi, l'étude de risque environnemental concernera certains stockages et les canalisations



Les équipements sous pression sont l'un des thèmes du plan de modernisation.

sur site. Ce qui pourra, selon la nature des produits stockés concerner certaines entreprises de mécanique. Cela nécessitera de dresser un état des lieux et de prévoir un plan d'inspection et de surveillance, d'élaborer des guides pour accompagner la mise en œuvre des textes. »

Tout cela a un prix. Pour certains, le plan de modernisation se traduira effectivement par des contraintes et des coûts supplémentaires, qui peuvent aussi permettre de prolonger la durée de vie d'un équipement ou d'une installation.

Mais, « l'enjeu fondamental reste la rénovation de l'outil industriel, estime Violaine Daubresse. La mécanique intervenant dans de nombreux secteurs, le plan offre des opportunités de développement. » A commencer par deux secteurs : l'instrumentation et la mesure, d'une part ; la chaudronnerie, la tuyauterie et la maintenance, d'autre part.

6 thèmes, 38 mesures

Le plan contient 38 mesures, regroupées en six thématiques, qui doivent être mises en œuvre d'ici à juin 2013. Voici quelques-unes de ces mesures.

• Systèmes de gestion de la sécurité (sgs)

Application aux canalisations de transport de dispositions similaires à celles prévues pour les ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) Seveso seuil haut.

• Génie civil

- Réalisation d'état zéro
- Visite de surveillance
- Interventions programmées en fonction de l'état de l'ouvrage, rédaction de guides techniques

• Bacs de stockage

- Surveillance des installations et inspection
- Réalisation de guides techniques (fin 2010)

• Canalisations de transport

- Création d'une base de données interprofessionnelle sur l'accidentologie - Elaboration d'un complément au guide technique sur la surveillance de l'intégrité des canalisations
- Application obligatoire d'un SGS
- Elaboration d'un guide de

bonnes pratiques pour les canalisations traversant des zones naturelles sensibles

• Équipements sous pression (récipients et tuyauteries sur site)

- Suivi d'indicateurs d'incidents
- Amélioration du retour d'expérience entre exploitants
- Établissement d'un guide technique sur le contrôle des tuyauteries
- Rapprochement des

méthodologies d'inspection avec les résultats d'analyses de risques

- Prise en compte de l'aspect environnemental dans l'évaluation de la criticité d'un équipement
- Réévaluation périodique de certains équipements à hauts risques
- Tierce expertise des plans d'inspection

• Instrumentation de sécurité

Réalisation d'un guide de bonnes pratiques qui définira les principes d'un plan de surveillance et de maintenance des MMRI (mesures de maîtrise des risques instrumentés) et comprenant différents types de contrôle et précisant les objectifs et la fréquence de ces contrôles.

Inspection : des différences d'appréciation

En 2009, à la demande des pouvoirs publics, l'INERIS a réalisé une analyse comparative des réglementations en matière d'inspection dans cinq pays : la France, les Pays-Bas, la Grande Bretagne, l'Allemagne et les Etats-Unis.

Principale conclusion selon Yann Macé, directeur des risques accidentels de l'INERIS : « Les exigences diffèrent d'un pays à l'autre et suivant l'objet technique. Par exemple, la législation en Europe est floue voire inexistante en ce qui concerne le génie civil, mais particulièrement développée pour les équipements sous pression ».

A l'intérieur de l'Europe, il existe d'importantes différences réglementaires

entre les pays. Ainsi, en France, la fréquence des requalifications périodiques pour les équipements sous pression ne peut excéder dix ans, contre 18 ans pour les Pays-Bas. « Qui a raison ? S'interroge Yann Macé. Difficile de répondre, d'où l'intérêt d'une plus importante mise en commun des expériences vécues. D'une manière générale, les Français se montrent plus prescriptifs que les anglo-saxons qui fixent des objectifs en laissant le soin à l'utilisateur de prouver qu'il peut les atteindre. Ce qui pose par ailleurs des difficultés aux inspecteurs pour juger du bien fondé des mesures mises en œuvre spécifiquement sur chaque site. »

600 millions
d'eurosc'est le montant
du programme de
rénovation des barrages
lancé par EDF.

Le discours de la méthode

Contrôle non destructif, simulation numérique, calcul... des méthodes et des outils de plus en plus sophistiqués permettent d'évaluer l'état des installations ou des équipements industriels ainsi que leur durée de vie résiduelle. Une « science de la prédiction » pluridisciplinaire.

Cette PME de Picardie s'inquiétait d'une amorce de fissures sur la colonne d'une presse. Après analyse du risque, le Cetim a proposé des mesures de préservation qui ont permis de différer une maintenance plus lourde et de maintenir la disponibilité de l'outil.

De la simple presse aux barrages d'EDF (voir encadré p. 17), des ouvrages dans le domaine du transport à celui de la manutention, des équipements sous pression aux ouvrages métalliques tels que la tour Eiffel (voir encadré), chaque année, des organismes comme le Cetim, l'INERIS ou l'Institut de Soudure réalisent plusieurs centaines d'interventions pour analyser des avaries ou évaluer la sécurité en exploitation d'équipements industriels.

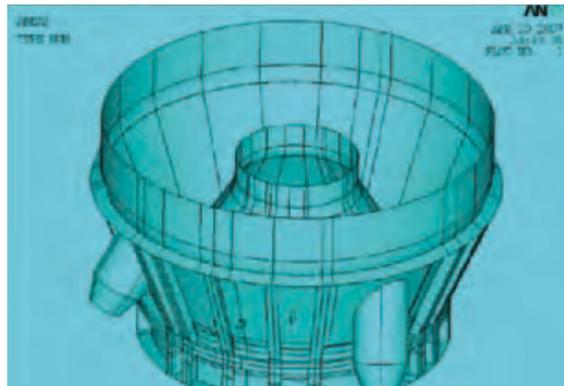
Une méthode en quatre temps

Ces interventions s'appuient sur une méthode en quatre temps. Premier temps : l'analyse de l'existant. « Nous recueillons toutes les données initiales relatives au fonctionnement de l'équipement dans ses conditions d'exploitation, explique Philippe Gouvaert, directeur commercial du Cetim : son architecture, son dimensionnement, son cahier des charges fonctionnel, les conditions réelles de service... ».

Deuxième temps, ces données sont exploitées par un outil de simulation qui permet de vérifier le bon dimensionnement de l'équipement en statique et en dynamique.

Dans un troisième temps, les experts du Cetim collectent des mesures sur site, à l'aide de contrôles non destructifs ou d'expertises matériaux pour appréhender l'état d'intégrité de l'appareil.

Enfin, dernier temps, le rapport d'évaluation identifie des zones sensibles, leur criticité, propose des méthodes de surveillance, avant d'évaluer la durée de vie de l'équipement suivant différents scénarii de fonctionnement. Les recom-



mandations visent deux optiques : d'une part, la sécurité des personnes et des biens et, le cas échéant, le respect des exigences en matière d'environnement ; d'autre part, le maintien en conditions opérationnelles pour garantir la disponibilité de fonctionnement des équipements. « Notre démarche s'appuie sur la complémentarité des expertises et sur la notion d'entreprise étendue, insiste Philippe Gouvaert : nous travaillons avec d'autres centres associés et bureaux techniques complémentaires et nous faisons partie du réseau des instituts Carnot. »

Des outils d'analyse sophistiqués

L'Institut de Soudure développe des outils d'analyse sophistiqués, à commencer par les contrôles non destructifs qui permettent de caractériser l'état d'une structure ou d'un matériau, sans le dégrader, en cours de production ou à l'occasion d'une opération de maintenance. « Nous nous appuyons sur ces moyens pour collecter un maximum d'informations sur la nature et sur les dimensions des défauts, indique Jérôme Beige, responsable IS Experts. À nous de choisir les méthodes les plus appropriées. »

Parmi elles, certaines technologies de pointe telles que le Phased Array, qui

s'apparente à l'échographie ou le TOFD (Time Of Flight Diffraction, contrôle par diffraction ultrasonore) permettent d'affiner les observations, jusqu'à détecter des défauts d'origine insoupçonnée.

L'Institut de Soudure a récemment lancé Preco un projet de recherche associatif qui vise à déterminer de manière précoce l'endommagement des matériaux en utilisant ces outils de contrôle non destructif.

Parfois, pour compléter le diagnostic sur une installation, il faut effectuer des expertises métallurgiques in situ ou en laboratoire pour déterminer la nature de l'endommagement (fatigue, corrosion...) et ses causes.

« Nous pratiquons également beaucoup d'études de nocivité et d'aptitude à l'emploi, indique Anthony Le Guellaut,

La tour Eiffel sous toutes ses coutures

Gustave Eiffel pourrait être fier : la tour qui porte son nom est bien conçue. Les efforts s'avèrent judicieusement répartis pour un monument qui devait être démonté au bout de vingt ans. Voilà ce que montre la simulation numérique du comportement sous chargement du monument le plus visité au monde. Elle a été développée par le Cetim, dans le cadre du schéma directeur de maintenance souhaité par la Société d'exploitation de la tour Eiffel.

Cette étude a mobilisé une équipe pluridisciplinaire (matériaux, calcul, simulation) de six ingénieurs et techniciens pendant 14 mois. Le modèle prend en compte le vent, les contraintes thermiques et les charges d'exploitation. Il permet de mettre en évidence les zones fortement sollicitées et de réaliser des zooms numériques locaux afin de connaître avec précision les états de contraintes.

En fonction de scénarii de futurs aménagements, des simulations complémentaires pourront être réalisées pour examiner les conséquences sur la structure.

Tous ces résultats numériques permettent de préciser et de compléter les orientations du schéma directeur de maintenance de l'édifice.

Une structure modélisée d'un réacteur comprenant une solution de renforcement entourant la partie fissurée

© Institut de Soudure

responsable produit E3C (Expertise, Conseil, Calcul, Conception). Ces études sont déclenchées lorsque l'on détecte un défaut susceptible de remettre en cause l'intégrité de l'équipement. Par le biais de calculs nous évaluons les risques de rupture et estimons la durée de vie résiduelle de la structure. »

L'Institut de Soudure peut ensuite proposer des solutions de réparations lorsque les enjeux économiques s'avèrent importants. Exemple donné par Anthony Le Guellaut : « Sur une unité de craquage catalytique, nous avons proposé une solution de renforcement sur la partie fissurée d'un réacteur, ce qui a permis le redémarrage de l'unité durant le temps nécessaire au remplacement de l'appareil. »

Une affaire très humaine

Au-delà des inspections réglementaires, l'enjeu reste de suivre les équipements pour réduire les temps d'arrêt et le nombre d'interventions. C'est tout l'objet des analyses de criticité menées par l'Institut de Soudure. Une méthode en trois étapes : d'abord recenser les équipements sous pression et leurs conditions d'exploitation (pression, régime...), ensuite analyser les fluides pour déterminer les risques de corrosions, enfin déterminer la criticité des équipements. « Pression, température, type de fluide, quantité libérée, vitesse à laquelle les dégradations interviennent..., de nombreux facteurs contribuent, note Gilles Bourgeois, responsable produit Inspection Tierce Partie. En face de ces différents paramètres, il faut évaluer les conséquences sur la production, sur la sécurité et sur l'environnement.

C'est dès la conception qu'il faut tenir compte du vieillissement.



© Cetim

Le logiciel que nous proposons intègre tous ces éléments et délivre une cartographie de l'état de la criticité équipement par équipement. » Ce qui permet d'intervenir quand il faut, là où il faut.

Cette multiplication des expertises est indispensable. « La question du vieillissement est assez complexe techniquement du fait de la multitude des équipements et installations à inspecter et de la diversité des technologies utilisées pour les examiner », reconnaît Yann Macé, directeur des risques accidentels de l'INERIS qui effectue comme le Cetim et l'Institut de Soudure des expertises techniques.

Pour autant, la question de la durée de vie des équipements et installations industrielles ne se limite pas à ces aspects techniques. Voilà pourquoi, l'INERIS s'intéresse également aux aspects organisationnels et humains et conseille les entreprises dans ce domaine. « C'est dès la conception qu'il faut tenir compte du vieillissement,

permettant ainsi de minimiser les coûts induits de la maintenance et de la sécurité, sans sacrifier les objectifs de performance, insiste Yann Macé. Puis tout au long de la vie de l'équipement. L'un des points essentiels reste ainsi la gestion des modifications. Par exemple, pour des raisons de productivité, on peut souhaiter augmenter la capacité d'un réacteur, sans redimensionner de façon appropriée certains éléments de canalisations. Il est donc indispensable de revenir aux sources de la conception initiale et de travailler de concert avec la maintenance pour envisager des évolutions sûres et réalistes économiquement. »

La maintenance joue bien sûr un rôle essentiel. « Sa politique doit se fonder sur un arbitrage factuel et concerté entre les objectifs de rentabilité et ceux, à plus long terme et plus globaux, d'un développement durable, estime Yann Macé. Sur le terrain, son management s'appuie sur une sensibilisation et une reconnaissance des équipes à maintenir une veille permanente sur l'état des installations, mais également sur l'organisation du retour d'expérience. Ce dernier doit dépasser les frontières du site, voire de l'entreprise, afin de mutualiser ces informations au bénéfice de la communauté et ainsi permettre d'optimiser les choix de maintenance. »

Comment réaliser une inspection, comment mobiliser ses troupes pour qu'elles gardent l'œil sur les éventuels problèmes, comment faire remonter les informations : la pérennisation de l'outil industriel est donc une affaire très humaine.

Des barrages sous haute surveillance

La sécurité hydraulique est une question de sécurité publique. EDF a donc décidé de lancer un programme de maintenance de près de 600 millions d'euros sur la période 2007-2011, le programme de rénovation du patrimoine le plus important entrepris depuis deux décennies. Objectifs : consolider la sûreté des installations et améliorer la performance et la disponibilité des ouvrages.

Dans le cadre de ce programme, le Cetim a signé avec EDF un accord sur cinq ans pour évaluer l'état des conduites forcées et des vannes

charpentées. Le centre technique a dépêché sur place une équipe permanente composée de trois ingénieurs calcul et de trois techniciens spécialistes du contrôle non destructif. Les diagnostics sont effectués à partir de collectes de données réalisées sur le terrain. Ces mesures et les résultats des vérifications par calcul sont intégrés dans des analyses de nocivité de défauts, permettant de statuer sur l'aptitude à l'emploi des matériels.

À l'issue de ces analyses, le Cetim rédige un rapport d'évaluation opérationnel sur



© Cetim

les installations. Ce document prescrit les améliorations, réparations ou remplacements nécessaires et, s'il le faut, un plan de surveillance spécifique.

25 milliards d'euros

c'est le montant de l'investissement pour prolonger la durée de vie de l'ensemble du parc nucléaire français.

Contraintes et opportunités

Qu'elle soit une contrainte pour leurs adhérents ou au contraire une opportunité de développement, les syndicats professionnels s'intéressent à la question du vieillissement des installations et des équipements industriels. Tour d'horizon.

Les opportunités du G.I.I.N.

Les principaux exploitants dans le monde ont mesuré l'intérêt économique de prolonger la durée d'exploitation de leurs centrales nucléaires. En contrepartie, cette prolongation nécessite un contrôle très strict en termes de sûreté. Les Etats-Unis, qui possèdent le plus grand parc électro-nucléaire du monde, ont lancé une campagne pour étendre de 40 à 60 ans la durée de fonctionnement de leurs centrales. En 2010, près de la moitié d'entre elles disposent de leur autorisation d'extension.

La France compte 58 tranches réparties dans 19 centrales. A présent, la moyenne d'âge du parc atteint 24 ans, pour une durée de fonctionnement prévue initialement de 40 ans. La plus ancienne centrale a été mise en service en 1977. Seule habilitée à se prononcer sur le sujet, l'Autorité de Sûreté Nucléaire autorise une prolongation de dix ans renouvelable une fois, uniquement si les conditions de sûreté requises sont satisfaites, après un examen minutieux de tous les éléments critiques. « Le G.I.I.N. (Groupe Intersyndical

de l'Industrie Nucléaire) a entamé des discussions avec ses correspondants de la Division Production Nucléaire d'EDF pour chiffrer les besoins et être en mesure de lancer les actions nécessaires au niveau de la profession, indique Henri Chapotot, délégué général du G.I.I.N.. Selon les premières informations recueillies, le montant des investissements nécessaires à cette extension de durée de vie est de l'ordre de 500 millions d'euros par tranche, environ 10 % du coût d'un EPR. » Soit un total près de 25 milliards d'euros pour l'ensemble du parc français. Des investissements importants sont prévus concernant l'usure des composants et des matériels sur la partie nucléaire et sur la partie conventionnelle des centrales. En matière d'ingénierie, de fabrication et de montage, la profession devrait connaître un doublement de sa charge de travail d'ici à 2016.

« Pour faire face à ses échéances, EDF prévoit de solliciter davantage ses fournisseurs et prestataires et aussi d'élargir sa supply chain, reprend Henri Chapotot.

Toutes ces actions vont engendrer un besoin massif de compétences et des plans de formation devront être mis en place suffisamment tôt

pour répondre à la demande. » De belles opportunités en perspective pour les mécaniciens.

SNCT : suivez le guide

L'arrêté du 5 octobre 2010 qui modifie celui du 10 mai 2000 relatif à la prévention des risques majeurs impose aux exploitants de rédiger des guides d'utilisation et de maintenance. Et pour cause : « Tout appareil ou équipement passe sous la responsabilité de l'exploitant dès lors qu'il lui est livré », souligne Alain Bonnefoy, directeur technique du SNCT (syndicat de la chaudronnerie tuyauterie & maintenance industrielle), qui participe au groupe de travail sur la thématique « Tuyauterie industrielle ». « Nous avons élargi notre périmètre à la maintenance des équipements conventionnels, rappelle Alain Bonnefoy. Dans ce cadre, voilà trois ans, nous avons débuté la rédaction, en complément des codes de construction, des recommandations relatives à la maintenance pour les équipements en

service. » La première partie explique les différents contrôles nécessaires et leurs conditions de mise en œuvre, la seconde porte sur la maintenance en elle-même. De nouveaux textes sont disponibles ou en voie d'élaboration qui « s'appuient sur la réglementation et les textes (guides professionnels) des exploitants, sans se substituer à eux », insiste Alain Bonnefoy. Un guide est déjà prêt pour les bacs de stockage, un autre est en cours de rédaction sur la maintenance des appareils sous pression, un troisième sur les tuyauteries est prévu pour 2011. Rédigés pour les adhérents du syndicat qui interviennent sur des équipements et pour les exploitants, ces ouvrages donnent notamment des informations très pratiques sur les façons de procéder.

Artema : une démarche plus large

Le secteur de l'étanchéité n'est pas directement concerné par le plan de modernisation des installations industrielles, mais la fonction étanchéité est essentielle dans de nombreux process. « L'important, c'est d'avoir bien sélectionné son système d'étanchéité, de bien l'avoir monté et de détecter le moment où il faut le changer, avant qu'il ne mette en péril l'installation, souligne Laurence Chérillat, déléguée générale d'Artema. C'est pourquoi, nous avons une vue plus large des questions de vieillissement et que, pour nous, la maintenance préventive est essentielle. » Comment mettre en œuvre cette politique ? D'abord en écrivant en 2010 un guide de montage, de mise en service et de maintenance de l'étanchéité dynamique qui recense notamment les bonnes pratiques à respecter pour un montage réussi et une maintenance

optimisée. Les pouvoirs publics ont salué ce guide comme relevant d'une « démarche vertueuse ». Ensuite, Artema s'investit dans la formation. « Les équipes de maintenance des grandes raffineries, par exemple, n'ont pas toujours une bonne perception de l'ensemble des technologies », souligne Laurence Chérillat. Avec le Cetim et le Laboratoire de Mécanique des Solides de Poitiers, Artema propose aux bureaux d'études et aux utilisateurs des sessions de formation sur les garnitures, au travers de cas d'entreprises. Les adhérents du syndicat assurent également des sessions de formation sur le montage et la maintenance.

Enfin, pour les années à venir, la mécatronique ouvre des perspectives. Il existe ainsi des joints d'étanchéité équipés de détecteurs permettant d'alerter en cas de risque de défaillance.

Les bons calculs du CISMA

Les appareils de levage, qui soumis à des charges cycliques, peuvent être instrumentés ou contrôlés régulièrement afin d'évaluer leur vieillissement. Depuis 1994, le CISMA (Syndicat des équipements de construction infrastructures sidérurgie et manutention) a délégué Bruno Depale, ingénieur calcul au département innovation conception et simulation du Cetim, pour suivre la normalisation européenne de ses engins (série de normes EN 13001), puis participer aux groupes de normalisation. « Il s'agit notamment de

rédiger les exigences de calcul en fatigue qui peuvent être prises en compte pour évaluer le vieillissement mécanique subi par un équipement et en déduire sa durée de vie résiduelle », explique-t-il. Un travail qui peut être analytique, de simulation ou de mesure expérimentale. Les concepteurs d'appareils de levage qui doivent faire des analyses de fatigue trouveront ainsi dans les normes EN et ISO les prescriptions à suivre.

CONTACTS

> **Henri Chapotot (G.I.I.N.)**
henri.chapotot@giin.fr

> **Alain Bonnefoy (SNCT)**
abonnefoy@snct.org

> **Laurence Chérillat (Artema)**
lcherillat@artema-france.org

> **Bruno Depale (Cetim)**
bruno.depale@cetim.fr

> **Serge Recoules (FFMI)**
serge.recoules@ffmi.asso.fr



POINT DE VUE

« Le vieillissement des installations constitue un marché potentiel »

FRANÇOIS LEFEBVRE, DIRECTEUR DÉLÉGUÉ DE PONTICELLI

Le vieillissement des installations constitue un marché potentiel pour Ponticelli. Nous avons ainsi proposé une méthode d'organisation à une grande entreprise de pétrochimie, pour que cette société réponde aux exigences des pouvoirs publics, en ce qui concerne le recensement et l'inspection des tuyauteries. Ce sont des dizaines de milliers de points à contrôler. Notre entreprise dispose d'une vraie légitimité sur le sujet, car nous sommes des généralistes implantés sur tout le territoire national et nous disposons d'une

solide expérience en matière d'arrêt de tranche et de maintenance. Nous serons amenés à établir des partenariats dans des domaines que nous ne maîtrisons pas, tels que les contrôles non destructifs les échafaudages ou le calorifuge. Les premiers mètres établis par les clients laissent supposer des volumes sensiblement plus élevés que ceux estimés par les pouvoirs publics. Ce qui pourrait poser un problème de ressources pour réaliser ces contrôles et justifier des aménagements des obligations. »



POINT DE VUE

« Les utilisateurs deviennent de plus en plus exigeants en matière de disponibilité »

GÉRARD PIRON, DIRECTEUR TECHNIQUE DE RÉÉL, SPÉCIALISÉE DANS LES SYSTÈMES DE MANUTENTION ET DE LEVAGE

Les niveaux de sécurité augmentent et les utilisateurs deviennent de plus en plus exigeants en matière de disponibilité, alors même qu'ils réduisent les opérations de maintenance. Dans l'idéal, tout est prévu à la conception : usage, sécurité, objectif de durée de vie. Dans la réalité, il s'agit souvent de prolonger un appareil ancien en vue de différer un investissement.

Le constructeur doit donc aider son client à reconstituer la vie de l'engin à

partir du cahier des charges d'origine et d'enquêtes auprès des utilisateurs sur le fonctionnement réel. Les pièces de contrôle commande et de mécanismes de levage pouvant être changées, l'objet critique pour déterminer si l'on conserve ou non l'engin reste l'ossature porteuse. Il faut donc l'inspecter soigneusement, notamment au niveau des soudures. Il reste alors à prévoir une durée de vie raisonnable et éventuellement mettre en place une surveillance régulière. »

Renforcer la sécurité incendie des sites industriels

La FFMI (Fédération Française du Matériel Incendie) participe au thème "Instrument de sécurité" du plan de modernisation des installations industrielles, notamment au guide sur la gestion du vieillissement des Mesures de Maîtrise des Risques Instrumentés (MMRI). Elle examine la typologie des MMRI disponibles et leur management en détection et en extinction.



POINT DE VUE

« La prolongation de la durée de vie des centrales nucléaires représente l'un de nos principaux vecteurs de développement »

HERVÉ PASQUIET, INGÉNIEUR COMMERCIAL PROJETS À LA DIVISION MÉCANIQUE, MANUTENTION LEVAGE D'EIFFEL

La France dispose à ce jour de 58 tranches en fonctionnement, chacune équipée de plusieurs ponts roulants classés « haute sécurité ». La prolongation de la durée de vie des centrales nucléaires représente l'un de nos principaux vecteurs de développement, puisqu'Eiffel

a fourni plus de 60 équipements au total depuis la construction des premiers réacteurs dans les années 70. Avec Areva, EDF est l'un de nos clients historiques. Au fil de l'exploitation de ses centrales, l'électricien se fait accompagner de partenaires pour l'aider à prolonger la durée de vie de ses installations.

En effet, les appareils doivent répondre aux dernières normes, directive machine, décrets et prescriptions techniques, ce qui suppose d'expertiser et de mettre à niveau les équipements de levage. Par exemple, dans certaines centrales, nous sommes amenés à vérifier la tenue au séisme des

appareils suivant des spectres réévalués. Le démantèlement des centrales de première génération nous ouvre également des perspectives car, pour assurer ce démantèlement dans la durée, les appareils de levage doivent être rénovés. »

3 QUESTIONS À... PASCAL BARUZZO, PDG DE PRECIMECAN

« Le prêt participatif demande peu de garanties »

Initié par la CMGM* en partenariat avec le Crédit Coopératif et les chambres syndicales de la Métallurgie, le prêt participatif Croissance PMI permet aux entreprises de financer des projets de développement en renforçant leurs quasi fonds propres. Témoin : Precimecan en a bénéficié pour financer l'accroissement de son activité essentiellement liée au secteur aéronautique : fabrication de pièces complexes et de grandes dimensions, composants d'avions ou d'hélicoptères, éléments de structures, de trains d'atterrissage ou de moteurs...

MécaSphère : Pourquoi avoir contracté un prêt participatif ?

Pascal Baruzzo : Nous avons contracté ce prêt auprès du Crédit Coopératif pour renforcer nos quasi fonds propres. Une nécessité pour financer le redéploiement de notre activité en 2011. Elle est essentiellement liée au secteur aéronautique (construction d'avions et transport aérien), et après une année 2009 calamiteuse et une lente reprise en 2010, nous attendons une progression importante.

Parallèlement, nous avons signé un contrat de développement participatif avec OSEO. L'arrivée d'un fonds d'investissement chez Caromar, le groupe dont nous faisons partie, nous a permis d'augmenter le capital. Ainsi, notre

solidité financière devrait faciliter la signature de nouveaux contrats à long terme avec nos clients.

M : Quels sont ses avantages ?

P. B. : Le prêt participatif demande peu de garanties. Le risque est mutualisé auprès de la CMGM, le moteur de ce programme financier. Il doit être accompagné d'un prêt bancaire classique à moyen terme que nous avons également obtenu auprès du Crédit Coopératif.

M : De quelles alternatives disposiez-vous ?

P. B. : Si le Crédit Coopératif ne nous avait pas proposé ce programme de financement, nous aurions dû nous



© Precimecan

tourner vers des prêts bancaires classiques, plus compliqués à obtenir... Et dont les garanties sont beaucoup plus conséquentes...

*Caisse Mutuelle de Garantie de la Mécanique



> **Philippe Bourillon**
(Crédit Coopératif)

01 47 24 86 01
philippe.bourillon@credit-cooperatif.coop

Informations clés : Prêt Croissance PMI

- **Bénéficiaires :** entreprises adhérentes à la FIM ou à l'UIMM, de 10 à 250 salariés
- **Projets financés :** tout projet de développement, faisant l'objet d'une immobilisation comptable
- **Caractéristiques du prêt :**
 - un prêt participatif de 100 000 € à 400 000 €
 - durée : 4 à 8 ans, avec une franchise de remboursement du capital de 2 à 3 ans
 - il doit être complété par un prêt bancaire classique à hauteur de 33 % minimum du prêt participatif
- **Conditions à réunir :** avoir publié 3 bilans, cotation Banque de France de 5+ minimum, situation nette supérieure aux emprunts à moyen et long terme, capacité d'autofinancement suffisante.

Precimecan a contracté un prêt participatif pour financer un accroissement d'activité dans le secteur aéronautique



© Precimecan



© Precimecan

Marchés publics : les PME majoritaires en nombre... mais pas en montant

➔ 60 % des marchés publics sont attribués à des PME. Mais, cette part n'atteint plus que 30 % lorsque l'on se rapporte au montant total des marchés accordés. Le montant unitaire des marchés joue également un rôle discriminant à

l'égard des PME puisque leur présence décroît lorsque l'importance des marchés augmente et dépasse la barre d'un million d'euros.

(Source : Rapport de l'Observatoire des PME - À paraître en décembre 2010)

MÉCAFUTURE

Zircospray : tôles brasées anticorrosion

Éviter la corrosion est l'enjeu majeur des industries chimique et pharmaceutique. En réponse à cette problématique, plusieurs organismes lorrains se sont réunis autour du projet Zircospray, labellisé par les pôles Matériaux et Viaméca dans le cadre de Mécafutura pour développer des solutions de brasage innovantes. Nées de cette collaboration, les plaques revêtues en CL-Clad® Zirconium de l'entreprise Mersen, spécialisée dans la conception et la fabrication d'équipements chaudronnés.

Zircospray. Derrière ce nom barbare, se cache le procédé de brasage conçu par la société Mersen, le CL-Clad® Zirconium qui complète le CL-Clad® Tantale. Un projet qui associe le laboratoire SPCTS et les entreprises Tra-C Industrie et Mersen, avec l'appui de l'Institut National Polytechnique de Lorraine et du Critt Métal 2T dotés de compétences spécifiques dans le domaine du brasage. Plusieurs millions d'euros ont été investis pour concevoir un four de brasage et construire un bâtiment dédié de 3 000 m² sur le site industriel de Pagny-sur-Moselle en Lorraine. Ce projet a été soutenu par le Feder au niveau européen, le Fui (fonds unique interministériel) au niveau national, les régions Lorraine et Limousin et le Conseil Général de Meurthe et Moselle.



© Mersen

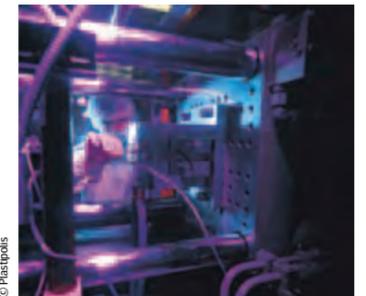
Mersen conçoit des réacteurs en CL-Clad® zirconium pour l'industrie chimique.

cycle thermique dont les températures maximales dépendent de celle de fusion de l'alliage d'apport. Le brasage permet d'obtenir un joint dont la résistance mécanique à l'interface est supérieure à celle de l'alliage d'apport lui-même.

DES MARCHÉS PORTEURS

Grâce à ce nouveau procédé, l'entreprise Mersen a renforcé sa position de leader sur des marchés porteurs. Elle s'est positionnée favorablement dans la fabrication d'équipements de procédés revêtus de métal noble dans deux principaux secteurs : d'une part, l'énergie solaire, Mersen fournissant des unités complètes de production de gaz HCL très pur utilisé pour purifier le silicium polycristallin et composées de colonnes en Tantale, CL-Clad® ; d'autre part, la chimie, l'entreprise étant devenue l'un des leaders de la conception de réacteurs en zirconium pour l'industrie de l'acide acétique dont la production nécessite des équipements fortement résistants à la corrosion. Ses colonnes et réacteurs en CL-Clad® sont opérationnels dans plusieurs usines à travers le monde notamment en Chine ou aux États-Unis.

Plastipolis : de nouveaux projets européens en perspective



© Plastipolis

➔ Pour identifier de nouvelles opportunités de collaboration, une délégation de moulistes, accompagnée du Pôle Européen de Plasturgie, a participé au Moulds Event 2010 fin septembre au Portugal. Une mission organisée dans le cadre du programme INNET Equipold, piloté par Plastipolis et financé par OSEO, dont l'objectif est de favoriser la construction de nouveaux partenariats et l'intégration des PME dans des projets européens. Deux temps forts : une rencontre avec le Centimfe, Centre technique portugais de l'industrie du moule et des outillages, pour évoquer les axes stratégiques de collaborations transfrontalières. Et, le Brokerage Event qui a permis à chaque entreprise de rencontrer une sélection d'acteurs européens du moule et de la plasturgie.

Soudage du titane

➔ Développer un procédé de soudage sans apport de matière, c'est le défi que s'est lancé la société nantaise ACB, spécialisée dans les techniques de mise en œuvre de matériaux métalliques. Ce procédé de soudage du titane permet d'assembler deux pièces de métal grâce à un mouvement de friction. Il trouve ses applications dans les moteurs et les structures aéronautiques. A la clé : la signature de plusieurs contrats à l'international. Labellisé par le pôle EMC2, financé par la DIRECCTE et la Région Pays de la Loire, le projet s'est déroulé en collaboration avec Sitia, Snecma, l'Institut de recherche en génie civil et mécanique et l'Ecole Centrale de Nantes.

Pourquoi les PME plébiscitent MEC@FAIR

Donneurs d'ordres et sous-traitants mécaniciens se donnent rendez-vous le 5 avril 2011, en Seine-et-Marne, pour une journée complète de rencontres d'affaires ciblées et pré-programmées. Témoignages.



ERWAN SALMON, DGA*

« **Détecter des PME technologiques et innovantes** »

« **Les PME sont moins bien informées que les grands groupes** sur les besoins de la DGA. Notre participation à MEC@FAIR entre dans une démarche volontariste d'aller au contact de ces entreprises, de leur transmettre des informations concrètes et de leur permettre ainsi de se positionner plus facilement sur les marchés de

la défense. Nous souhaitons détecter des PME technologiques et innovantes, des entreprises qui savent se différencier pour les accompagner sur ces marchés. Un des avantages de MEC@FAIR est de nous permettre d'établir un contact direct. »

**Sous-directeur PME à la Direction Générale de l'Armement (DGA) et correspondant interministériel du pôle de compétitivité ASTech*



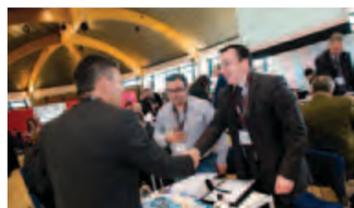
JEAN-FRANÇOIS LUYÉ, PROMOLD*

« **En 2011, nous souhaitons continuer à élargir notre réseau** »

« **Nous proposons des solutions pour remplacer des pièces en métal en pièce plastique** et les mécaniciens sont intéressés par nos technologies. MEC@FAIR nous a permis, lors de notre première participation, de présenter notre activité à plusieurs entreprises. Grâce aux rencontres ciblées, nous avons eu un contact avec des industriels motivés et concernés par notre activité. Elles nous ont ouvert les portes de secteurs avec lesquels nous travaillions peu encore. Nous avons, ainsi, noué

des relations fructueuses avec de nouveaux clients moulistes dans le domaine de la mécanique. En 2011, nous souhaitons continuer à élargir notre réseau et rencontrer de nouvelles entreprises de ce secteur. MEC@FAIR permet également d'entretenir des relations avec les entreprises que nous connaissons déjà et de leur rappeler notre existence, c'est le cas des moulistes. »

**Dirigeant de Promold, société d'ingénierie et de conseil en innovation dans le domaine de la plasturgie*



FICHE D'IDENTITÉ

MEC@FAIR, un outil commercial pour les PME

- Des rendez-vous ciblés et pré-programmés
- Des réponses immédiates aux besoins de sourcing
- Un lieu unique pour renforcer votre réseau de relations
- Une solution pour réduire vos coûts de prospection
- Un événement créateur d'affaires entre les PME elles-mêmes



SÉBASTIEN COURRECH, PÔLE ASTECH*
L'avis d'un partenaire, ASTech Paris Région

« **Les entreprises mécaniciennes, évoluent sur des marchés très diversifiés** parmi lesquels l'industrie aéronautique et spatiale qui occupe une place importante. Compte tenu des fortes opportunités de développement offertes par le marché aérospatial, le pôle de compétitivité ASTech Paris Région a décidé de s'associer aux rencontres d'affaires MEC@FAIR. De nombreuses PME mécaniciennes de l'aérospatial et des donneurs d'ordres,

essentiellement de rang 1, ont, d'ores et déjà, décidé de participer. C'est l'occasion pour les PME d'entretenir leur réseau et de rencontrer dans un contexte favorable d'autres PME pour bâtir des projets. De leur côté, les donneurs d'ordre peuvent établir un contact plus étroit avec les PME, susceptibles de mieux appréhender leurs besoins et éventuellement d'identifier des capacités d'innovation prometteuses. »

**Directeur Adjoint du pôle ASTech Paris Région*

Informations pratiques

- ➔ 1 journée : le 5 avril 2011 de 9h à 18h
- ➔ Paxton hôtel à Ferrières-en-Brie
- ➔ Jusqu'à 10 rendez-vous par participant
- ➔ Des rendez-vous d'affaires de 25 minutes
- ➔ Des tarifs compétitifs grâce au soutien de l'État et de la Région Île-de-France : - 220 euros HT pour les PME d'Île-de-France - 290 euros HT pour les PME hors Île-de-France
- ➔ Seulement 250 places disponibles

CONTACT

> Yohann Etoré
(Comité mécanique Île-de-France)
01 30 75 35 68
Inscriptions : www.comitemeca-idf.com

MEC@FAIR EN CHIFFRES

250 ENTREPRISES PRÉSENTES
DONT DE NOMBREUX DONNEURS D'ORDRES

1000 RENDEZ-VOUS D'AFFAIRES

86 %* TAUX DE SATISFACTION DES PARTICIPANTS

** Enquête DDAC/CCIV du 16 mars 2010 auprès des participants de la 2nde convention d'affaires du Comité mécanique Île-de-France.*

Salons

4-8 avril 2011

Foire de Hanovre (Allemagne)
Rendez-vous mondial de l'industrie, la Foire de Hanovre constitue un excellent vecteur de promotion de l'image technologique des entreprises. Avec plus de 1 500 m² de stands collectifs programmés, Ubifrance entend fédérer les partenaires de l'équipe de France de l'Export et offrir une visibilité unique aux exposants sur les divers pavillons français.
claudemenard@ubifrance.fr
thierryboquien@ubifrance.fr

5-8 avril 2011

Industrie Lyon 2011 - EUREXPO Lyon
Le salon qui réunit toutes les industries innovantes, est structuré en 10 secteurs complémentaires. Il rassemble une offre complète présentée par 800 exposants dans les domaines des équipements, composants, produits et services pour toutes les étapes de la conception et de la production industrielle.
www.industrie-expo.com

5-8 avril 2011

CEPI 2011 - EUREXPO Lyon
Carrefour des Équipements pour les Process Industriels, ce nouvel événement propose un panel de 200 exposants à la pointe de l'innovation. Il est le rendez-vous national des équipements de production.
www.cepi-expo.com

7-9 juin 2011

Subcon 2011 - Nec Birmingham (Royaume-Uni)
Pour la 5^{ème} année, Laurence Gros Limited, correspondant de la Fim au Royaume-Uni organise un pavillon France labellisé par Ubifrance à l'occasion de ce salon international de la sous-traitance en fabrication. Subcon, c'est près de 300 exposants dont une centaine d'étrangers et 18 français, 4 500 m² d'exposition et 3 500 visiteurs.
www.subconshow.co.uk
laurence@laurencegros.com

Congrès - Conférences

17 janvier 2011

Colloque Coface Risque Pays - Carrousel du Louvre (Paris)
Toutes les tendances de l'économie mondiale en une journée. Coface organise, comme chaque année, une conférence pour faire le point sur les risques pays et sectoriels dans le monde. Objectif : aider les acteurs du commerce international à prendre leurs décisions en matière

d'exportation ou d'investissement. Economistes français et étrangers, entreprises, banquiers et universitaires dressent le bilan de l'année écoulée, examinent les tendances majeures et évaluent leur impact possible sur la situation des entreprises.
www.coface.fr
nathalie-pierron@coface.com



Midest 2010 témoigne de la reprise de l'industrie

La 40^{ème} édition du Midest a fermé ses portes le 5 novembre. Le salon a bien reflété le contexte économique actuel : des chiffres en progression sensible par rapport à l'an dernier. Ainsi, les surfaces sont en augmentation de 3 %, les exposants de 1,5 % et les visiteurs de 1,8 %. Plusieurs temps forts : de l'inauguration par le ministre chargé de l'Industrie, accompagné de Jean-Claude Volot, Médiateur des relations inter-entreprises industrielles et de la sous-traitance, aux célébrations des 40 ans de la manifestation, en passant par les nombreuses animations qui ont rythmé

les quatre journées. Bilan également positif côté FIM : la conférence sur le secteur ferroviaire a rassemblé une cinquantaine de participants et une quinzaine de correspondants de la FIM à l'étranger étaient présents sur le stand. 7 syndicats membres ou associés étaient exposants : l'AFF*, l'UFIMO*, le SN.DEC*, le SNCT*, le SNCP* et l'UITS* ainsi que 70 entreprises adhérentes. Ce dernier a profité de l'occasion pour organiser une exposition « 40 ans d'innovations dans le traitement des matériaux ». Rendez-vous du 15 au 18 novembre 2011 pour Midest 2011 !

Informations : 01 47 56 21 66 - info@midest.com - www.midest.com.

** l'Association française de forge, l'Union française des industries de mise en forme des métaux et outillages, le Syndicat national du décolletage, le Syndicat de la chaudronnerie, tuyauterie et maintenance industrielle, le Syndicat national du caoutchouc et des polymères et l'Union des industries de traitement de surface.*



INDUSTRIE

LYON / 2011

LE RENDEZ-VOUS DE TOUTES
LES INDUSTRIES INNOVANTES

05 AVRIL 2011
08 EUREXPO-LYON
FRANCE

10 secteurs

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

Même lieu, même date

CEPI 

LE CARREFOUR DES ÉQUIPEMENTS
POUR LES PROCESS INDUSTRIELS

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

www.industrie-expo.com

800 exposants

20 000
visiteurs

50 000 m²
d'exposition