

# MÉCASPHÈRE

Le magazine des chefs d'entreprise mécaniciens

n°29  
MARS  
2014

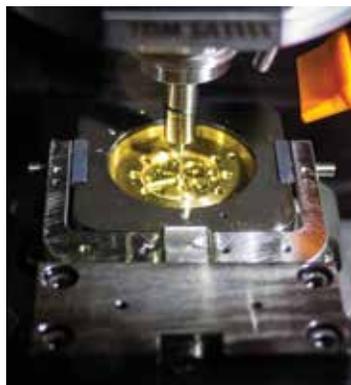
## NAISSANCE d'une innovation



### INTERNATIONAL

**Les portes  
de l'Iran  
s'ouvrent**

19



### ENVIRONNEMENT

**Installations classées :  
la FIM obtient  
satisfaction**

20

**BUCCI**  
INDUSTRIES

Fournisseur de valeur ajoutée! +++

**GAMME PÉRIPHÉRIQUES MACHINES**

**IEMCA**

EMBARREURS, PORTIQUES...



**Kitagawa**

MANDRINS, DIVISEURS, PORTE-PINCES ...



**ALGRA**

PORTE-OUTILS FIXES & TOURNANTS



**BEST**

ETAUX DE PRECISION 5 AXES

RETROUVEZ-NOUS SUR LES SALONS

**INDUSTRIE**  
**PARIS 2014**  
LE SALON DES TECHNOLOGIES DE PRODUCTION  
31 mars - 4 avril 2014  
Paris-Nord Villepinte  
Hall 5 - Stand S96

**BUCCI Industries France**

PÉRIPHÉRIQUES MACHINES · AUTOMATISATION & PROCESS · CONTRÔLE

F-74300 CLUSES · tél +33 450 89 69 60  
iemca@bucci-industries.fr · www.bucci-industries.fr

## Sommaire

Ce numéro de MécaSphère est édité par la FIM



et ses partenaires



### ÉCONOMIE

Porter la compétitivité au cœur du débat économique — 04

### CONJONCTURE

Les tendances 2013 de la mécanique européenne — 04

### STRATÉGIE



Acamas, 1 000<sup>ème</sup> ! — 05

### JOURNAL DE CAMPAGNE

Des actions vers les jeunes — 06

### SALON

Industrie 2014 : la mécanique sous le signe de la compétitivité — 06

### 3 QUESTIONS À

Sébastien Gillet, directeur du salon Industrie — 07

### MARCHÉS



Le GIIN partenaire du nouvel événement de la filière nucléaire — 08

### INTERVIEW

Sous-traitance : vers une performance industrielle partagée — 09

### ATTRACTIVITÉ DES MÉTIERS

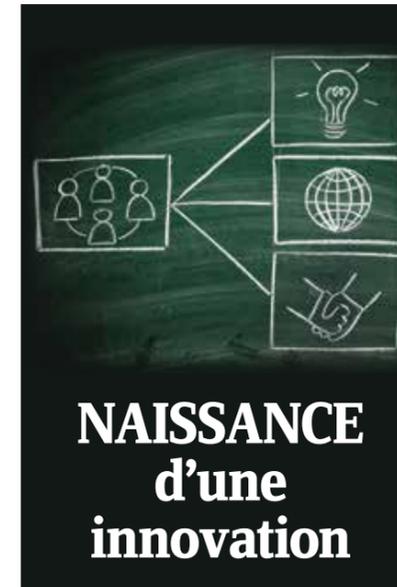
Au programme de la Semaine de l'Industrie 2014 — 09

### ZOOM

Plein sud pour la mécanique — 10

### DOSSIER

12



### INTERNATIONAL

• Risque pays : le retour des pays avancés — 18

• Ubifrance soutient les ETI et PME de la filière automobile — 18

• Les portes de l'Iran s'ouvrent, la FIM en exploration — 19

### ENVIRONNEMENT

Installations classées : la FIM obtient satisfaction — 20

### JURIDIQUE

Pratiques abusives : la grande distribution dans le collimateur — 21

### FORMATION

Des cursus à orientation professionnelle — 22

### AGENDA

• Le site de la FIM fait peau neuve ! — 23

• Salons / Conférence / Ouvrage — 23

## Tribune

**François Brottes**, député de l'Isère et président de la Commission des affaires économiques à l'Assemblée nationale

« Il serait opportun d'inscrire le droit à l'innovation dans la constitution »

L'innovation est un aspect de la vie de l'entreprise qui tient particulièrement à cœur à la commission, toutes tendances confondues. Je fais en sorte qu'elle soit régulièrement à l'ordre du jour de nos travaux. Je souhaite d'ailleurs que le principe d'innovation soit inscrit dans la Constitution en contrepoint du principe de précaution, auquel je suis par ailleurs favorable, comme l'avait suggéré Anne Lauvergeon lors de son audition devant notre commission. Un principe reconnu au niveau constitutionnel permettrait de valoriser l'audace, la prise de risque et la nécessité d'expérimenter, qui sont indispensables au progrès et à tous les entrepreneurs.

Avec la commission Innovation 2030 qu'elle préside, l'ancienne présidente d'Areva a sélectionné des marchés et technologies d'avenir sur lesquels la France peut espérer être leader dans quinze ans. Sur ces sept grandes ambitions stratégiques\*, sept concours mondiaux d'innovations sont actuellement lancés pour stimuler la créativité. Ils vont retenir des projets innovants, portés par des entreprises françaises, dans lesquels l'État va investir 300 millions d'euros. C'est un bel effort qui mérite d'être souligné. Ce n'est pas le seul : il s'ajoute aux 34 plans de reconquête industrielle que le ministre du Redressement productif est venu nous présenter et qui seront soutenus par les investissements d'avenir.

Notre commission veille aussi à ce que tout le monde puisse porter des innovations. C'est très important. Je tiens à ce que les services de l'État soient au service de tous, pas des seules entreprises capables de remplir des dossiers de 50 kg.

C'est dans cet esprit que nous avons remis en selle les CTI, dont nous avons plaidé l'utilité, lorsqu'ils étaient mis en cause par le rapport Queyranne. Leur existence est confortée. Nous recevons d'ailleurs souvent des chefs d'entreprise dont certains nous font part des liens qu'ils ont avec les CTI, et du support qu'ils en reçoivent. La commission a aussi défendu le crédit d'impôt recherche, bec et ongles, à chaque fois que quelqu'un suggère de le remettre en cause ou de le raboter. Elle a également soutenu la création, l'an passé,



du crédit d'impôt innovation, qui vise précisément à aider les PME à financer la conception de prototypes, d'installations pilote ou de nouveaux produits.

Nous veillons encore, dès que nous le pouvons, à lever les freins à l'innovation. En matière de normes, par exemple, pour éviter que nos créations soient tuées dans l'œuf, parce que nous n'aurions pas pris cette question suffisamment en amont.

La commission travaille en liaison étroite avec Bpifrance, dont le budget pour l'innovation va augmenter de 30 % cette année, à un milliard d'euros. Son président, Nicolas Dufourcq, est venu deux fois nous rendre compte de sa mise en place, et une troisième fois, mi-février, pour répondre à nos questions.

Nous avons encore des activités et projets en cours qui visent à renforcer et soutenir la recherche, mais aussi l'innovation dans les télécoms, le numérique ou l'économie sociale et solidaire, qui font également partie du champ d'activités de la commission. Je préfère vous assurer que, comme elle l'est pour tous les chefs d'entreprise et les salariés conscients de son impératif, l'innovation est pour nous un souci de chaque instant, dans chacune de nos activités de législateur soucieux de créer de l'activité et de l'emploi dans notre pays.

\* Le stockage de l'énergie, le recyclage des métaux, la valorisation des richesses marines, les protéines végétales et la chimie du végétal, la médecine individualisée, la "silver" économie, c'est-à-dire l'innovation au service de la longévité, et la valorisation des données massives, aussi appelée Big Data.

## Porter la compétitivité au cœur du débat économique

Jérôme Frantz préside la commission "compétitivité et attractivité du territoire" du Medef. Objectif : porter la parole des entreprises pour changer les mentalités et promouvoir des actions en faveur la compétitivité.

« **Pas d'emplois et d'amélioration du niveau de vie sans croissance** ; pas de croissance de l'économie sans compétitivité des entreprises ; pas de compétitivité des entreprises sans compétitivité des systèmes publics ; pas de compétitivité des systèmes publics et sociaux sans réforme profonde du champ d'intervention et de la gouvernance de la puissance publique. » Cette équation posée par Pierre Gattaz, président du Medef, place la compétitivité des entreprises au cœur du redressement économique de la France et de la lutte contre le chômage.

L'organisation patronale a donc décidé de créer une commission sur le sujet que Jérôme Frantz préside. « Si le CICE et le Pacte de Responsabilité constituent des avancées, nous n'en sommes qu'aux balbutiements d'une véritable politique de compétitivité, estime le président de la FIM. Nous allons formuler des propositions concrètes, mais nous souhaitons aussi faire évoluer les mentalités dans trois directions : la compétitivité ne se décrète pas ; la compétitivité est l'affaire de tous ; la compétitivité se joue à l'intérieur comme à l'extérieur de nos frontières. »

La commission s'est fixée trois missions essentielles : produire des indicateurs et des analyses pour apporter un éclairage régulier aussi complet que possible et en temps réel sur l'évolution de la compétitivité ; élaborer des messages et des propositions pour gagner la bataille de l'opinion et faire prévaloir les priorités des entreprises ; évaluer l'attractivité des territoires, pour faire émerger les atouts et les handicaps de la France en Europe.

La commission travaillera en lien avec les autres commissions du Medef en fonction des sujets traités. Des groupes de travail seront créés ainsi que des comités spécialisés sur l'optimisation des process, l'excellence opérationnelle, l'énergie, le management, la compétitivité judiciaire,



« Nous n'en sommes qu'aux balbutiements d'une véritable politique de compétitivité. Nous allons formuler des propositions concrètes, mais nous souhaitons aussi faire évoluer les mentalités dans trois directions : la compétitivité ne se décrète pas ; la compétitivité est l'affaire de tous ; la compétitivité se joue à l'intérieur comme à l'extérieur de nos frontières. »

**Jérôme Frantz, président de la FIM et de la Commission "compétitivité et attractivité du territoire" du Medef**

la qualité, ou encore la vision de patrons étrangers installés en France sur l'attractivité de notre territoire.

La France dispose de solides atouts reconnus par tous : un bon réseau d'infrastructures au cœur de l'Europe (transport, énergie, communication), une main-d'œuvre de qualité, un tissu efficace de PME/ETI et de sous-traitants, un système bancaire solide, un prix de l'électricité plus bas que dans les pays concurrents. « Nous bénéficions aussi d'une culture industrielle et du goût du travail bien fait, ajoute Jérôme Frantz. Sans oublier notre démographie très favorable par rapport aux autres pays européens. Les jeunes générations sont un gage de créativité, de mobilité et d'adaptation. »

## Les tendances 2013 de la mécanique européenne

L'Allemagne reste - et de loin - le premier pays mécanicien au monde. La France présente toujours un déficit commercial. Analyse des chiffres des douanes européennes.

Comme chaque année, les douanes européennes publient les chiffres des importations et des exportations des différents pays de l'Union à partir des données de la base GTA (Global Trade Atlas). Ces données sont complétées par celles de la base Chelem qui propose des agrégats par zone géographique. L'étude porte sur l'ensemble de la mécanique (transformation, équipement mécanique et précision). Par rapport aux chiffres 2012, la tendance reste la même. La mécanique européenne présente une balance commerciale largement excédentaire : 708,3 milliards d'euros d'exportation pour 512,2 milliards d'euros d'importation, le rapport pour la seule zone euro s'établissant à 556 milliards d'euros d'exportation pour 372,2 milliards d'importation. Le montant des exportations de la zone Euro est donc supérieur à celui des importations pour toute l'Union européenne.

### LA PERCÉE DE LA CHINE

Un chiffre que l'on doit essentiellement à l'Allemagne qui s'impose comme le premier pays mécanicien au monde devant les États-Unis. Avec 200 milliards d'euros, ses exportations représentent presque la moitié de celles de la zone Euro, et sont supérieures au total des exportations de l'Italie, de la Grande-Bretagne et de la France.

Avec un taux d'exportation de 52,7%, l'Italie tire également son épingle du jeu. La France et la Grande-Bretagne présentent un solde négatif : les deux pays comptent plusieurs grandes entreprises ou filiales de groupes internationaux leaders dans le secteur mais un tissu de PME et d'ETI insuffisant qui ont plus de difficultés à exporter. Qui plus est, certaines activités mécaniciennes sont peu présentes dans ces

## TOP 5

DES PAYS MÉCANICIENS EXPORTATEURS EN EUROPE : ALLEMAGNE, ITALIE, FRANCE, PAYS-BAS ET ROYAUME-UNI. (SOURCE : GTA)

deux pays, comme la machine-outil. 5ème fournisseur de la mécanique européenne, 1er de l'Allemagne, 2ème de l'Italie, la Chine effectue une belle percée. Plusieurs explications à cela : les Européens achètent des composants et produits d'entrée de gamme ; certaines entreprises du vieux continent ont déplacé une partie de leurs sites de production en Chine pour revendre en Europe ; d'autres produisent en Chine des composants qui sont assemblés dans les pays européens.

À noter également, la bonne place des États-Unis, 3ème fournisseur de l'Union européenne et de la zone Euro. Ce qui prouve qu'ils demeurent un grand pays industriel.

Les destinations à l'exportation s'avèrent souvent liées à l'histoire et à la culture : les Anglais vendent beaucoup aux Américains, l'Allemagne reste le client de la France, et les pays de l'Europe de l'Est et d'Asie commercent de plus en plus avec l'Allemagne.



## STRATÉGIE

### Acamas, 1000ème !

Nouveaux secteurs d'activité, nouveaux pays à l'export, nouvelles relations avec les clients : Acamas a élargi l'horizon de la SCCM, 1000ème entreprise accompagnée par le programme créé par la FIM et le Cetim.

« Face à la chute brutale en 2012 des investissements des aciéristes, nos principaux clients, j'ai eu besoin d'un éclairage extérieur pour réorienter l'entreprise et surmonter cette crise. » Voilà pourquoi Bruno Garnier s'est inscrit au programme Acamas financé pour moitié par la Région Rhône-Alpes. SCCM, sa PME de 14 salariés, dont le chiffre d'affaires atteint 2 à 3 millions d'euros, étudie et réalise des équipements refroidis pour la sidérurgie. Elle est la 1000ème entreprise accompagnée par le programme créé par la FIM et le Cetim en 2005. Ambition d'Acamas : aider les PME de moins de 250 salariés à affronter les défis de la mondialisation en les aidant à réfléchir à leur stratégie et à trouver des solutions techniques, financières et humaines pour la mettre en œuvre. Aujourd'hui, fort de 18 régions partenaires, Acamas a accompagné 1 050 entreprises, pour un montant total de 25 millions d'euros abondé par la profession, les DIRECCTE\*, les collectivités territoriales et les PMI participantes. Bruno Garnier a commencé le



SCCM est spécialisée dans les équipements thermiques et mécaniques intervenant dans des process à haute température. Ici, une hotte convertisseur let.

programme Acamas en juin 2013. Il en retire déjà les fruits. « Je pensais qu'un client satisfait était un client fidèle, témoigne-t-il. Mais les relations ont bien changé et aujourd'hui il faut encore faire plus pour les conserver. »

### L'ENTREPRISE VA RECRUTER TROIS PERSONNES

Acamas a permis à l'entreprise de repenser son positionnement stratégique, notamment pour se diversifier vers d'autres secteurs d'activité tels que les incinérateurs d'ordures ménagères ou l'efficacité énergétique, et s'ouvrir de nouveaux horizons à l'exportation. « Aujourd'hui, SCCM réalise près de 50 % de ses ventes à l'export, essentiellement vers la Belgique et le Luxembourg, indique Bruno Garnier.

À l'issue d'une formation complémentaire en anglais, nous démarcherons une nouvelle clientèle dans les pays nordiques : Danemark, Suède, Finlande et Pays-Bas. » L'entreprise va recruter trois personnes pour augmenter sa production.

« Je suis impressionné par la somme de compétences des intervenants du programme et du consultant, poursuit Bruno Garnier. Et j'apprécie aussi beaucoup les échanges avec les autres chefs d'entreprise qui suivent le même programme. » Pour autant, le programme n'est pas fini : reste à examiner les problèmes de sécurité des données et la protection du savoir-faire.

\* Directions régionales des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi.



## Des actions vers les jeunes

Pour toucher les enseignants et les jeunes, la FIM mise sur des outils pédagogiques et ludiques. Un point sur la campagne "La mécanique en France bien plus qu'une industrie" en ce début d'année.

### La mécanique s'invite sur le Web pédagogique

Le 27 janvier, la FIM a lancé une campagne de promotion de sa vidéo ludo pédagogique "La mécanique en France, bien plus qu'une industrie" en direction des enseignants par le biais du WebPédagogique, le blog de la communauté éducative francophone. Ainsi, « Le petit journal des profs » du WebPédagogique du mois de janvier était consacré à la vidéo. Les enseignants y avaient accès depuis YouTube et trois articles complémentaires consacrés à la mécanique et ses métiers leur étaient proposés.

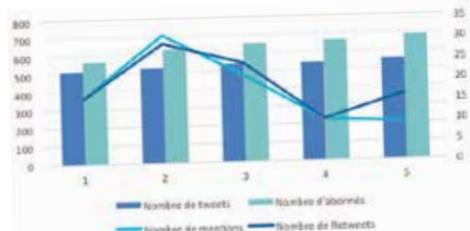
« Le petit journal des profs » a été diffusé aux 130 000 enseignants de collège et lycée inscrits à cette newsletter hebdomadaire dont 5 000 enseignants de découverte professionnelle. Toutes les régions de France étaient représentées avec en tête : l'Île-de-France, Rhône-Alpes et PACA. Plus de 1 500 enseignants ont ainsi découvert la vidéo.

### Le baromètre du site et des réseaux sociaux

1 500 visiteurs uniques par mois en moyenne consultent le site [bienplusqu'industrie.com](http://bienplusqu'industrie.com). Ce sont les vidéos qui attirent le plus d'internautes avec : 17 668 vues globales dont près de 7 300 pour la vidéo ludo-pédagogique. Un lancement réussi ! À noter également le succès du compte Twitter de la FIM avec 554 tweets échangés.

#### Twitter

- Nombre de tweets : 554
- Nombre d'abonnements : 531
- Nombre d'abonnés : 687



### Nouvelle présentation pédagogique

En innovant, la mécanique répond aux trois grands défis du XXI<sup>ème</sup> siècle (la démographie, le développement durable, la mobilité/communication). Pour cela, elle a besoin de talents, à tous les niveaux de qualification et dans toutes les fonctions de l'entreprise. Tels sont les messages essentiels portés par le nouveau support pédagogique, sous forme d'un Prezi\*, à destination des collégiens, lycéens et étudiants. Son principe : ces messages sont traduits sous forme de schémas (un dessin à la main ou en 3D). L'animateur peut ensuite zoomer sur les parties du schéma qu'il souhaite présenter pour expliquer aux jeunes de manière simple et pédagogique ce qu'est la mécanique, les solutions qu'elle apporte et les métiers qu'elle recouvre. Ce qui permet également de susciter des échanges avec les jeunes.

### Politiques : deux nouvelles rencontres

Dans le cadre du plan d'action en matière de relations institutionnelles mené par la FIM et le Cetim, deux nouveaux politiques ont été approchés. Il s'agit de Jean Grellier, député des Deux-Sèvres, membre de la commission des affaires économiques, rapporteur pour avis sur l'industrie dans le cadre du projet de loi de finances pour 2014, et de Juliette Méadel, secrétaire nationale du PS à l'industrie. Les échanges ont porté essentiellement sur le coût du travail et le pacte de responsabilité, ainsi que sur les freins au développement économique des entreprises.

\* Outil de présentation dynamique organisé autour d'un schéma global.

## SALON

# Industrie 2014 : la mécanique sous le signe de la compétitivité

Du 31 mars au 4 avril 2014, au parc des expositions de Paris-Nord Villepinte, le salon Industrie réunira 1 000 exposants. La FIM, le Symop, le Cetim et l'Institut de Soudure seront présents.

Parce qu'elles permettent d'innover et d'optimiser les process de production, les industries mécaniques sont des vecteurs de compétitivité. Pour porter ce message, FIM, Cetim, et Symop (Syndicat des machines et technologies de production) feront stand commun.

Les spécialistes de la FIM (financier, international, juridique...) et du Cetim recevront les entreprises pendant toute la durée du salon. Les chargés de profession du Symop présenteront les grands projets et actions en cours.

### SENSIBILISER AUX MÉTIERS

La FIM et le Symop participeront aux visites guidées organisées par GL Events avec l'Onisep et Ingénieurs et Scientifiques de France, pour sensibiliser à l'industrie et ses métiers les professeurs principaux, les conseillers d'orientation, les parents d'élèves et les enseignants de DP3/DP6. Un parcours didactique leur présentera des établissements de formation, des fabricants et des représentants de la profession. Par ailleurs, les visiteurs du salon sont invités à faire leurs premiers pas en soudage sur des équipements grandeur nature. Une animation proposée par GL Events associé à 3 spécialistes du soudage : le Symop, Randstad, et le Groupe Institut de Soudure (IS). Chaque jour, accompagnés par des formateurs de l'IS, et dotés des équipements de protection individuelle ad hoc, les visiteurs pourront réaliser leur 1<sup>er</sup> cordon sur l'une des trois cellules prêtées pour l'occasion par des membres du Symop. Avec l'aide de Randstad, les candidats évalueront leur habileté sur un simulateur de soudage, et s'informeront sur les métiers du soudage, les débouchés, les formations. Objectif : éveiller l'intérêt du grand public et plus particulièrement des jeunes et des demandeurs d'emploi, sur un métier qui peut les passionner et fortement recherché aujourd'hui.

## TROIS QUESTIONS À



SÉBASTIEN GILLET, DIRECTEUR DU SALON INDUSTRIE

### « Porter deux valeurs : l'innovation et la formation »

**MécaSphère :**  
Comment se présente cette 10<sup>ème</sup> édition du

salon Industrie ?

Sébastien Gillet : Dans la continuité de 2012, dernière édition parisienne, qui avait redonné sa légitimité au salon, nous attendons 25 000 visiteurs qui pourront rencontrer un millier d'exposants. Le salon Industrie est la plus grande usine française en fonctionnement. Mais nous souhaitons conserver une dimension humaine et une atmosphère conviviale qui favorisent les échanges et permettent de créer des liens. Ainsi, le jeudi 3 avril, nous proposerons des buffets sur tout le salon. Nous mettrons également Safran, un groupe qui va bien et qui recrute, à l'honneur.

**M. : Que souhaitez-vous mettre en avant ?**

S.G. : Nous portons deux valeurs essentielles : l'innovation et la formation. L'innovation, parce que nous voulons montrer que l'industrie française est tournée vers le futur. Ainsi, avons-nous reçu plus de 100 dossiers pour les Trophées Innovation qui seront remis au cours d'une soirée réunissant la presse et les exposants. Par ailleurs le "Labo Industrie", piloté par le Cetim, le Symop et le CEA, mettra en scène plusieurs démonstrateurs, et nous proposons cette année une animation soudage avec l'Institut de Soudure.

**M. : Et la formation ?**

S.G. : Il s'agit de montrer aux jeunes, aux

parents et aux professeurs que l'industrie a un avenir et offre des débouchés intéressants. Toutes ces thématiques sont regroupées dans un espace "My Job industrie". Les Compagnons du devoir et du Tour de France y tiendront un stand, sur lequel les jeunes pourront découvrir les différents métiers de l'industrie en cheminant dans une usine.

Nous travaillons avec le Symop et la FIM pour l'organisation des visites guidées (cf. article ci-contre). La Fédération a signé une convention de partenariat avec l'Onisep qui nous appuie dans cette action. Parallèlement, nous réalisons des opérations de phoning sur les principales écoles pour inciter les enseignants, COP... à venir sur le salon.

Pour participer à cette animation, demandez votre badge en ligne ([http://www.e-regISTRATION.fr/industrie\\_2014/visiteurs/site/Page1.asp](http://www.e-regISTRATION.fr/industrie_2014/visiteurs/site/Page1.asp)), puis inscrivez-vous à l'animation soudage (<http://www.industrie-expo.com/animations/orientation-soudage>).

### LABO INDUSTRIE : LES STANDARDS DE L'INDUSTRIE DE DEMAIN

Pilotée par le Cetim, le Symop et le CEA, l'animation "Labo Industrie" vise à familiariser les industriels avec deux projets appelés à devenir les standards de l'industrie de demain : la robotique et la machine intelligente. Les partenaires y mettront en scène plusieurs machines en démonstration. Une partie est issue du programme Capme'Up réalisé dans le cadre des investissements d'avenir et constitué par l'association de trois instituts Carnot (CEA List, Ifpen et Cetim). Sur cet espace, les visiteurs découvriront une cellule de parachèvement robotisée grandeur nature ; l'orthèse de bras Able, un squelette externe motorisé 7 axes qui épouse le bras humain et permet d'accompagner son geste avec une assistance de 2 kg au niveau de la main. Des démonstrations de réalité augmentée et de réalité virtuelle seront également proposées sur le Labo Industrie.

Plus d'infos

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

## Organisez vos réunions, formations, séminaires à Paris La Défense



MAISON de la MÉCANIQUE



Salles de réunion (6 à 60 personnes)  
visio-conférence, une salle équipée d'un tableau numérique interactif  
**Auditorium** (220 personnes), louables à la demi-journée

Accueil • Parkings en sous-sol • wifi • internet haut débit  
Restaurant Inter Entreprises • Restaurant club

[www.maison-de-la-mecanique.fr](http://www.maison-de-la-mecanique.fr) +33 (0)1 47 17 61 82

## Le GIIN partenaire du nouvel événement de la filière nucléaire

Du 14 au 16 octobre 2014, au Bourget, se tiendra le salon WNE qui rassemblera toutes les activités liées aux programmes électronucléaires. L'occasion pour les PME et ETI de cette filière de rencontrer sur le sol national des clients nouveaux et d'élargir leur horizon géographique.

« **Notre ambition est claire** : devenir la rencontre biennale incontournable pour les acteurs mondiaux du nucléaire dans tous ses domaines comme l'est notre modèle, le salon de l'aéronautique. » Voilà fixé par Gérard Kottmann, président de l'AIFEN (Association des Industriels Français Exportateurs du Nucléaire), l'objectif assigné au salon WNE (World Nuclear Exhibition), dont la première édition se tiendra au Bourget du 14 au 16 octobre 2014.

**110 000 RECRUTEMENTS D'ICI 2020**  
Créée en novembre 2013 dans le cadre du contrat de filière élaboré au sein du CSFN (Comité Stratégique de Filière Nucléaire), l'AIFEN fédère les principaux acteurs de la filière nucléaire française et quatre associations, dont le GIIN, pour promouvoir à l'international l'offre et le savoir-faire français dans ce domaine.

Cette filière rassemble 2 500 entreprises employant près de 220 000 salariés. Elle réalise un chiffre d'affaires de 46 milliards d'euros dont 5,6 milliards à l'export. Avec 1,8 milliard d'euros de recherche et développement, elle se classe aussi en 4<sup>ème</sup> position des filières les plus innovantes de France et prévoit d'embaucher massivement : 110 000 recrutements sont attendus d'ici 2020. Après une période de disette, le nucléaire français retrouve des couleurs : six réacteurs ont été

**AVEC 46 MD€**  
DE CHIFFRE D'AFFAIRES DONT 5,6 À L'EXPORT,  
LA FILIÈRE NUCLÉAIRE RASSEMBLE 2 500  
ENTREPRISES ET EMPLOIE PRÈS DE 220 000  
SALARIÉS

vendus à l'international ces derniers mois. Le marché mondial est en expansion notamment tiré par une augmentation de 50 % de la capacité nucléaire mondiale d'ici 2025, le prolongement de la durée de vie et l'amélioration de la sûreté des centrales, ainsi que le démantèlement des installations en fin de vie : 50 réacteurs en activité en 2010 seront ainsi déconstruits d'ici 2025.

**400 EXPOSANTS INTERNATIONAUX**  
Le WNE permettra aux fournisseurs nucléaires du monde entier d'exposer leur offre. 400 exposants internationaux sont attendus. À travers des espaces d'exposition et des conférences, toutes les activités liées aux programmes électronucléaires seront présentes : cycle du combustible, technologies de réacteurs, maintenance du parc, démantèlement/déconstruction, sûreté, radioprotection, génie civil, ainsi que les offres de formation et les métiers représentés dans cette industrie de pointe. Le salon vise ainsi un large public incluant exploitants nucléaires, constructeurs et investisseurs. « Représentant des industriels de la filière nucléaire dont la FIM, le GIIN souhaite que

↓ **La capacité nucléaire mondiale devrait augmenter de 50 % d'ici 2025.**

le plus grand nombre d'entreprises participe à cet événement, indique Céline Cudelou, déléguée générale du GIIN. Pour se faire, nous proposons de coordonner la présence des industriels de la mécanique avec une offre ciblée en terme de communication et de promotion des entreprises. » Un stand institutionnel réunira la FIM et ses organisations professionnelles, le Cetim, ainsi que les fédérations membres du GIIN. Enfin, pour donner de l'ampleur à l'événement, l'AIFEN a conclu une convention de partenariat avec la Nuclear Industry Association (NIA). L'association britannique mobilisera l'ensemble de ses membres, soit plus de 260 entreprises de la filière nucléaire d'outre Manche. Un autre accord a été signé avec le CEA (Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives), qui apportera son concours aux projets et actions de l'AIFEN. Objectif : accroître la visibilité internationale de la filière nucléaire française.



**Céline Cudelou (GIIN)**  
01 47 17 62 79  
celine.cudelou@giin.fr

### ATTRACTIVITÉ DES MÉTIERS

## Au programme de la Semaine de l'Industrie 2014

**La Semaine de l'Industrie se tiendra du 7 au 13 avril 2014.** À l'occasion de cette 4<sup>ème</sup> édition, la FIM remettra, à la Maison de la Mécanique, les prix du jeu-concours organisé lors de l'opération "Elles bougent avec la mécanique" sur le Midest. La Fédération accueillera également le 11 avril, comme chaque année en partenariat avec SUPii Mécavenir, une centaine de jeunes et leurs professeurs pour leur faire découvrir la mécanique.

En régions, la FIM et le Cetim proposeront des interventions dans les établissements scolaires et des visites d'entreprises. Dans ce cadre, les délégués régionaux du Cetim et/ou de la FIM et les industriels présenteront la mécanique au travers de la vidéo ludo pédagogique et d'un nouvel outil tous deux lancés dans le cadre de la campagne "La Mécanique en France, bien plus qu'une industrie" (voir page 6).

Ces opérations sont labellisées sur le site : [www.redressement-productif.gouv.fr/semaine-industrie](http://www.redressement-productif.gouv.fr/semaine-industrie).

### \* INTERVIEW

## Sous-traitance : vers une performance industrielle partagée



Le 23 janvier dernier, les 2<sup>èmes</sup> Rencontres nationales de la sous-traitance industrielle ont rassemblé à Lyon plus de 200 personnes : sous-traitants, donneurs d'ordre, institutionnels... Entretien avec Florent Monier, président du comité d'organisation de ces assises, et directeur général de Thermi-Lyon, un sous-traitant.

**MécaSphère : Pourquoi FIM Sous-Traitance organise-t-elle ces rencontres ?**

**Florent Monier :** Par rapport au reste de l'industrie, la sous-traitance présente des spécificités, notamment en ce qui concerne les relations avec ses clients. Par ailleurs, l'évolution de nos marchés s'est accélérée. Ces moments de rencontres et de témoignages sont très importants pour les chefs d'entreprise, qui doivent se remettre perpétuellement en cause. Pour que les échanges soient plus directs et participatifs, nous avons privilégié les ateliers par groupe d'une trentaine de personnes autour de 6 thèmes : les ressources humaines, l'international, la performance industrielle avec la notion d'entreprise étendue, le financement du développement et de l'investissement, les relations donneurs d'ordre/fournisseurs, et les outils numériques au service des PME.

**M. : Quelles sont les principales évolutions dans le domaine de la sous-traitance ?**

**F.M. :** D'abord, les marchés se déplacent vers des produits à forte valeur ajoutée en raison des contraintes en matière d'environnement et de la forte taxation qui pèsent sur nos entreprises. Et comme pour le reste de l'industrie, nous devons nous tourner de plus en plus vers l'international. Ensuite, les évolutions technologiques créent des marchés de niche qui se révèlent être de vraies opportunités pour nos entreprises, à condition qu'elles prennent le virage technologique à temps.

**M. : Les marchés de niche sont-ils suffisants pour se développer ?**

**F.M. :** Plus on se spécialise, plus on monte en compétences et moins on se trouve confronté aux productions low cost. On peut être hyper spécialisé et travailler pour beaucoup de filières. Regardez une entreprise comme Novaressort fabrique des ressorts très spécifiques pour le nucléaire, les volets roulants, les jouets et... le cœur artificiel développé par Carmat.

**M. : Les relations avec les donneurs d'ordre s'améliorent-elles ?**

**F.M. :** Dans la plupart des cas, nos relations sont bonnes. Elles sont en train d'évoluer pour aller vers une performance industrielle partagée. À mesure que nos clients se recentrent sur leur cœur de métier, ils nous confient une partie de leurs compétences. À nous de nous spécialiser et souvent de nous regrouper pour répondre aux besoins du client. Nous devons donc travailler sur les relations entre nos bureaux d'études, d'autant que nous sommes souvent interpellés dès la conception du produit du donneur d'ordre. Nous allons de plus en plus vers de la co-conception. Quant aux relations commerciales, il est difficile de faire des généralités. Il existe encore des abus, en particulier avec les clients qui se trouvent en difficulté. De même, entraîner ses fournisseurs à l'international n'est toujours pas intégré dans l'ADN de nos clients. Mais nous allons vers des relations plus apaisées et plus collaboratives. C'est ce qu'a démontré la table ronde avec les donneurs d'ordre et la médiation inter-entreprises.



## Plein sud pour la mécanique

**EN REDONNANT UN 2<sup>ÈME</sup> SOUFFLE AU COMITÉ MÉCANIQUE, LA FIM, LE CETIM ET L'UIMM VONT FÉDÉRER LES MÉCANICIENS** autour des filières industrielles présentes en régions PACA et Languedoc Roussillon. Objectif : dynamiser la mécanique dans la région.

Le 17 janvier dernier, la FIM, le Cetim et l'UIMM (Union des Industries et des Métiers de la Métallurgie) ont signé une convention pour revitaliser un comité mécanique sur les régions PACA (Provence-Alpes-Côte d'Azur) et Languedoc Roussillon. Un comité que Patrick Munini, président des Industries Mécaniques de l'arc méditerranéen, souhaite « à la disposition des industriels. D'ailleurs, nous allons rencontrer les présidents de pôle de compétitivité impliqués qui intéressent les méca-

nicien (mer, énergies nouvelles, aéronautique, optique et médical). Tous sont prêts à faire remonter les informations sur les besoins des industriels afin que nous programmions des actions en phase avec leurs attentes. »

### DES FILIÈRES INDUSTRIELLES IMPORTANTES

La région PACA compte des filières industrielles importantes : le nucléaire avec le CEA et Areva à Cadarache autour du programme ITER de fusion nucléaire, l'aéronautique et l'espace avec Eurocopter, Dassault Aviation et Thales, le pétrole et la pétrochimie autour du bassin de Fos, l'électronique et la microélectronique (ST Microelectronics, Gemplus, Texas Instrument) ainsi que les biotechnologies. La région rassemble un peu plus de 1 800 entreprises mécaniciennes, dont 279 sous-traitants représentant un chiffre d'affaires de 500 millions d'euros. Ces sous-traitants emploient 3 600 salariés, soit une taille



↑ Pour Pack'Aero, le comité mécanique permet de diffuser la mécatronique dans la région.

moyenne de 13 salariés par entreprise. Les usineurs représentent 62 % de l'ensemble. Les métiers liés au traitement et revêtements des métaux arrivent en deuxième position (20 % des entreprises de la sous-traitance). Viennent ensuite la découpe (9 %) et la forge (8 %). L'activité de la sous-traitance a

bien sûr été victime de la mauvaise conjoncture de l'automobile. La croissance sur les autres marchés, notamment le ferroviaire et l'aéronautique, n'a pas suffi pour compenser. La situation s'est stabilisée au 3<sup>ème</sup> trimestre et une amélioration est enregistrée au 4<sup>ème</sup> trimestre 2013 selon le baromètre des industries mécaniques.

## Une forte demande en soudeurs

À Port de Bouc (Bouches-du-Rhône), le groupe Institut de Soudure a investi 4 millions d'euros dans un bâtiment de 3 000 m<sup>2</sup>, dont 30 % utilisés pour des essais et 50 % pour de la formation, avec 36 cabines de soudage. « Les besoins en soudeurs sont importants



© Institut de Soudure

dans la région, notamment du fait de la présence à Fos du plus important bassin européen de pétrochimie, remarque Bruno Gorget, responsable formation pour la région Sud-Est. De fait, chaque année, nous réalisons 150 000 heures de cours et formons environ 600 soudeurs. » 20 % d'entre eux sont des demandeurs d'emplois. En s'appuyant sur des financements de la région PACA, le groupe Institut de Soudure travaille avec Pôle emploi et les missions locales pour proposer des formations qualifiantes et/ou diplômantes à des demandeurs d'emplois. Ce qui permet de répondre aux besoins des industriels de la région. En 2013, l'Institut de Soudure a dispensé 60 000 heures de formation en direction des demandeurs d'emplois.

## Témoignage

« Un réseau qui assure une veille sur les marchés »

FRANÇOIS ROS, directeur général Weir Power, 320 salariés



« Nous offrons des solutions globales et personnalisées à nos clients alliant R&D, fabrication, intégration de soupapes de sûreté pour la protection contre les surpressions des réacteurs nucléaires. Nous avons également des activités de fabrication, assemblage & industrialisation pour l'aéronautique avec des clients de renommée mondiale tel que : Airbus Hélicoptère Marignane. Le comité mécanique est un moyen de créer un réseau qui assure une veille sur les marchés et notamment sur les besoins des donneurs d'ordre. Il va permettre de redescendre aux PME et TPE ces besoins pour qu'elles puissent engager leur mutation sur le plan technologique et logistique. »

clients alliant R&D, fabrication, intégration de soupapes de sûreté pour la protection contre les surpressions des réacteurs nucléaires. Nous avons également des activités de fabrication, assemblage & industrialisation pour l'aéronautique avec des clients de renommée mondiale tel que : Airbus Hélicoptère Marignane. Le comité mécanique est un moyen de créer un réseau qui assure une veille sur les marchés et notamment sur les besoins des donneurs d'ordre. Il va permettre de redescendre aux PME et TPE ces besoins pour qu'elles puissent engager leur mutation sur le plan technologique et logistique. »

## Témoignages

La région Languedoc Roussillon n'est pas en reste avec un pôle nucléaire autour de Montpellier, un secteur médical dynamique, une filière agroalimentaire et des projets d'énergie éolienne autour de Perpignan.



« Promouvoir la mécatronique »

OLIVIER TOURNEUR, directeur technique et développement business Pack'Aero Mécatronique, 5 salariés

« Au sein du groupe

Pack'Aero, sous-traitant d'usinage de précision pour l'aéronautique, l'activité mécatronique a été créée en 2011 avec une plateforme d'ingénierie. Nos offres sont des actionneurs

électrodynamiques intelligents et des capteurs de position sans contact pour l'aéronautique, le médical, le nucléaire, et l'énergie. J'ai rapidement adhéré au comité mécanique pour deux raisons : d'abord pour mieux connaître le tissu industriel

de la région et les compétences locales sur lesquelles nous pouvons nous appuyer ; ensuite, je souhaite promouvoir la mécatronique chez les mécaniciens. En effet, en région PACA, la mécatronique reste peu visible. »

### DÉVELOPPER DES OPPORTUNITÉS D'AFFAIRES

« Nous allons nous appuyer sur les différentes filières industrielles pour fédérer les industriels, notamment les PME, les mettre en contact afin de développer des opportunités d'affaires, ou leur apporter notre soutien, via des programmes comme Acamas, par exemple », indique Patrick Munini. Autre démarche engagée : le comité mécanique va rencontrer les directeurs généraux des pôles de compétitivité ainsi que le Conseil Régional du Languedoc Roussillon pour envisager des initiatives communes.



« Disposer d'un ancrage régional »

PATRICE FLOT, directeur adjoint de CMR France, 80 salariés

« Marseille est la seule implantation

française du groupe CMR qui emploie 600 personnes dans le monde. Nous sommes spécialisés dans l'instrumentation embarquée sur des moteurs diesel de bateau,

dans les centrales électriques et dans l'industrie en général, donc soumise à rude épreuve. Pour une entreprise comme la nôtre qui exporte 80 % de sa production, il est important de disposer d'un ancrage régional et d'un réseau de mécaniciens à proximité. D'abord parce que cela nous donne

une vision du marché que nous pouvons transposer à l'international. Ensuite, parce que nous pouvons faire appel à des mécaniciens car nous fournissons beaucoup de pièces mécaniques alors que nous sommes des électroniciens. D'où l'intérêt de ce comité mécanique. »

### seriMatic sn

**Manutentions Techniques  
Automatismes - Robotique**

Depuis 1977, la société SERIMATEC est spécialisée dans l'automatisation, la transitivité et la robotisation standard ou personnalisée. Nous réalisons des installations de manutention de différents produits dans tous les secteurs industriels : Automobile, Agro-alimentaire, Cosmétique, Pharmaceutique, Industrie de Papier, Énergie, Ferroviaire, Aéronautique, ...







Venez nous rencontrer

**INDUSTRIE PARIS 2014**

LE SALON DES TECHNOLOGIES DE PRODUCTION

HALL 5 - STAND H63

POUR NOUS CONSULTER

Tél. 02 35 33 56 91

commercial@serimatec-sn.com

ROBOT Start PME

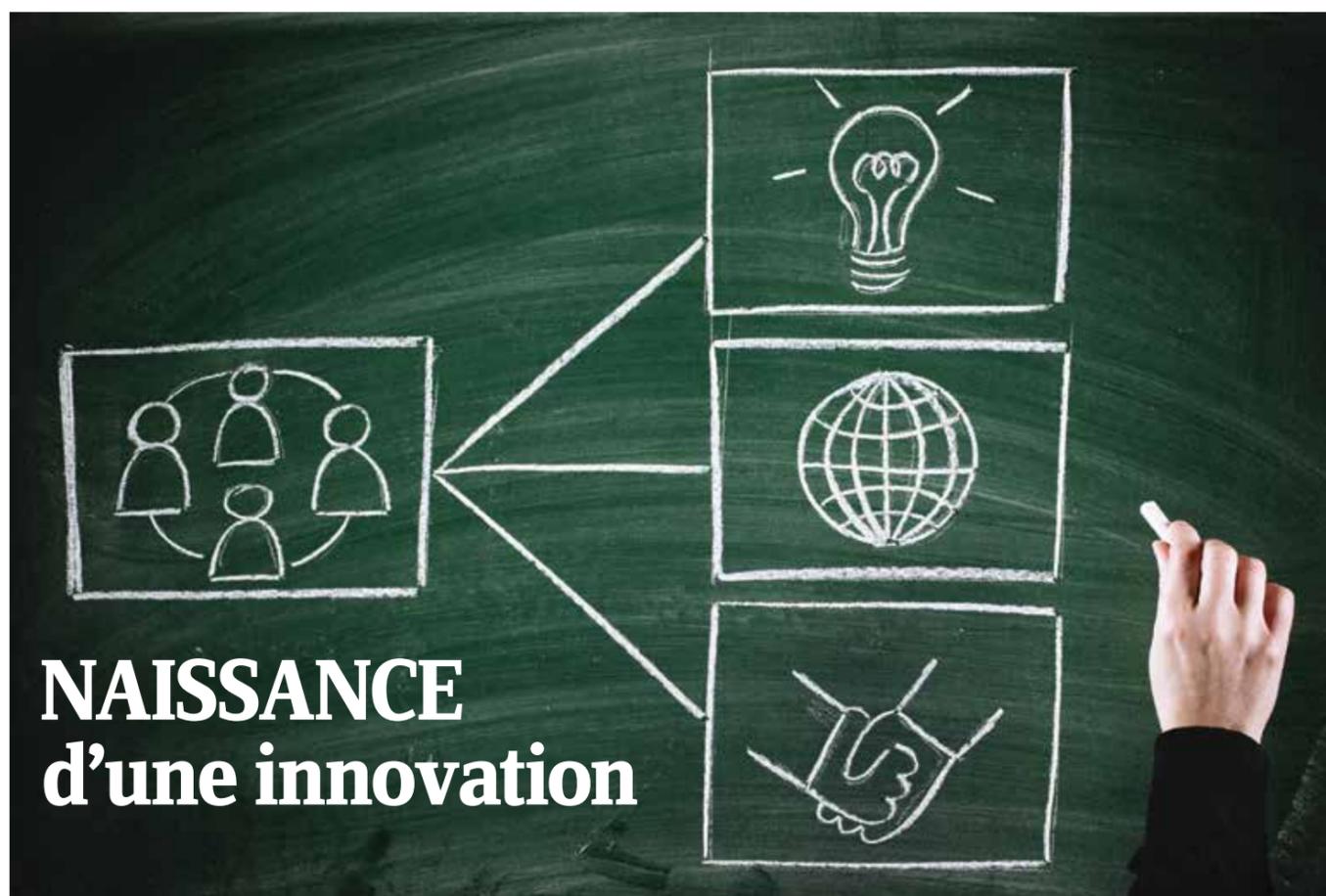
SERIMATEC SN - ZAC DU POLEN - 76710 ESLETTES

www.serimatec-sn.com



- Convoyeurs
- Elévateurs
- Stockeurs dynamiques
- Manipulateurs
- Palettisation

- Chargement Déchargement de machines
- Îlots robotisés
- Navettes
- Portiques



## NAISSANCE d'une innovation

### Innover ensemble

**LA NOUVEAUTÉ NE FAIT PAS FORCÉMENT L'INNOVATION.** Encore faut-il qu'elle rencontre un besoin, un usage. De l'idée à la mise sur le marché, l'innovation doit être portée par la direction de l'entreprise. Elle suit un processus qui implique quasiment tous les services et exige de regrouper des compétences multiples, jusqu'à la commercialisation.

En dix ans, Delabie, une PME de robinetterie installée dans la Somme, a doublé son effectif pour atteindre 220 salariés. Comment ? En concevant des robinets qui économisent jusqu'à 80 % de la consommation d'eau par rapport aux produits classiques. « Avec la conquête de marchés à l'international, l'innovation constitue le pilier essentiel du développement de l'entreprise », estime Philippe Contet. Pour le directeur technique et innovation de la FIM, « aujourd'hui, aucune PME industrielle ne peut survivre sans innover ». À cet égard, la mécanique française est plutôt bien placée : elle représente 35 % des dépenses de recherche et développement (R&D) de l'industrie, et les PME méca-

niciennes investissent de 2 à 8 % de leur chiffre d'affaires en R & D.

#### LE MARIAGE D'UNE IDÉE AVEC LES BESOINS D'UN MARCHÉ

Comment naît une innovation ? « À la base, on trouve toujours une idée, répond Denis Eymard, directeur délégué à l'innovation du Cetim. Elle peut surgir de l'imagination d'une personne, ou venir d'une contrainte qui oblige à repenser son produit ou son procédé. Dans tous les cas, elle naît du mariage d'une idée avec les besoins d'un marché et de l'évolution de la société. Car il ne s'agit pas seulement de travailler sur la performance du produit mais d'offrir une valeur perçue supplémentaire. » Exemple typique

de l'innovation qui a trouvé son marché : le baladeur. Techniquement, cette innovation n'apportait pas un meilleur son au mélomane, bien au contraire, mais elle offrait la possibilité d'emporter avec soi et d'écouter partout ses musiques préférées, véritable attente des consommateurs.

Cette phase de validation de l'idée s'avère essentielle, ce que Denis Eymard appelle « la preuve du concept. Elle est trop souvent négligée par les entreprises qui avancent très vite vers le développement du prototype industriel sans passer par les étapes de validation clés, non exclusivement techniques ». Techniquement, il convient de s'assurer que l'idée n'a pas déjà été mise en œuvre avec ou sans variantes.



### \* TROIS QUESTIONS À

PHILIPPE BERNA, PRÉSIDENT DU COMITÉ RICHELIEU\*

## « L'innovation naît souvent de petites améliorations quotidiennes »

#### MécaSphère : Quelles sont les clés d'une innovation ?

**Philippe Berna :** D'abord, l'innovation ce n'est pas forcément une découverte transcendante. Elle naît souvent de petites améliorations quotidiennes. C'est avant tout un état d'esprit, un éveil permanent. Ensuite, l'innovation est une affaire de conviction et de management. Il faut donc qu'elle soit portée au plus haut niveau de l'entreprise. Les grandes marques innovantes (Apple, Google...) sont menées par des patrons qui disent à leurs salariés : soyez curieux, soyez passionnés, faites nous remonter vos idées. Enfin, l'innovation ne se fait jamais seul. Elle intervient toujours en

contact avec ses actionnaires, ses clients, ses fournisseurs, ses banquiers...

#### M. : Comment porter l'innovation dans l'entreprise ?

**P.B. :** Il est essentiel d'intégrer pleinement les conséquences de l'innovation sur l'organisation de l'entreprise et ses relations avec le marché. Il est tout aussi essentiel de trouver des relais qui vont porter l'innovation dans l'entreprise. En effet, elle doit se décliner dans les différents services de manière cohérente. Cela passe notamment par la définition d'objectifs avec une logique projet.

#### M. : La France offre-t-elle un environnement propice à l'innovation ?

**P.B. :** En amont, le soutien à l'innovation est très développé dans notre pays. En revanche, nous avons du mal à porter l'innovation sur le marché, comme le font si bien les États-Unis, la Grande-Bretagne ou la Corée-du-Sud. Il faut trouver les moyens pour faciliter les relations entre les PME porteuses d'innovation et les grands groupes qui devraient les acheter et les utiliser. Prenez l'exemple de la Californie. On y trouve un écosystème propice à l'innovation, une chaîne complète qui permet de la porter sur le marché. Tout le

monde travaille à l'unisson. C'est un peu ce qui est en train de se construire autour de Saclay. En fait, tout cela relève de la communication et du dialogue. La confiance ne se décrète pas. Cela suppose de la proximité pour que les gens se rencontrent, se connaissent, s'apprécient. Ce n'est pas sur Internet que ce genre de relations se noue, mais en réunissant des équipes autour d'une table.

\* Le Comité Richelieu regroupe 300 entreprises innovantes comptant 55 salariés et réalisant 7 millions d'euros de chiffre d'affaires, en moyenne. Sa vocation : défendre l'innovation et créer les conditions d'un écosystème équilibré entre grands groupes, ETI et PME.

Économiquement, il faut qualifier la valeur ajoutée. Commercialement, il s'agit de préparer la diffusion de l'innovation.

#### LA VALEUR AJOUTÉE DU PROJET

Une fois validée, l'idée doit s'intégrer dans la stratégie de développement de l'entreprise. La phase de projet commence alors avec la recherche de financement qui peut contribuer à préciser la valeur ajoutée du projet. « Les industriels présentent souvent des dossiers très techniques, note Philippe Bourillon, en charge de l'industrie au Crédit Coopératif. Le banquier, lui, a besoin de connaître le bénéfice pour l'entreprise. C'est un exercice utile pour l'entrepreneur. » Sur le plan technique, l'étude de faisabilité et l'étude technique, débouchent sur l'élaboration du prototype. À ce stade, il devient nécessaire de réfléchir à la protection de son innovation par le biais - ou non - de la propriété industrielle et à la communication au bon moment en direction du marché. En parallèle, la démarche d'industrialisation est menée.

#### INTERNALISER LES COMPÉTENCES OU LES CHERCHER À L'EXTÉRIEUR ?

Pour Philippe Contet, « une question fondamentale se pose pour toute

#### Les différents composants du système de Centrexpert doivent jouer la même partition.



### Attention Atex

Plus simple à installer, plus pratique à utiliser et moins cher à entretenir que les produits existants sur le marché : c'est en définissant le besoin du marché que Centrexpert a conçu un système innovant de protection contre les explosions basé sur la détection de gaz et de vapeurs combustibles, capable d'alerter les conducteurs de chariots de manutention sur la présence d'une atmosphère explosive (Atex). Centrexpert a signé une convention de partenariat avec Linde Material Handling, ce qui fait dire à Jean-Marie Constant, son président : « On avait le client avant d'avoir le produit ». Cette TPE de 7 salariés a joué la carte du réseau sans fil. Les capteurs installés sur les chariots de manutention envoient les informations via un protocole

crypté qui ne peut pas être piraté (à l'inverse du Wifi et du bluetooth), le tout étant piloté par un système d'exploitation Android sur une tablette numérique. « Nous nous sommes lancés en définissant le produit idéal, explique Jean-Marie Constant. Il a fallu ensuite trouver différents composants qui jouent la même partition. Notre métier est tellement complexe que peu de personnes comprennent ce que nous faisons, à part l'INERIS qui a certifié notre matériel ». Ce qui ne facilite pas la recherche de financement. Centrexpert a tout de même été soutenue par un prêt participatif d'amorçage d'Oséo, un financement du Crédit Coopératif, une participation en fonds propres de Rhône Dauphiné Développement et une convention de développement avec le groupe Total, l'entreprise étant située à Feyzin près du pétrolier.

●●● innovation : faut-il acquérir les compétences nécessaires ou trouver des partenaires ? ». En effet, innover suppose de rassembler des compétences très diverses (financières, technologiques, juridiques, commerciales...) dont une PME ne dispose pas forcément. « Un système de formation supérieure solide, une fiscalité avantageuse avec le crédit d'impôt recherche, une source de financement avec Bpifrance, des supports technologiques de qualité avec les centres techniques : notre pays bénéficie d'un environnement plutôt favorable à l'innovation », estime Philippe Contet. Encore faut-il s'y retrouver dans la multiplicité des aides, des soutiens et des partenaires. D'où l'intérêt du guide de l'innovation proposé par la FIM (voir ci-contre). Mais, pour Denis Eymard, « les PME devraient davantage travailler ensemble quitte à partager les fruits de l'innovation. Le succès vient toujours de la complémentarité ».

## Quelles technologies prioritaires pour la mécanique ?

Publié par le Cetim, la FIM et ses partenaires, le document « Technologies prioritaires en mécanique » portant sur la période 2010-2015 a notamment identifié les briques technologiques connues sous l'appellation « usine du futur » : entreprise étendue, intégration du facteur humain, intégration des robots, systèmes de production agiles et adaptatifs, composants et machines communicants ou encore fabrication additive. Cette dernière devrait voir son marché multiplié par 5 d'ici 2020. Une machine installée au Cetim est actuellement partagée par 4 fabricants de dispositifs médicaux. Concernant les composites : « Nous constatons d'importants développements dans ce domaine, souligne Pascal Souquet, qui anime le groupe veille stratégique du Cetim. Plus de la moitié des brevets récents sur les composites concernent les procédés, et les travaux de normalisation ont commencé ». Le Cetim est d'ailleurs partie prenante d'un projet de ligne de fabrication à grande cadence pour alléger les pièces structurelles dans l'automobile et donc réduire les consommations d'énergie.

## Partenaires de l'innovation

**POUR AIDER LES ENTREPRISES À S'Y RETROUVER** dans les différentes structures de recherche et de transfert de technologies, la FIM a publié un guide qui, région par région, identifie les acteurs centrés sur la mécanique. Chercher, transférer et diffuser, financer : voyage au cœur des différents organismes privés ou publics.



© Marc Hercher - Fotolia

### Chercher

L'effort de recherche est parfois trop lourd en termes financiers ou humains pour une PME. Elle peut profiter des travaux réalisés par des laboratoires publics ou privés.

#### LA RECHERCHE CONTRACTUELLE OU BILATÉRALE

##### > Les instituts Carnot

Organisés en réseau, 34 centres de recherche publics et privés sont labellisés "Institut Carnot" car ils partagent le même objectif : la recherche partenariale pour les entreprises. Le Cetim est ainsi labellisé avec le LRCCP (Laboratoire de Recherche et de Contrôle des Caoutchoucs et du Plastique) tout comme l'Institut de Soudure, membre de l'Institut Carnot Énergie et Environnement en Lorraine (ICEEL). Il s'agit d'augmenter le retour sur investissement des découvertes des grands laboratoires privés ou publics en favorisant leur diffusion et leur valorisation par l'industrie, en particulier les PME.

##### > Le Cifre

Renforcer les échanges entre laboratoires de recherche et l'industrie en favorisant le recrutement en CDD de trois ans de doctorants en entreprise. Telle est la vocation du Cifre (Convention Industrielle de Formation par la Recherche). Ce dispositif ouvre les portes de la recherche académique à l'entreprise et favorise l'embauche de jeunes qui apportent des compétences scientifiques et technologiques complémentaires.

##### > Les IRT et les IEED

Instituts interdisciplinaires, les IRT (Instituts de Recherche Technologique) rassemblent des acteurs industriels et académiques autour d'une thématique porteuse d'innovation. Mis en place dans le cadre des Investissements d'avenir, ils visent à renforcer les écosystèmes d'innovation. Ils couvrent donc l'ensemble des étapes de l'innovation depuis la recherche jusqu'au prototypage industriel. Exemple : l'IRT M2P (Matériaux Métallurgie et Procédés) dont l'Institut de Soudure est un des membres fondateurs.

Les IEED (Instituts d'Excellence dans le domaine des Énergies Décarbonées) sont des IRT spécialisés dans les énergies décarbonées.

##### > Les SATT

Les SATT (Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies) visent à dynamiser la maturation économique des projets de recherche les plus prometteurs, améliorer significativement l'efficacité du transfert de technologies, créer davantage de valeur économique et professionnaliser la valorisation de la recherche.

#### LA RECHERCHE COLLABORATIVE

Objectif : réunir en consortium des acteurs aux horizons et aux perspectives différentes (PME, laboratoires de recherche publics et de grands groupes...) pour qu'ils mettent en commun leurs compétences et travaillent ensemble sur un même projet de recherche. Pour les PME, c'est un moyen d'atteindre une taille critique afin de pénétrer de nouveaux marchés, de s'appuyer sur des compétences externes coûteuses à acquérir seul.

##### > L'ANR

L'ANR (Agence Nationale de la Recherche) a pour mission d'augmenter la dynamique du système français de recherche et d'innovation en le rendant plus souple. Elle coordonne de nombreux appels à projets et dirige

les dispositifs majeurs de financement de la recherche, à l'image des "Investissements d'Avenir".

##### > Les pôles de compétitivité

Subventionnés par l'État, les 71 pôles de compétitivité associent, sur un même territoire, entreprises, centres de recherche et organismes de formation qui mettent en commun leur savoir-faire, leurs ressources pour développer une synergie de l'innovation autour d'un thème et/ou d'un marché. Une PME qui participe à un projet labellisé au sein d'un pôle de compétitivité peut prétendre à une aide ministérielle correspondant à 45 % de ses dépenses de R&D. En partenariat avec le Cetim, la FIM a mis en place et anime la plateforme Mécafuture composée de 8 pôles et du cluster universitaire Gospi.

##### > Les grappes d'industries

Sur le modèle des pôles de compétitivité, mais à plus petite échelle, les 126 grappes d'entreprises regroupent essentiellement des TPE et des PME pour promouvoir des actions collectives.

## Transférer et diffuser

Quand l'entreprise ne dispose pas en interne de tout le savoir-faire technique et des équipements nécessaires à un nouveau projet, elle peut faire appel à des organismes extérieurs spécialisés dans le transfert de technologie. Il existe environ 200 structures de ce type en région.

#### LES CTI

Les CTI (Centres Techniques Industriels) fonctionnent avec l'appui des organisations professionnelles, constituent un dispositif majeur de transfert technologique et d'in-



© Institut de Soudure

↑ **Plateforme multimatériaux de l'Institut de Soudure dotée des matériels de dernière génération.**

novation. Ils apportent aux entreprises des infrastructures d'essais et d'évaluation, des compétences scientifiques et technologiques, des informations et des analyses.

##### > Trois plateformes hightech pour l'Institut de Soudure

Le centre de recherche et développement du groupe Institut de Soudure, situé en Lorraine, dispose de trois plateformes technologiques dédiées respectivement à l'assemblage multi-matériaux, aux contrôles non destructifs, et, enfin, à la mécanique-corrosion. ISEETECH (Institut supérieur européen de l'entreprise et de ses techniques), l'État, le Feder (Fonds européen de développement économique et régional) et les collectivités territoriales ont contribué à la création et au développement de ces plateformes technologiques mutualisées. Dotées des matériels de toute dernière génération comme la machine laser 7 axes de la cellule multi-matériaux, ●●●

## \* UN TRIANGLE DE SUSPENSION EN COMPOSITES THERMOPLASTIQUES

### UN TRIANGLE DE SUSPENSION

procédé innovant. L'épaisse plaque d'acier de la pièce traditionnelle est remplacée par deux fines coques en composites formant un corps creux. Un outil novateur permet de thermoformer et de souder les deux plaques en composites simultanément. Ce procédé est adapté à la production de pièces à grande cadence grâce à un temps de cycle court, une automatisation facile et l'intégration de la fonction d'assemblage.

deux fois moins lourd que ceux en acier, avec une performance dynamique renforcée. En collaboration avec PSA et l'Onera, le Cetim a montré qu'il est possible de développer des pièces en composites qui répondent aux besoins de l'industrie automobile, en optimisant la conception de la pièce et développant un



© DR

composites formant un corps creux. Un outil novateur permet de thermoformer et de souder les deux plaques en composites simultanément. Ce procédé est adapté à la production de pièces à grande cadence grâce à un temps de cycle court, une automatisation facile et l'intégration de la fonction d'assemblage.

## Normaliser pour mieux innover

La crainte de la nouveauté est souvent un frein à la diffusion d'une innovation. La normalisation permet de rassurer le marché en fixant un cadre clairement identifié. Par ailleurs, elle peut servir en amont au processus d'innovation en favorisant la capitalisation et la diffusion des connaissances, des pratiques industrielles et commerciales. C'est également un outil de dialogue entre les différents acteurs économiques qui se dotent d'un langage commun, ce qui peut ouvrir des champs nouveaux d'exploration. Ainsi, dans le domaine du tolérancement géométrique des produits, la normalisation permet « de définir des formes très complexes avec une bonne précision, explique Brigitte Lorraine, responsable d'un service métrologie de Safran Snecma et présidente de la commission UNM 08 sur la spécification géométrique des produits. Ceci permet de concevoir des pièces plus complexes. Un moteur d'avion est une succession de roues avec des pales, dont la performance aérodynamique dépend de leur forme. Nous devons donc disposer d'outils normatifs permettant de définir et de contrôler les pièces complexes ». C'est tout l'enjeu de la normalisation.

**CONTACT** Marguerite de Luze (UNM)  
m.deluze@unm.fr

ces plateformes permettent aux entreprises, en particulier aux PME et TPE, d'accéder aux technologies les plus récentes et ainsi de se développer par le biais de l'innovation. Les principales orientations des recherches menées par l'Institut de Soudure au moyen de ces plateformes, s'appuient sur les objectifs suivants : renforcer la sécurité des personnes et des installations, améliorer la productivité en fabrication et contrôle ; alléger les structures par l'assemblage multi-matériaux. Pour accompagner les entreprises dans leur développement, améliorer leur compétitivité, et les aider à innover, l'Institut de Soudure dispose d'un panel assez large de solutions : proposer des procédés de soudage plus propres ; diminuer les coûts

de fabrication et de contrôle par la robotisation et la mécanisation ; proposer des techniques de contrôle plus rapides et plus sûres, etc. Cet accompagnement peut être collectif ou individuel. L'Institut de Soudure collabore par ailleurs avec d'autres partenaires : des centres techniques, des laboratoires, des universités, des centres de ressources technologiques... Il fait partie de l'Institut Carnot Énergie Environnement en Lorraine. Avec la FIM et le Cetim, il participe à l'animation de la commission CIS-FIM, commission interprofessionnelle du soudage.

### > Le Cetim en amont comme en aval

Multidisciplinaire, le centre technique compte des experts généralistes et spécialistes qui peuvent compléter les compétences de la PME. En outre, le Cetim dispose de nombreuses plateformes technologiques et de bancs d'essais mis à la disposition des industriels pour tester et valider les performances du nouveau produit ou procédé. En amont, le programme Acanas accompagne les industriels dans la définition de leur stratégie et notamment de leur stratégie d'innovation. En amont également, la méthode Cetinnov® permet, en reformulant un problème technique, de trouver des pistes de solutions qui génèrent des concepts novateurs en trois temps : spécification du besoin, recherche des pistes de solutions, puis synthèse et classement de ces pistes pour analyser les avantages et les inconvénients, les gains réalisés, et dégager les concepts innovants.

En aval, le Cetim propose une offre originale de codéveloppement qui s'adresse



aussi bien à de jeunes pousses qu'à des entreprises plus matures. La finalité est la même : réaliser des études permettant l'industrialisation et la commercialisation de produits ou procédés mécaniciens innovants. Pour cela le Cetim met à disposition ses compétences techniques et ses travaux de R&D. La rémunération de ces études est basée sur des royalties perçues sur le chiffre d'affaires généré par le projet lorsqu'il est arrivé au stade de la commercialisation.

### > Les CRITT

Les CRITT (Centres Régionaux d'Innovation et de Transfert de Technologies) sont des structures publiques de recherche et développement spécialisées par secteur d'activité, chargées de renforcer le potentiel technologique de l'entreprise. On distingue : les CDT (Cellules de Diffusion Technologique) qui sensibilisent les PME à la démarche d'innovation, les aident à formaliser leurs problématiques techniques et les mettent en relation avec les entités compétentes ; les CRT (Centres de Ressources Technologiques) qui réalisent des prestations techniques sur-mesure pour les PME ; et les PFT (Plateformes technologiques) qui organisent le soutien apporté à l'innovation et à la modernisation des entreprises par les établissements d'enseignement.

## Financer

Où trouver le nerf de l'innovation ? Publics ou privés, à l'échelon national ou européen, les financements ne manquent pas.

### > L'EFFRA

L'EFFRA (European Factory of the Future Research Association) est l'un des trois partenariats public-privé lancés dans le cadre du plan de relance de la Commission européenne. Il se compose d'un programme de recherche de près d'un milliard d'euros pour aider les entreprises manufacturières européennes, en particulier les PME, à s'adapter

à la concurrence mondiale en améliorant leur base technologique. Le programme est dirigé par l'industrie et réunit des ressources publiques et privées. Le financement est assuré conjointement par l'industrie et la Commission européenne dans le cadre du 7<sup>ème</sup> programme cadre.

### > Bpifrance

Regroupement d'Oséo, de CDC Entreprises, du FSI (Fonds stratégique d'investissement) et de FSI Régions, Bpifrance intervient pour accélérer les étapes du processus de financement, au travers de prêts participatifs d'une garantie bancaire de concours financiers ou d'une caution bancaire sur projets innovants.

### > Le Crédit Coopératif

Garanti à 50 % par le FEI (Fonds Européen d'Investissement), Innov & Plus est un nouveau prêt d'un montant allant de 25 000 euros à 7,5 millions d'euros destiné à financer des innovations. Il s'étale sur une durée de 2 à 7 ans, avec une possibilité de franchise de 2 ans pour rembourser le capital emprunté.

Sur le site <http://innovetplus-credit-cooperatif.coop>, l'entreprise peut remplir un dossier en décrivant son innovation. Les projets retenus portent aussi bien sur des produits que sur des procédés. Attention, Innov & Plus se terminera au 31 décembre 2015.

Deuxième type de financement proposé par le Crédit Coopératif, en collaboration avec l'UIMM et la CMGM (Caisse Mutuelle de Garantie de la Mécanique), le prêt participatif Croissance PMI permet aux industries

## INERIS : l'innovation en toute sécurité

**Prendre en compte les risques potentiels - connus ou émergents -, très en amont du développement** est une condition nécessaire à la réussite d'un projet innovant. L'INERIS aide les entreprises à mettre au point des technologies directement sûres et propres et les accompagne dans la définition du cadre normatif dans lequel ces technologies pourraient être déployées. L'Institut mène ainsi des travaux de recherche sur la sécurité avec les acteurs des filières énergétiques biocarburants, hydrogène et batteries, pour lesquelles une plateforme d'expérimentation spécifique (STEEVE-sécurité) a été mise en place.

Il participe également aux travaux dans le domaine des nanotechnologies. Une plateforme nano-sécurisée sera bientôt opérationnelle à Verneuil-en-Halatte dans l'Oise. Elle sera dédiée à la métrologie et à la caractérisation des potentiels de danger des nanomatériaux dans le cadre de la sécurité industrielle, pour renforcer l'expertise et la recherche sur les risques. L'INERIS a notamment proposé une démarche de certification volontaire visant à renforcer la sécurité au poste de travail par la formation qualifiante des intervenants. Le référentiel Nano-Cert a été défini à cet effet.

de la métallurgie de financer leurs investissements stratégiques. Le montant peut atteindre 400 000 euros. Il s'agit de quasi fonds propres.

Enfin, le Crédit Coopératif propose des éco-financements pour les projets innovants de matériels ou de procédés qui permettent de réduire la consommation d'eau ou d'énergie.

### > Les crédits impôt recherche et innovation

Le CIR (Crédit d'impôt recherche) est une réduction d'impôt calculée en fonction des dépenses de R & D de l'entreprise.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2008, le dispositif a été renforcé, simplifié et déplafonné. Il est assis uniquement sur le volume de R & D déclaré par les entreprises, et le taux du CIR accordé aux entreprises s'élève à 30 % des dépenses

pour une première tranche jusqu'à 100 millions d'euros, 5 % au-delà. L'entreprise entrant pour la première fois dans le dispositif bénéficie d'un taux de 40 % la première année, puis de 35 % la deuxième année.

La FIM mène régulièrement des actions de lobbying auprès des pouvoirs publics notamment pour que l'interprétation de la définition de la R & D soit la plus extensive possible. Instauré par la loi de finances 2013, le CII (Crédit d'impôt innovation) s'adresse exclusivement aux PME qui peuvent bénéficier d'un crédit d'impôt de 20 % des dépenses nécessaires à la conception de prototypes ou d'installations pilotes de produits nouveaux. L'assiette est plafonnée à 400 000 euros. La déclaration s'effectue avec le même dossier et selon les mêmes modalités que le CIR.



↑ Les composites représentent un champ d'innovation important. Ici, essais sur composites.

## \* PLAQUE DE CUISSON : UNE INNOVATION PROCESS

### EN 2010, MICHEL REMZI, UN INVENTEUR,

pousse la porte de la SEP (Société d'Emboutissage Précis), une PME savoyarde de 70 salariés. Il a déposé un brevet pour une plaque de cuisson rectangulaire, qui s'utilise sur tous types d'énergie et permet de faire des économies grâce à son fond thermique qui diffuse la chaleur. Son problème : comment assembler une couche d'aluminium prise en sandwich entre deux plaques d'inox ? « Par brasage par induction, répond Hervé Gruselin, responsable de projet chez SEP. Mais braser par induction une forme rectangulaire, personne ne savait le faire. Nous avons voulu relever le défi, car cela nous

permettait de nous diversifier. » Après six mois de vaines recherches auprès de partenaires locaux pour trouver une solution, SEP se tourne vers l'IS (Institut de Soudure), fort d'un financement d'Oséo et de la Région Rhône-Alpes. « Nous avons mis plus d'un an pour trouver la bonne forme de l'inducteur qui fournit le rendement et permet de chauffer la pièce de manière homogène », se souvient David Macel, expert brasage à l'IS. SEP a investi 400 000 euros dans une ligne de brasage validée par l'IS. Depuis novembre 2013, le produit est commercialisé sous le nom Savogia auprès des particuliers, des traiteurs, des restaurants et des magasins d'art de la table.

## \* APPAREIL SOUS PRESSION : UN NOUVEAU TYPE DE CONTRÔLE

### DÉVELOPPER L'UTILISATION D'HYDROGÈNE

pour produire de l'électricité via une pile à combustible. Tel est l'objectif du Programme H2E (Horizon Hydrogène Énergie). Il regroupe un consortium de 19 partenaires - dont Areva Nouvelles Énergies, Air Liquide, Axane, Hypulsion, Composite Aquitaine, le CEA et 8 laboratoires du CNRS. « Pour requalifier en exploitation une bouteille en matériau composite développée par Composite Aquitaine, une filiale d'Airbus Group, nous avons fait appel à l'Institut de Soudure (IS)

afin de trouver un autre moyen de contrôle que le test hydraulique exigé par l'ADR », explique Laurent Allidières, directeur technique d'Air Liquide Advanced Business. En effet, un test hydraulique n'apporte rien pour une bouteille composite, d'autant que cette dernière comprend une couche d'étanchéité hydrophile. L'eau ainsi transférée dans la ligne à 700 bars lors de son utilisation risquerait d'endommager les organes de détente. L'IS a proposé un contrôle par émissions acoustiques. En fonction de la réponse acoustique de la bouteille

en cours de pressurisation, il est possible de détecter un défaut, de déterminer s'il est critique et d'estimer le comportement de la bouteille jusqu'à la prochaine inspection. Cette solution permet de tester directement des bouteilles conditionnées dans des emballages. Les tests grandeur nature menés actuellement serviront à bâtir l'argumentaire pour convaincre le BSEI (Bureau de surveillance des équipements industriels au ministère de l'Écologie) de déroger à l'épreuve hydraulique réglementaire.



↑ Pour tester la bouteille composite, l'IS propose un contrôle acoustique.

## Risque pays : le retour des pays avancés

**LA SITUATION DANS LA ZONE EURO S'AMÉLIORE.** En revanche, certains pays émergents suscitent quelques inquiétudes. Panorama des risques pays de Coface.

**Du mieux pour les pays avancés,** et notamment la zone Euro, quelques inquiétudes pour les pays émergents : voilà résumée l'analyse de Coface sur la situation économique internationale, présentée à l'occasion de son colloque annuel risque pays qui s'est tenu le 21 janvier. Bonne nouvelle, la zone Euro retrouve le chemin de la croissance : + 0,9 % en 2014 contre - 0,5 % en 2013. « La tendance est favorable en Irlande, en Autriche et en Allemagne, souligne Yves Zlotowski, chef économiste de Coface. Dans ce dernier pays, nous constatons un rebond de la consommation intérieure, pourtant traditionnellement le point faible de l'Allemagne, et une

baisse du nombre de défaillances d'entreprises. »

### EUROPE DU SUD : LA FIN DE LA DESCENTE AUX ENFERS

En Europe du Sud, le cocktail "faible reprise/entreprise fragile" reste dangereux. Dans un contexte de raréfaction du crédit, le niveau élevé de l'endettement des entreprises demeure préoccupant, tout comme la faiblesse des marges en France. Pour autant, « la descente aux enfers paraît terminée », tempère Yves Zlotowski qui relève quelques signes positifs : la reprise des exportations en Espagne, la remontée de la confiance des chefs d'entreprise et la légère baisse du chômage dans certains

pays de l'Europe du Sud. La tendance paraît moins positive du côté des pays émergents. Même s'ils restent élevés, les taux de croissance ralentissent : 7 à 8 % en Chine, contre plus de 10 % dans les années 2000. À cela s'ajoutent des taux de change très volatils, des mouvements sociaux et des échéances électorales prévues en 2014 toujours propices à des troubles.

Deux pays focalisent les inquiétudes : le Brésil et l'Inde. Le premier souffre d'un problème de compétitivité et de pénurie de main-d'œuvre qualifiée. Le coût de la vie et la défaillance des infrastructures, qui compliquent la vie quotidienne des Brésiliens, provoquent des tensions dans la

classe moyenne. L'Inde, elle, a connu un taux de croissance historiquement faible (+ 5 %) et pas à la hauteur de sa démographie. L'inflation a provoqué des spéculations sur la roupie très attaquée cet été. Les problèmes d'infrastructures sont récurrents et la société indienne connaît des tensions importantes. Autant de facteurs qui ont conduit Coface à dégrader l'évaluation de ces deux pays. Mais comme le souligne Yves Zlotowski, « les pays émergents sont très divers. Une nouvelle génération d'émergents dynamiques apparaît, tels l'Indonésie ou les Philippines ».

## Ubifrance soutient les ETI et PME de la filière automobile

**300 000 euros par an** : tel est le montant alloué à Ubifrance pour accompagner à l'international les ETI et PME françaises de la filière automobile. Une convention vient d'être signée entre Ubifrance et la PFA (Plateforme de la Filière Automobile). « Cette convention s'inscrit dans le cadre du CSF Automobile (Comité Stratégique de Filière) pour lequel la PFA a obtenu une aide du PIA (Programme des Investissements d'Avenir) de 11,3 millions d'euros qu'elle gère directement, explique Weng Si Duverdier, ingénieur grands comptes à Ubifrance. Le volet international de l'enveloppe est confié à Ubifrance. »

Quelles sont les entreprises concernées ? Il s'agit des PME au sens européen du terme (moins

de 250 employés et chiffre d'affaires inférieur à 50 millions d'euros) et les ETI (entreprises ou groupes d'entreprises dont les effectifs consolidés sont compris

entre 250 et 5 000 salariés). Les PME et ETI à capitaux étrangers peuvent bénéficier de l'aide si cette dernière concerne une unité de production intégrant

des services d'ingénierie logistique et process basée en France. Sont exclues les filiales de grands groupes et les consultants. La subvention est limitée à un dossier par entreprise sur un pays cible et porte sur les dépenses liées à la logistique industrielle amont ou aval, hors frais de déplacement du personnel, ainsi que sur les frais concernant les procédures de certification des équipements et des process. L'aide sera débloquée par Ubifrance en deux versements : l'un à l'acceptation du dossier, le second a posteriori sur justificatifs des dépenses engagées.

Plus d'infos

• [wengsi.duverdier@ubifrance.fr](mailto:wengsi.duverdier@ubifrance.fr)



## Les portes de l'Iran s'ouvrent, la FIM en exploration

**UN MARCHÉ INTÉRIEUR DE 76 MILLIONS D'HABITANTS,** des richesses naturelles, des besoins énormes : autant de raisons pour les membres de la FIM de s'intéresser à l'Iran, un pays francophile qui aime la mécanique.

« Ignorer l'Iran dans une stratégie internationale serait une erreur. Ses besoins sont énormes et ce pays est en train de s'ouvrir. Les bonnes places ne resteront pas libres longtemps, la concurrence sera rude, venant aussi bien de nos voisins européens que de l'Asie, mais aussi certainement le moment venu des US. » Président de DAJ Consulting et correspondant de la FIM en Iran, Didier Hédin ne cache pas son intérêt pour ce pays qui prépare une sortie progressive de son isolement suite à l'accord temporaire trouvé sur le nucléaire civil, en novembre 2013 à Genève applicable depuis le 20 janvier 2014.

Difficile pourtant d'évaluer la situation économique du pays. Les chiffres publiés sont peu fiables. Le nouveau président, Hassan Rouhani, a trouvé des caisses vides, et une économie dégradée à son accession au pouvoir en août 2013. Et pourtant, « lorsque l'on circule dans les rues de Téhéran, on voit toujours autant de monde et les commerces ont l'air de fonctionner », remarque Didier Hédin.

« Les Iraniens sont de bons mécaniciens, très inventifs. Les sanctions ont stimulé cette capacité à faire avec les moyens disponibles. Les progrès dans la maîtrise technologique sont notables. »

Didier Hédin, président de DAJ Consulting et correspondant de la FIM en Iran

### DES SECTEURS ENTIERS DE L'ÉCONOMIE EN VOIE D'OUVREMENT

Une chose est sûre, le potentiel, et les besoins sont considérables. Le pays détient d'importantes richesses naturelles, à commencer par le pétrole (3<sup>ème</sup> réserve mondiale) et le gaz (2<sup>ème</sup> réserve mondiale). Avec une population de 76 millions d'habitants, les yeux rivés sur internet et les modes de vie occidentaux, le marché intérieur est vaste. Une population urbaine, jeune - les 2/3 des Iraniens sont âgés de moins de trente ans - et bien éduquée. Des infrastructures existent : réseau télécom, routes, ports... L'Iran a toujours été un pays développé, la révolution islamique n'a fait que ralentir le rythme d'évolution. Ainsi, la zone pétrolière et pétrochimique de 150 kilomètres de long dans le sud du pays doit être modernisée, depuis que les grands pétroliers ont déserté le terrain. Il en est de même pour les systèmes de télécommunications, d'équipements urbains, certaines infrastructures, les flottes d'avions à renouveler, l'agriculture à restaurer, etc. La plupart des secteurs sont concernés, en particulier dans l'industrie.

« L'accord sur le nucléaire va libérer des secteurs entiers de l'économie, en particulier l'automobile », estime Didier Hédin. L'Iran a produit, en 2012, presque autant de voitures que la France en 2013, soit 1,650 million de véhicules. La production peut monter jusqu'à 2,5 à 3 millions d'unités par an, le marché intérieur en absorber 1,5 à 2 millions, le reste étant exporté. Ce n'est pas un hasard si Renault, avec son partenaire local, assemble des Logan, Sandero, et des Mégane dans le pays. « Les Iraniens sont de bons

mécaniciens, très inventifs. Les sanctions ont stimulé cette capacité à faire avec les moyens disponibles. Les progrès dans la maîtrise technologique sont notables », indique Didier Hédin. Ils se développent aussi bien dans des secteurs modernes comme l'aéronautique que dans des activités plus traditionnelles comme l'industrie manufacturière du tapis persan. L'Iran est ainsi le 4<sup>ème</sup> marché mondial des machines à tisser. Un marché tout proche de la France, pays très apprécié du côté de Téhéran et pas seulement parce que l'ayatollah Khomeiny avait trouvé refuge. « Issus de la Perse, les Iraniens considèrent que notre histoire et nos civilisations sont proches », conclut Didier Hédin. À la proximité géographique s'ajoute une proximité culturelle, et un patrimoine de relations d'affaires sur lequel capitaliser.

### La FIM à Téhéran

Air Liquide, Alstom, Fives, SEB, l'UIMM, l'Institut de Soudure... et d'autres fleurons de l'industrie française participaient à la mission d'affaires à Téhéran co-organisée par le Medef et la FIM du 2 au 5 février dernier.

Objectif de cette visite : Explorer le « nouvel Iran », reprendre contact avec les autorités et les partenaires potentiels, comprendre les nouvelles orientations, se mettre en ordre de marche pour saisir les opportunités. Menée par Jean-Luc Joyeau, son 1<sup>er</sup> vice-président, Évelyne Cholet, directeur international et Didier Hédin, correspondant FIM en Iran, une délégation de 16 entreprises de notre filière a participé à ce déplacement. L'accueil chaleureux que les iraniens, à tous les niveaux, ont réservé à la représentation mécanicienne a montré que la décision de la FIM d'y aller était amplement justifiée.

76 millions D'HABITANTS.

LA POPULATION DE L'IRAN EST JEUNE. LES 2/3 DES IRANIENS ONT MOINS DE 30 ANS.

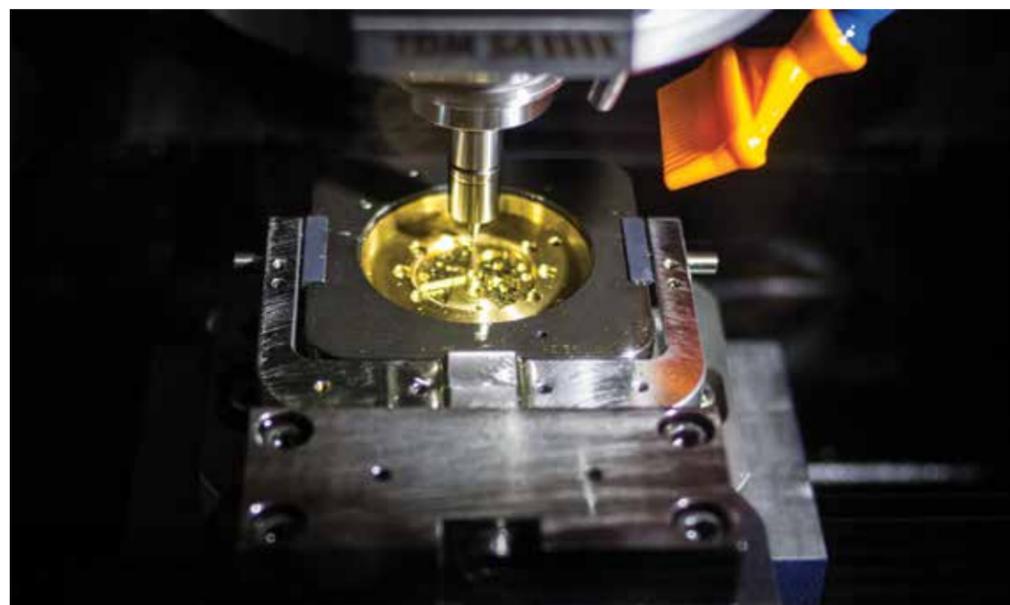
## Installations classées : la FIM obtient satisfaction

**LE DÉCRET TANT ATTENDU A FINI PAR ÊTRE PUBLIÉ.** La réglementation s'assouplit pour les activités travail des métaux et de dégraissage. Ce qui permet à nombre d'entreprises de ne plus être soumises au régime d'autorisation ou aux garanties financières.

**Seuils de classement relevés et seuil d'autorisation supprimé,** création d'une rubrique pour le dégraissage lessiviel... le Journal Officiel du 24 décembre 2013 a publié nombre de textes attendus depuis longtemps sur la révision des rubriques "Mécanique" de la nomenclature des installations classées.

### UN LONG TRAVAIL DE LOBBYING

« C'est l'aboutissement d'un long travail de lobbying de la FIM, rappelle France de Baillenx, directrice de l'environnement de la Fédération. Le groupe de travail qui, autour de la FIM, a rassemblé Artema, l'UITs et le SNDEC\*, a fait preuve de beaucoup de ténacité. Cela va simplifier la vie des entreprises qui ont une activité de travail des métaux. » Que prévoient les décrets ? D'abord, le seuil de classement à déclara-



↑ Le décolletage va profiter de l'assouplissement de la réglementation sur les ICPE.

tion ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) passe de 50 à 150 kW de

puissance du parc des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation. Certaines activités de traitement des métaux ne seront donc plus classées. Ensuite, le travail des métaux bénéficie d'un nouveau régime, dit d'enregistrement. Ce dernier est moins contraignant que celui de l'autorisation qui imposait notamment de conduire une enquête publique. Le dossier à constituer est plus léger et son instruction plus rapide.

### NI GARANTIES FINANCIÈRES, NI CONTRAINTES "IED"

Enfin, la création d'une rubrique spécifique pour le dégraissage lessiviel répond à l'une des principales demandes de la profession. Jusqu'à présent, cette activité

était classée dans la rubrique 2565 du traitement de surface. Avec la création de la rubrique 2563 spécifique au dégraissage, les entreprises qui font du dégraissage "inter-opérations" passeront les volumes concernés non plus en rubrique 2565 mais en rubrique 2563. Cette dernière n'est soumise ni aux garanties financières (voir encadré ci-contre) ni à la directive IED relative aux émissions industrielles. Le texte prévoit également d'autres dispositions sur le traitement thermique, la galvanisation et la métallisation. Pour aider les industriels à s'y retrouver, la FIM a publié un guide intitulé : "Guide ICPE : Révision des rubriques ICPE concernant les activités mécanique-métallurgique". Il comprend toutes les nouvelles dispositions ainsi que

## Témoignage



**« Nous ne sommes plus obligés de constituer une garantie financière »**

**ALEXANDRA BOUCHER**, responsable environnement du groupe NTN-SNR

« Avec la publication du décret, nos installations de lavage de roulements seront soumises à enregistrement et non autorisation. Surtout, en transférant cette activité de la rubrique 2565 à la rubrique 2563, nous ne sommes plus obligés de constituer une garantie financière qui représente environ 700 000 euros sur notre site le plus important, sachant que nous disposons de cinq sites. Le décret nous permet également d'éviter une procédure de demande d'autorisation pour notre nouveau site d'Alès, qui sera seulement soumis à enregistrement. Deux de nos sites existants sortiront également du régime d'autorisation pour passer à l'enregistrement, ce qui allègera nos contraintes réglementaires. »

## Pratiques abusives : la grande distribution dans le collimateur

**ÉVITER QUE CERTAINES PRATIQUES DE LA GRANDE DISTRIBUTION NE MIGRENT VERS LE NÉGOCE EN GÉNÉRAL.** La loi Hamon sur la consommation comprend des dispositions importantes visant à restaurer l'équilibre de la négociation.

**La nouvelle loi sur la consommation est-elle susceptible de modifier les comportements de la grande distribution et de changer ses relations avec l'industrie ?** La question mérite d'être posée tant la jurisprudence est riche en condamnations d'enseignes pour pratiques abusives. La mécanique est présente dans la GSB (Grande Surface de Bricolage), mais également dans tout le négoce technique. La loi Hamon comprend plusieurs dispositions pour lutter contre les mauvaises pratiques des clients. Notamment, elle renforce le rôle des conditions générales de vente dans les relations commerciales. Ces conditions deviennent le « socle unique » de la négociation et le client pourra difficilement se réfugier derrière des conditions générales d'achats propres à sa société. « Il est donc essentiel de rédiger avec soin ses conditions générales de vente », insiste Yves Blouin, chef du service droit des affaires et contrats de la FIM. La Fédération aide d'ailleurs ses adhérents à les écrire.



la prise de commande ; appliquer des pénalités pour incident de qualité ou logistique de façon aveugle sans concertation... « Nous avons deux missions essentielles, indique Yves Blouin : d'abord nous fournissons des outils à nos adhérents pour qu'ils se défendent ; ensuite, nous agissons sur le plan collectif pour éviter que les mauvaises pratiques de la grande distribution ne migrent vers le négoce, car les intermédiaires sont essentiels pour nos industries. Heureusement les relations sont souvent bonnes et ne sont pas faites que de litiges. Mais pour que la relation soit gagnante, elle doit être fondée sur la loyauté et l'équilibre. » Pour en savoir plus, rendez-vous le 31 mars à la Maison de la Mécanique à Courbevoie : la FIM organise, pour ses adhérents, une réunion sur la loi Hamon.

### EN BREF

#### Le guide du numérique sans danger

Élaboré avec la CGPME, le "Guide de bonnes pratiques de l'informatique, 12 règles essentielles pour sécuriser vos équipements numériques" sera disponible courant mars 2014 sur le site de la FIM. Sa vocation : sensibiliser les PME au piratage informatique et à l'espionnage industriel. Pour se protéger des vols ou des dégradations de données, il suffit parfois d'appliquer quelques règles simples. Le guide vise à informer les PME sur les moyens à mettre en œuvre pour profiter au mieux du numérique. D'ailleurs, l'ANSSI (Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information) y a apporté son concours. Chaque bonne pratique du guide est accompagnée d'un exemple fictif, inspiré de faits réels auxquels l'ANSSI, a été confrontée. Par ailleurs, la direction des affaires juridiques de la FIM, sous la houlette de Silvia Pinto-Châtelier, ouvre une nouvelle rubrique dans la thématique "Juridique" de l'extranet de la FIM sur les implications des nouvelles technologies dans le droit des affaires (contrats électroniques, Cloud computing, facture électronique...).

des modèles de courrier pour faire valoir son changement de statut auprès de l'administration et bénéficier du principe d'antériorité. Un guide que la direction environnement de la FIM va promouvoir en se déplaçant en région.

\* Artema : Syndicat des industriels de la mécatronique  
UITs : Union des industries des technologies de surfaces  
SNDEC : Syndicat national du décolletage

### Garanties financières : attention aux délais !

La réglementation sur les garanties financières impose aux installations classées de choisir entre une caution solidaire, une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts, un fonds de garantie privé, ou une garantie autonome de l'actionnaire majoritaire (+ de 50 % du capital) ou filiale. Via son fonds de garantie, la CMGM (Caisse Mutuelle de Garantie des Industries Mécaniques) propose une offre de caution solidaire. Ce fonds est abondé par les entreprises bénéficiaires des cautions et par leurs organisations professionnelles. Avec ce système, l'entreprise n'immobilise que 10 % du montant des garanties dues, sachant que le montant moyen des garanties pour une société de traitement de surface oscille entre 150 000 et 200 000 euros. Mais attention au délai : il faut souscrire avant le 1<sup>er</sup> juillet 2014.

### Plus d'infos

• voir MécaSphère n° 27  
ou <http://www.cmgm.pro/web/FR/>

## Des cursus à orientation professionnelle

Au travers d'un partenariat avec l'Université Pierre et Marie Curie - Paris VI, **LE CFA SUPII MÉCAVENIR PROPOSE AUX ÉTUDIANTS UNE FORMATION DE NIVEAU L2\* À ORIENTATION PROFESSIONNELLE.**

Chaque année, une vingtaine d'étudiants sont préparés à intégrer une Licence professionnelle en suivant un cursus de formation technologique qui leur permet de découvrir les métiers des industries technologiques, d'acquérir un savoir-faire pratique, d'aborder le monde de l'entreprise et de se préparer à la recherche d'une entreprise partenaire pour l'année suivante. À l'issue de ce cursus, une majorité d'entre eux conforte son projet professionnel et est embauchée par son entreprise d'accueil. « Ce dispositif mis en œuvre avec l'Université Pierre et Marie Curie s'adresse à des étudiants qui, à l'issue du L1\*, sont attirés par une formation appliquée en lien avec le milieu industriel et une insertion professionnelle à court terme au niveau assistant-ingénieur », explique Nelson Guerreiro, directeur du développement et des relations industrielles chez SUPii Mécavenir.



© SUPII Mécavenir

compétences transversales complémentaires. « Ce stage permet à l'entreprise d'évaluer le jeune pour éventuellement poursuivre avec lui dans le cadre d'un contrat d'apprentissage », reprend Nelson Guerreiro. En effet, un fois l'année préparatoire validée, l'étudiant peut poursuivre sa formation dans l'une des 3 licences

professionnelles en apprentissage proposées par le département d'ingénierie mécanique de l'Université Pierre et Marie Curie - Paris VI, avec le centre de formation des apprentis SUPii Mécavenir. La licence professionnelle Innovation et Développement Industriel forme des assistants-ingénieurs aptes à concevoir

### 60 %

DES JEUNES SONT EMBAUCHÉS PAR LEUR ENTREPRISE D'ACCUEIL À L'ISSUE DU CURSUS

et à développer des produits, à détecter et définir des problèmes de recherche et développement, à utiliser les centres collectifs de recherche et les procédures de financement adaptées.

La licence professionnelle Chargé d'affaires à l'international permet aux jeunes d'allier une bonne connaissance sur les produits ou les processus industriels à une maîtrise des langues étrangères, des techniques du marketing achat vente et de la relation client.

Enfin la licence professionnelle génie mécanique pour l'énergétique et l'environnement forme des assistants-ingénieurs fiables, pluri-technologiques capables d'appréhender et d'anticiper sur les paramètres intervenant dans le fonctionnement de systèmes énergétiques.

« Les entreprises intéressées par l'accueil d'un stagiaire peuvent s'adresser à nous, conclut Nelson Guerreiro. Nous tenons un certain nombre de CV à leur disposition. »

\* Parcours de licence (L1 - L2 - L3).

**CONTACT** Nelson Guerreiro (SUPii Mécavenir) n.guerreiro@supii.fr

### HUIT SEMAINES DE STAGE EN ENTREPRISE

Ce cursus de formation à orientation professionnelle couvre à la fois les aspects théoriques et appliqués de la mécanique avec une place importante donnée à la simulation numérique, ainsi qu'à la démarche expérimentale. Différentes unités d'enseignement optionnelles permettent de découvrir la richesse des domaines applicatifs de la mécanique, ainsi que des unités d'orientation et insertion professionnelle dans le cadre d'un stage en entreprise de 8 semaines minimum (à partir de début avril), permettant d'acquérir des

### L'aide humanitaire au programme

Apporter à ces futurs ingénieurs une expérience de l'aide humanitaire et pourquoi pas susciter des vocations : c'est tout le sens du partenariat signé entre SUPii Mécavenir et Amica (Assistance Médiation Internationale Cambodge). Depuis 2000, cette organisation non gouvernementale développe des actions de développement rural durable dans la province de Kompong Cham au Cambodge. Une délégation est venue présenter à une cinquantaine d'étudiants le projet L'H2Otus. Ce projet d'envergure vise à fournir à 3 000 villageois cambodgiens un accès écologique à l'eau potable et à l'assainissement. Les apprentis ingénieurs ont été unanimes : « Cette délégation nous a gratifiés d'une présentation remarquable empreinte d'émotions et de professionnalisme ». À travers ce projet humanitaire, l'apprenti ingénieur acquiert de véritables compétences managériales, inter culturelles et entrepreneuriales qui font partie intégrante des qualités d'un ingénieur diplômé.

### SALONS

#### 31 mars-4 avril 2014 Industrie Paris 2014 - Paris-Nord Villepinte

Le coup d'envoi d'Industrie Paris 2014 est donné ! Le salon des technologies de production revient dans la capitale. Il rassemblera plus de 25 000 visiteurs professionnels. Sur 70 000 m<sup>2</sup> d'exposition, cette édition accueillera un millier d'exposants dans 9 secteurs industriels complémentaires. Tous les deux ans, Industrie Paris offre un large choix de solutions technologiques innovantes. De nombreuses animations seront proposées sur les thèmes : l'innovation et la veille technologique (les Trophées de l'Innovation, INside INdustrie, le Labo Industrie, l'espace Financement), la formation et la découverte des métiers de l'industrie (My Job Industrie,

Orientation Soudage). Afin de faciliter l'accès au salon, les organisateurs ont reconduit le dispositif gratuit de transport. Retrouvez l'intégralité des animations et demandez votre badge dès maintenant sur : [www.industrie-expo.com](http://www.industrie-expo.com)

#### 7-11 avril 2014 Foire de Hanovre (Allemagne)

Avec 6 600 exposants et 225 000 visiteurs internationaux, la Foire de Hanovre est le plus grand salon industriel mondial. Elle se déroule dans plus de 20 halls d'exposition. UbiFrance y participe dans les halls suivants : Recherche et Innovation (Hall 2), Sous-traitance (Halls 4 et 5), Automatisation transmission (Hall 16) et Énergies conventionnelles (Hall 13). La FIM sera présente sur le stand d'UbiFrance (Hall 4). [www.ubiFrance.fr](http://www.ubiFrance.fr)

### CONFÉRENCE



#### 31 mars 2014 Conférence-débat sur la loi Hamon (Courbevoie)

En collaboration avec Me Jean-Christophe Grall du Cabinet Grall et Associé, la FIM organise une conférence-débat sur la loi de consommation, dite loi Hamon. Adopté en seconde lecture par le Sénat, le texte vient d'être publié. La loi contient de nombreuses dispositions sur le droit de la consommation, mais aussi des mesures relatives aux relations commerciales qui auront un impact sur nos industries, dans leurs relations avec leurs clients. Au cours de la conférence, les points suivants seront abordés : les délais de paiement, les conditions générales de vente, la négociation commerciale, des mesures spécifiques aux ventes à la distribution, les sanctions et les pouvoirs de l'administration. Plus d'informations sur : [www.fim.net/fr/sites-fim/extranet](http://www.fim.net/fr/sites-fim/extranet)

### OUVRAGE

#### Annuaire de l'industrie nucléaire française

L'annuaire de l'industrie nucléaire française 2013-2014 vient de paraître. Le GIIN y a recensé les informations liées aux entreprises françaises qui ont une part de leur activité dans le secteur du nucléaire, toute activité confondue. Le GIIN y a réuni les entreprises au-delà de ses adhérents pour que l'annuaire soit représentatif des acteurs de la filière sur l'ensemble du territoire français. Les adhérents des organisations professionnelles de la FIM sont aussi inclus. L'annuaire est disponible sur le site Internet du GIIN mais aussi en version papier ([contact@giin.fr](mailto:contact@giin.fr)). [www.giin.fr](http://www.giin.fr)

## Les lundis de la mécanique

Ces rencontres gratuites présentent aux industriels de chaque région l'essentiel des résultats des travaux d'intérêt collectif du Cetim, à recueillir leur avis et à prendre en compte leurs demandes. Ces lundis bénéficient toujours d'un partenariat fort avec les organisations professionnelles et les acteurs locaux de la vie industrielle. Prochains thèmes abordés : la simulation numérique, la robotique... Pour obtenir les dates et lieux des réunions, rendez-vous sur [www.cetim.fr](http://www.cetim.fr).

## MÉCASPHÈRE

39-41 rue Louis Blanc  
92400 Courbevoie  
Tél.: +33 (0)1 47 17 60 27  
Fax: +33 (0)1 47 17 64 37  
E-mail: [mecasphere@fimeca.org](mailto:mecasphere@fimeca.org)  
Éditeur: PROMECA

PRÉSIDENT ET DIRECTEUR DE LA PUBLICATION: Fabien CHIZELLE

RÉDACTEUR EN CHEF: Isabelle DOUVRY

RÉDACTION: Alain LAMOUR

Tirage: 21 220 exemplaires

CONSEIL ÉDITORIAL ET CRÉATION GRAPHIQUE: Sophie REINAULD et Clémentine ROCOLLE

Crédit photo couverture: illustration Promeca communication / Photo libre de droit

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

IMPRESSION CALLIGRAPHY PRINT  
Châteaubourg - CS 82171  
35538 Noyal-sur-Vilaine

N° ISSN: 1957-2921  
Papier certifié PEFC

Encre à base d'huile végétale  
Label imprim'vert



# INDUSTRIE PARIS 2014

LE SALON DES TECHNOLOGIES DE PRODUCTION

31 MARS  
4 AVRIL 2014  
PARIS – NORD  
VILLEPINTE



**9 SECTEURS**  
au service de  
votre performance  
industrielle

En tenue conjointe



Made by  
**SMART** 2014  
**INDUSTRIES**

WWW.INDUSTRIE-EXPO.COM

