

n°52  
DÉCEMBRE  
2019

# MÉCASPHÈRE

LE MAGAZINE DES CHEFS D'ENTREPRISE MÉCANICIENS



## STRATÉGIE

Comités mécaniques : fer de lance de la nouvelle politique régionale FIM

---

## NORMALISATION

L'humain au cœur des normes industrielles de demain

---



**ACCÈS AU MERCOSUR :**

**UNE ROUTE  
ENCORE  
SINUEUSE**

# MIDEST

Salon de *Paris*

MARCH, 31<sup>ST</sup>  
APRIL, 03<sup>RD</sup> 2020  
PARIS NORD - VILLEPINTE



THE GLOBAL SHOW  
FOR ALL INDUSTRIAL  
SUBCONTRACTING KNOW-HOW

LES SAVOIR-FAIRE EN  
SOUS-TRAITANCE INDUSTRIELLE



GLOBAL INDUSTRIE MIDEST SMART INDUSTRIES INDUSTRIE TOLEXP  
Excellence and Industrial perspectives

DANS  
CE  
NUMÉRO

## TEMPS FORTS

4 Global Industrie  
2020 organisé en  
20 secteurs

## ACTION

5 Management :  
Artema interroge les  
étudiants sur leurs  
attentes

7 Formation incendie :  
la FFMI labellise les  
bonnes pratiques

## RÉFLEXION

11 QRM : réduire  
les temps morts  
pour améliorer  
sa performance

12 DOSSIER  
Le MERCOSUR : une  
route encore sinieuse

## SAVOIR

18 Cybersécurité :  
Vers une harmonisation  
des certifications  
européennes

22 Propriété  
intellectuelle : Ce que  
la loi Pacte modifie

MécaSphère est édité  
par Promeca  
et ses partenaires



TRIBUNE

# IL RELÈVE DE LA RESPONSABILITÉ DES DIRIGEANTS QUE LES TÂCHES GAGNENT EN VALEUR AJOUTÉE

Placer l'être humain au cœur du processus industriel, c'est l'un des enjeux de l'Industrie du Futur. Paradoxalement, au moment où la montée en compétence, la place centrale de l'opérateur dans les processus de production et la co-conception des postes de travail deviennent des éléments clés de la modernisation des usines, le risque est grand de voir les outils numériques être conçus, réalisés, standardisés et déployés par des « sachants de la digitalisation ». Et ce, sans qu'ils tiennent compte du savoir-faire des principaux utilisateurs.



© DR

Dans un contexte de pénurie de main-d'œuvre qualifiée, il peut être en effet tentant d'utiliser le numérique pour assister totalement l'opérateur, au point qu'il devienne une simple main guidée par le système. On serait alors passé complètement à côté d'un des éléments clés de l'Industrie du Futur ; pire, cela pourrait remettre en cause les gains de compétitivité attendus.

Le design du travail consiste justement à associer les opérateurs à la définition de leur propre travail : dès la conception du produit et le choix des technologies de fabrication, puis dans la gamme, la mise au point des standards et enfin pour le poste de travail. Cette démarche doit être mise en œuvre par une équipe transverse qui comprend le bureau d'études, les méthodes, l'ergonomie, la maintenance, constituée autour d'un ou plusieurs opérateurs.

Il s'agit dans le design du travail d'englober dans la notion de client celui qui réalise le travail. On change alors de regard sur la contribution de l'opérateur qui cesse d'être une simple utilité concourant au processus productif, et devient une ressource clé pour la réalisation du produit.

Il relève de la responsabilité des dirigeants d'entreprises de s'assurer que les tâches gagnent en valeur ajoutée pour les opérateurs qui les réalisent. Autrement dit, les paramètres à prendre en compte dans la définition d'une opération de travail ne sont pas seulement l'efficacité et la productivité immédiates. Il faut aussi y introduire la capacité pour chacun d'y apporter sa contribution, dès sa définition. L'enjeu est à la fois l'attractivité de l'industrie, la performance et la productivité à moyen-long terme, et surtout la motivation des salariés. Cela permet de prendre pleinement conscience de l'étendue de leur rôle.

« L'OPÉRATEUR CESSE  
D'ÊTRE UNE SIMPLE  
UTILITÉ CONCOURANT  
AU PROCESSUS  
PRODUCTIF ET DEVIENT  
UNE RESSOURCE CLÉ  
POUR LA RÉALISATION  
DU PRODUIT. »

FRANÇOIS PELLERIN,

CHERCHEUR ASSOCIÉ, CHAIRE FUTURS DE L'INDUSTRIE ET DU TRAVAIL, MINES PARISTECH

MÉCASPHÈRE - 39-41 rue Louis Blanc - 92400 Courbevoie - Tél. : +33 (0)1 47 17 60 27 - E-mail : mecasphere@fimeca.org

ÉDITEUR : PROMÉCA - PRÉSIDENT ET DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : Philippe CONTET - RÉDACTEUR EN CHEF : Isabelle DOUVRY - RÉDACTION : Alain LAMOUR  
CONSEIL ÉDITORIAL : Sophie REINAULD - CRÉATION GRAPHIQUE ET ILLUSTRATION DE COUVERTURE : PROMÉCA - RÉGIE PUBLICITAIRE : E.R.I - Tél. : +33 (0)1 55 12 31 20 -  
Tirage : 13 973 exemplaires - 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



## SALON

## Global Industrie 2020 organisé en 20 secteurs

Les fournisseurs de machines et d'équipements du Midest sont désormais présents sur tous les pôles dédiés aux filières industrielles du salon. Ainsi, la chaîne complète de chaque filière est regroupée sur un même espace.

Pour cette édition à Villepinte du 31 mars au 3 avril, « Global Industrie se réorganise autour de vingt secteurs industriels. Cela facilite le parcours du visiteur en lui offrant une vision exhaustive de la filière qui l'intéresse », souligne Brigitte Aubry, secrétaire générale du Midest.

Fort de plus de 1 200 exposants, parmi lesquels 40 % d'internationaux venus d'une quarantaine de pays, Midest s'affirme comme la pierre angulaire de Global Industrie, car les sous-traitants sont présents sur la plupart des vingt parcours industriels proposés.

Ainsi, Midest et Industrie fusionnent dans deux pôles :

- Technologies des surfaces, dans le hall 6 avec plus de 2 500 m<sup>2</sup> de stands, présentent une offre industrielle élargie aux transformateurs, aux fournisseurs de matériaux et aux fabricants de machines ;
- 3D, qui regroupe l'impression 3D et la fabrication additive dans le hall 6, rassemble équipementiers, fournisseurs de produits, sous-traitants et services connexes.

Les fournisseurs et/ou sous-traitants sont également très représentés sur les

pôles électronique et plastique. Le premier regroupe pour la première fois toute la filière électronique sur une surface de 3 000 m<sup>2</sup> dans le hall 5 : producteurs de cartes et systèmes, fournisseurs de composants, fabricants d'équipements de production et consommables et prestataires de service.

Le second dans le hall 6 permet à la filière plastique, caoutchouc et composites d'élargir son offre en 2020 avec, aux côtés des transformateurs, les machines, les équipements et les matières premières.



© DR

© DR

## SALONS

29 ET 30 JANVIER 2020  
Intercut, Cluses (74)

Le Cetim et le consortium Intercut Network\* organisent les 11<sup>ème</sup> Rencontres Internationales de l'usinage, dans les nouveaux locaux d'ID Center. Plus de 250 experts sont attendus pour appréhender de manière concrète des opérations, dispositifs ou procédés innovants, au travers de 12 conférences, 14 ateliers de démonstrations techniques, une table ronde sur les marchés automobile et aéronautique et un espace d'exposition.

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

\* Regroupement des Arts et Métiers ParisTech, de l'ENISE et du Cetim

DU 22 AU 25 SEPTEMBRE 2020 (BIENNALE)  
Micronora, Besançon (25)

Le salon international des microtechniques (précision, miniaturisation, intégration de fonctions complexes) a réuni plus de 900 exposants lors de sa dernière édition en 2018, dont 35 % internationaux ; 15 000 visiteurs professionnels se sont déplacés pour découvrir l'offre innovante des exposants. Micronora propose une offre multi-technologique très large, qui va de la R&D à la sous-traitance, jusqu'aux technologies de production. Et ce, pour tous les marchés : aéronautique, médical, luxe, défense, télécom, etc.

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

## STRATÉGIE

## Comités mécaniques : fer de lance de la nouvelle politique régionale FIM

Le rôle de la FIM est d'aider les entreprises adhérentes aux syndicats membres de la Fédération à se développer et à améliorer leur compétitivité, en multipliant les actions concrètes dans les régions. » Florent Monier, vice-président de la FIM, souhaite dynamiser la politique régionale de la Fédération en s'appuyant sur les Comités mécaniques et en développant leurs initiatives. Exemples : les rencontres Prospective\*, au cours desquelles les dirigeants réfléchissent aux évolutions socio-économiques pour mieux anticiper dans un monde de plus en plus incertain ; les rendez-vous d'affaires ou les échanges plus réguliers et informels entre chefs d'entreprise, etc. Ces actions sont également l'occasion d'impliquer davantage la Fédération dans l'animation des comités. La FIM souhaite également s'inspirer d'événements menés en région, tel que l'Open de l'industrie en Bretagne, organisé par Breizh Fab, qui a permis à plus de 300 industriels de partager leurs expériences de modernisation pour pousser des actions dans d'autres territoires ; « Nous nous appuyons sur le Cetim, l'outil de diffusion technologique privilégié de l'industrie mécanique et qui porte de nombreux projets stra-

tégiques. Le Cetim a déjà signé des accords avec une dizaine de régions pour accompagner leurs entreprises vers l'Industrie du Futur, au travers d'un diagnostic qui peut être suivi d'un plan d'actions », rappelle Florent Monier. De plus, le Cetim vient de renouveler son contrat d'objectifs avec l'État pour les quatre prochaines années qui prévoit un volet particulier sur l'Industrie du Futur. Cette politique doit se diffuser dans tous les territoires. La FIM entend réactiver les comités en sommeil ou en créer partout où il n'y en a pas.

\* Les rencontres Prospective ont lieu dans 5 régions : Pays de la Loire, Bretagne, Hauts-de-France, Auvergne-Rhône-Alpes et Nouvelle Aquitaine

## Explorer pour mieux manager

Depuis mars 2019, une dizaine d'industriels du CDM Pays de la Loire\* se réunit pour réfléchir sur la disruption : voilà le sujet d'un nouveau groupe exploratoire. Régulièrement, les dirigeants choisissent un thème qu'ils souhaitent approfondir, soit sur un marché, soit sur des questions de management, d'organisation, d'innovation, etc. À raison d'une fois tous les deux mois, ils se réunissent, accompagnés par un animateur et éclairés si besoin

par des experts extérieurs.

« Le premier groupe créé s'est penché sur le marché du nucléaire », se souvient Claudine Brossard, animatrice du CDM. Il a débouché sur la création d'un cluster spécialisé. Ce dernier a intégré Neopolia, un réseau qui fédère des industriels des Pays de la Loire autour de différents marchés, pour développer des affaires en commun.

Le groupe qui a travaillé sur l'intelligence collective a édité un ouvrage pour partager leurs réflexions. Stéphanie Prodhomme, présidente de Mecan Anjou a participé à cette expérience. Elle a mis en place dans son entreprise des ateliers où les collaborateurs débattent entre eux de sujets choisis par le personnel : l'aménagement des postes de travail, le retraitement des déchets ou encore les horaires choisis.

Christel Tardif anime le groupe sur la disruption. Pour elle, « c'est un cheminement, une forme d'introspection. En groupe restreint et sur la durée, cela permet de créer des liens. Les dirigeants se sentent en confiance et se livrent. » Un avis partagé par Stéphanie Prodhomme : « C'est une belle expérience humaine ».

\* Comité de développement des industries mécaniques/matériaux.

## ACTION

## Dessiner l'industrie bretonne de demain

« J'ai pu rencontrer des clients mais également des partenaires institutionnels. Cette journée m'a permis d'être mieux informé sur les actions de la Région en matière industrielle. » Voilà le principal apport de l'Open de l'Industrie, qui s'est tenu le 8 octobre dernier à Carhaix (Finistère), selon Jacques Estève, directeur commercial d'Auray Plast, une PME spécialisée dans l'injection plastique.



© Breizh Fab

Chaque année, cet événement réunit tous les acteurs industriels de la région pour échanger, créer des liens, travailler ensemble, afin de dessiner l'industrie bretonne de demain. L'édition 2019 a rassemblé plus de 400 participants au cours de la journée ponctuée par les rendez-vous d'affaires, une conférence sur « Industriels bretons, soyez acteurs de votre transformation », des ateliers découvertes et une télé-visite de Sulky Burel, spécialisé dans le matériel de fertilisation. Un village des innovations proposait un parcours technologique. Cette journée était aussi l'occasion pour des jeunes collégiens et ●●●



●● lycéens de découvrir les métiers industriels à travers un circuit ludique et pédagogique. L'Open de l'industrie s'inscrit dans le programme Breizh Fab d'accompagnement des industriels, piloté par la Région Bretagne, l'État et ses partenaires : la FIM, le Cetim, l'UIMM, la CCI, l'Institut Maupertuis, Plasti Ouest et l'ABEA (Association bretonne des entreprises agroalimentaires).

## RÈGLEMENTATION

### Connaître les règles et les normes pour aménager un laboratoire



© Fabrilabo / Promeca Communication

Fabrilabo\* a publié un « Guide pour l'aménagement des laboratoires » à destination des concepteurs, des aménageurs, des utilisateurs et des fournisseurs pour les guider dans la jungle des normes et réglementations.

Rédigé par des experts, cet ouvrage pratique précise les contraintes et les solutions à retenir, en fonction du type de laboratoire, dans les domaines de l'aérialique, de l'environnement, des mobiliers, des utilités, des équipements de protection collectifs, du traitement des déchets, etc. Un moyen de connaître les règles techniques et les normes en vigueur, avant de construire un bâtiment ou de modifier un laboratoire existant. Ouvrage à commander par e-mail : [contact@fabrilabo.com](mailto:contact@fabrilabo.com)

\*Chambre syndicale des fabricants et négociants d'équipements de laboratoire

## DONNÉES

### Anticiper le déploiement de la 5G

La 5G va avoir un impact important sur la digitalisation de l'industrie. Ainsi, elle apportera des solutions pour les applications qui réclament un temps de réponse (latence) très faible entre l'information relevée par un capteur et la prise de décision, comme c'est le cas pour les robots ou les véhicules autonomes. Elle devrait aussi favoriser le déploiement de l'Internet des Objets en augmentant le nombre d'objets connectés et la transmission de données. Au moment où la phase d'attribution des fréquences par l'Arcep (Autorité de régulation des communications électroniques et des postes) est en cours, deux questions se posent aux industriels : quelle est la valeur ajoutée de la 5G dans leur business model ? Faut-il stocker les données au niveau de la machine (edge) ou dans le cloud ?



© Siemens

## INTERNATIONAL

### La Chine met en place un système de notation des entreprises

La Chine va mettre en œuvre dans les mois qui viennent un système de crédit social des entreprises. Ce dernier vise à contrôler l'activité et le comportement des sociétés chinoises, au travers d'un système de notes attribuées en fonction de leur respect de la réglementation

chinoise en matière sociale, environnementale ou fiscale. À la clé, une interdiction pure et simple (blacklistage) de continuer son activité.

Pour les fournisseurs français de ces derniers, le risque serait de voir un courant d'affaires disparaître sans préavis, ou pour les acheteurs de perdre leurs fournisseurs.

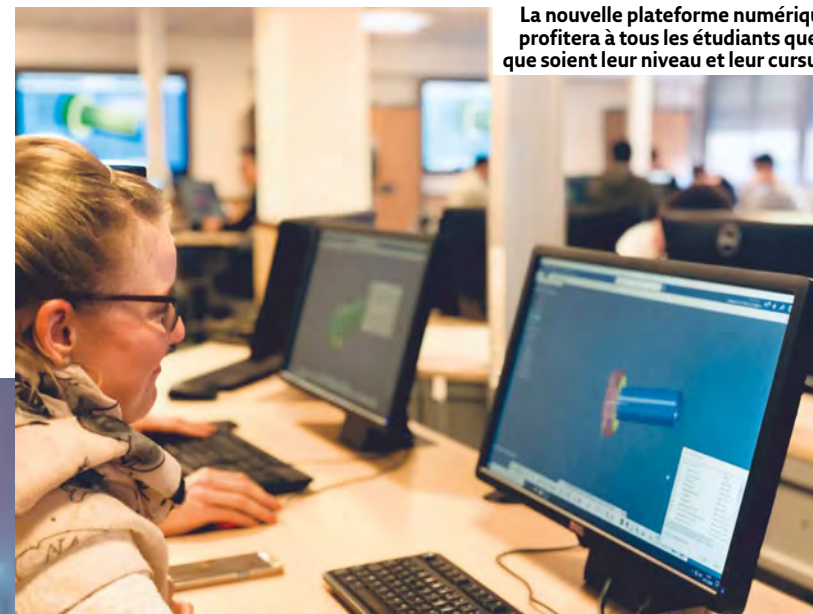


© Freepik

## FORMATION

### Numériser l'apprentissage et repenser la pédagogie

Mécavenir a acquis 900 licences pour accéder à la plateforme 3D Experience de Dassault Systems qui permet de gérer, collaborer et partager un projet de développement, de la conception du produit à son industrialisation. L'accès à la plateforme va profiter à tous les étudiants quels que soient leur niveau et leur cursus. Toutes les maquettes numériques conçues seront disponibles dans le cloud et mises en commun pour l'ensemble des formations. Par exemple, la maquette 3D du produit conçue par un élève en BTS CPI (Conception de produits industriels) pourra servir à un ingénieur en génie industriel chargé d'un projet d'industrialisation. « Cette pédagogie croisée entre les différents corps de métiers (méthodes, bureau d'études, production) et les diverses fonctions (techniciens, ingénieurs) recrée ce que l'on trouve dans l'entreprise », souligne Yoan



La nouvelle plateforme numérique profitera à tous les étudiants quels que soient leur niveau et leur cursus.

Gallo, coordinateur pédagogique, responsable de l'innovation au CFAI Mécavenir.

À la sortie de l'école, les étudiants pourront valoriser leur CV avec la maîtrise cet outil. Après l'acquisition du démonstrateur Créative manufacturing, SUPii Mécavenir franchit un nouveau cap dans l'intégration du numérique de ses formations.

### Sensibiliser pour accélérer le financement de la transition énergétique

Les entreprises pourraient réduire leur facture énergétique de 20 % en appliquant des solutions techniques qui existent déjà ! L'un des freins

à des investissements dans le domaine de l'efficacité énergétique reste cependant la frilosité des directeurs financiers ou des directeurs de sites. Pour les convaincre de son intérêt, le projet Invest du gouvernement, porté par l'Ademe et la DGEC\*, vise à les former sur le sujet. Un programme en trois étapes pour mieux comprendre les enjeux : deux heures d'e-learning, réunions de groupe et un accompagnement individuel en situation de travail. L'inscription est gratuite pour les 300 premières entreprises. En savoir plus : [www.inveest.org](http://www.inveest.org)

\*Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, Direction générale de l'énergie et du climat.



En appliquant des solutions d'efficacité énergétique existantes, un site industriel peut réduire sa facture énergétique de 20 %.

FOCUS

## MANAGEMENT : ARTEMA INTERROGE LES ÉTUDIANTS SUR LEURS ATTENTES

Entre mars et mai 2019, Artema, le syndicat de la mécatronique, a interrogé 400 étudiants issus de 25 écoles sur leur vision de l'entreprise et du management. Le respect de l'environnement et la préoccupation du bien-être du collaborateur ressortent comme prioritaires. Extrait des principaux enseignements de cette étude.

## 80 % D'ACCORD AVEC CETTE CITATION

« L'entreprise doit pouvoir inscrire dans les statuts une raison d'être, librement définie, dotée d'un impact social, sociétal ou environnemental positif »  
Issue du Rapport Notat-Sénard

## TROIS PRINCIPAUX OBJECTIFS DE L'ENTREPRISE

1. Le respect de l'environnement
2. La performance technologique
3. L'utilité sociale

## TROIS PRINCIPALES ATTENTES VIS-À-VIS DES MANAGERS

1. Donner des responsabilités
2. Permettre d'avoir un équilibre vie professionnelle/vie privée
3. Aider à la prise d'initiatives et à l'autonomie

## TROIS FACTEURS QUI RENDENT UNE ENTREPRISE ATTRACTIVE

1. Innovante
2. Soucieuse du développement et du bien-être de ses salariés
3. Respectueuse de l'environnement

## PORTRAIT DU MANAGER IDÉAL

À l'écoute, bienveillant, respectueux, ouvert, honnête et disponible, communicant, capable de déléguer et faire confiance, et reconnaissant du travail réalisé.



## MARCHÉ

## Prévoir les tendances du BTP

Le BTP est l'un des principaux marchés de la mécanique puisqu'il représente 11 % de son chiffre d'affaires. Afin de disposer des bons indicateurs et d'appréhender les tendances de ce secteur, un comité de marché lui est désormais dédié. FIM Cobat concerne plus particulièrement les entreprises adhérentes d'Artema, de l'Uniq, d'Evolis, de l'Unitam, du Syneg, de la FFMI et de Fimmef\*.

La première séance de travail a été consacrée au BIM (Building information modeling). Le contractant en immobilier d'entreprise GSE est intervenu pour présenter cette maquette numérique qui permet d'envisager les contraintes d'exploitation d'un bâtiment dès sa conception.

\*Syndicat de la mécanique, Union nationale des industries de la quincaillerie, Syndicat des biens d'équipement, Syndicat des industries de la cuisine, de la table, du ménage et des fabricants de conduits de fumée, Syndicat national de l'équipement des grandes cuisines, Fédération française des métiers de l'incendie, Fédération des industries mécaniques et métaux en feuille.

## FORMATION INCENDIE : LA FFMI LABELISE LES BONNES PRATIQUES



FOCUS



## UN GAIN DE TEMPS

« J'attends de ce label une reconnaissance de nos bonnes pratiques. Nos clients ont la certitude que nous répondons à toutes les obligations légales. C'est important dans un contexte anxieux comme le risque incendie. »

**PHILIPPE DE PANTHOU,**  
PRÉSIDENT DU GEFPI

« Tout chef d'établissement est tenu d'organiser une formation pratique et appropriée en matière de sécurité, au bénéfice des travailleurs qu'il embauche, de ceux qui changent de poste de travail ou de technique, des travailleurs liés par un contrat de travail temporaire. » Pour répondre à cette exigence du code du travail, nombre d'industriels font appel à un organisme spécialisé. Comment leur garantir qu'il répond aux obligations légales ? Au sein de la FFMI\*, le GEFPI\*\* a créé en 2018 un label qui valide la qualité de la formation délivrée. Pour Jean-Bertrand Heyral, délégué général adjoint

de la FFMI, « ce repère est d'autant plus important que la réglementation s'est récemment étoffée, en particulier avec les questions de risque attentat et d'accessibilité ».

Le label s'appuie sur un référentiel contrôlé par SGS France. Ce leader mondial de la certification s'assure que le candidat répond à toutes les exigences. À ce jour, cinq entreprises sont labellisées et deux autres sont en voie de l'être.

\*Fédération française des métiers de l'incendie.

\*\*Le Groupement des entreprises de formation au risque incendie rassemble une quinzaine de sociétés.

## PROSPECTIVE

## QRM : RÉDUIRE LES TEMPS MORTS POUR AMÉLIORER SA PERFORMANCE

Se concentrer sur la réduction du temps de passage de la commande à la livraison plutôt que sur la diminution des coûts. C'est sur ce principe que le QRM (Quick response manufacturing) permet aux entreprises d'améliorer leur performance. Deux industriels l'ont expérimenté.

**POUR LANDRY MAILLET, PDG D'ABCM,** une PME spécialisée dans l'usinage de petites et moyennes séries, le QRM « a permis d'améliorer le taux de service et de doubler le chiffre d'affaires ». De son côté, Alexandre de Cuniac, directeur général de SAH Leduc, qui conçoit et fabrique des vérins hydrauliques sur-mesure pour engins mobiles, constate « une réduction de 30 % du délai d'écoulement pour le développement et la mise à disposition des nouveaux produits ». Le Quick response manufacturing permet de réduire le temps de traitement d'une commande dans l'entreprise. Il s'adresse aux PME qui produisent des petites séries personnalisées avec des variantes multiples, qui veulent diminuer leurs stocks et leurs délais, ou pour lesquelles la réduction des temps de cycle représente un enjeu stratégique.

## LA PERFORMANCE SE JUGE SUR LES CRITÈRES DE TEMPS

L'objectif : valoriser la dynamique des systèmes. Rajan Suri, fondateur du QRM, a démontré mathématiquement que dans un environnement à forte variabilité (type et nombre de commandes), plus le système approche de 100 % de fonctionnement, plus le délai tend vers l'infini. Un peu comme dans la théorie des bouchons :

quand l'autoroute se charge, on fait circuler davantage d'automobiles dans un flux régulier en réduisant la vitesse. Pour un chef d'entreprise, il est difficile d'admettre que le fonctionnement à 100 % d'un outil de production n'est pas forcément rentable, surtout lorsque le montant de l'investissement a été élevé. La démonstration de Rajan Suri, montre que la solution la plus économe peut consister à investir dans des capacités supplémentaires de production. D'où la nécessité de gérer les commandes pour rester dans un taux d'utilisation du système inférieur à 80 %. De même, dans la planification de

la production, livrer un client avant la date prévue ne sert à rien. Le QRM invite ainsi à « penser réduction des délais plutôt que diminution des coûts. La performance se juge sur les critères de temps de passage et non sur le taux d'occupation des machines. C'est ce qui fait l'originalité de la méthode », précise Thomas Gnesotto, consultant chez Quick Response Enterprise. Un parti-pris qu'Alexandre de Cuniac juge « très puissant. On se concentre sur le temps. On ne revient pas sur combien ça coûte ou combien cela rapporte. On se pose simplement cette question : comment ●●●

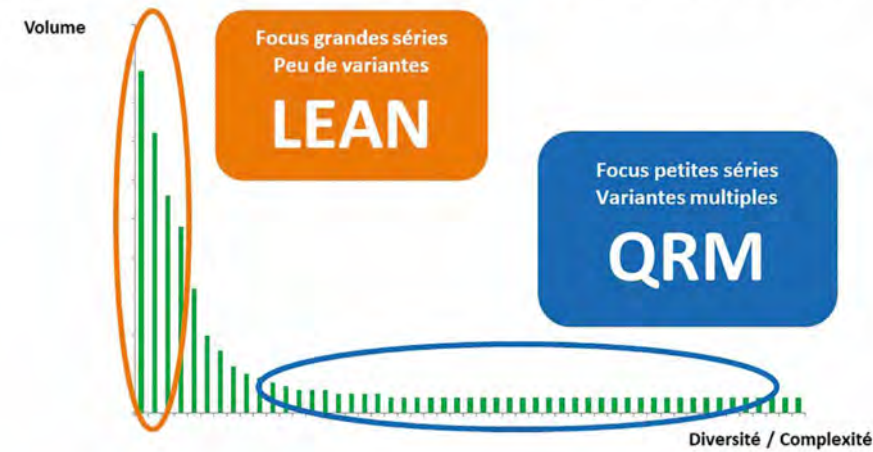


Chez ABCM, les opérateurs ont réfléchi ensemble aux moyens de réduire les délais, sans se préoccuper des coûts.

RÉFLEXION

QRM et LEAN sont cousins

*Stratégie de flux : Rien n'arrête le flux pour le Client, de la demande à la livraison !*



Copyright 2019 Quick Response Enterprise

●●● satisfaire le client, car c'est lui qui nous donne du travail pour demain ».

**DÉVELOPPER LA POLYVALENCE ET PARTAGER LES DÉCISIONS**

Avec le QRM, il s'agit donc d'éliminer tous les moments inutiles (modifications, aller-retour, changements, etc.) dans le traitement d'une commande. Pour cela, il faut passer d'une organisation rigide à une structure polyvalente et flexible en cellules autonomes. Cela suppose de développer la polyvalence, de partager les décisions, de mieux travailler ensemble.

La méthode s'applique à tous les services : production, administration, finances, recherche & développement, achats, etc. Il s'agit d'inviter les collaborateurs à réfléchir ensemble à de nouveaux modes de fonctionnement.

Cette culture de la remise en cause permanente et de la chasse aux temps inutiles fait partie de l'ADN de Landry Maillet et de ses collaborateurs : « Dans l'atelier, les opérateurs ont réfléchi aux moyens de réduire les délais, sans se préoccuper des coûts. Cela a débouché sur des solutions basiques, comme

par exemple rapprocher certains outils du poste de travail, et sur des idées plus profondes jusqu'à la réorganisation complète de la fabrication ».

**POUR BEAUCOUP, UNE QUESTION DE BON SENS**

En 2014, Alexandre de Cuniac s'est trouvé confronté à une chute de ses marchés traditionnels, ce qui l'a conduit à réfléchir à une diversification de l'activité. « Nous avons conçu une centaine de prototypes par an, fabriqués sur la ligne de production, ce qui a perturbé le fonctionnement de l'atelier. Nous avons dressé la cartographie de l'ensemble du processus, de la demande de chiffrage à la livraison du prototype, en



passant par l'offre, le développement et la production. C'est un processus complexe avec de multiples interfaces. Qui dit interfaces, dit, en général, pertes d'information et de temps. Entre les zones blanches, d'attente, et les zones

**LES QUATRE PILIERS DU QRM**

- Juger la performance sur les critères de temps de passage, plutôt que sur le taux d'occupation des machines ;
- Mieux travailler ensemble pour réduire le temps de passage de la commande ;
- Valoriser la dynamique des systèmes ;
- Appliquer la méthode à tous les services de l'entreprise. Une méthode à ne pas confondre avec le Lean management qui vise à chasser tous les facteurs qui nuisent à la qualité et à la vitesse de production. Le QRM est une démarche plus transversale, de la commande à la livraison.

grises, celles réellement productives, nous nous sommes aperçus que, 80 % du temps, nous ne travaillons pas sur la commande. »

Pour beaucoup, les solutions sont une question de bon sens. Par exemple, ne planifier qu'une seule réunion hebdomadaire d'échanges entre les commerciaux et les techniciens pour répondre aux questions des clients fait perdre davantage de temps que si les équipes échangent plusieurs fois par semaine. Fournir à l'opérateur une fiche synthétique sur laquelle il dispose de tous les éléments pour la fabrication, lui évite de partir à la pêche aux informations.

Alexandre de Cuniac se réjouit d'avoir ainsi réussi à mieux maîtriser les processus de sa PME qui emploie 270 collaborateurs. Avec des marges de progression puisqu'il est désormais capable de mesurer le délai et de comprendre les causes des dérives. « Le plus difficile, c'est de savoir par où commencer, estime Landry Maillet. Il faut oser, voir ce que cela donne et accepter les changements. Cela nous a apporté de la sérénité, nous a aidé à mieux nous organiser et a changé notre vision de la production. »

*Cet article est le fruit de l'action Prospective menée par les comités mécaniques Pays de la Loire (CDM), Bretagne (CDB) et Hauts-de-France (Cap'Industrie).*

**HAUTEUR DE VUE**

**« L'AVENIR APPARTIENT À CEUX QUI OSENT EXPÉRIMENTER »**

**Laurent Couillard, administrateur de la FIM et directeur général de InUse**



« Les industriels ne se posent plus la question de l'utilité, ni de la nécessité de la digitalisation. Ils ont compris que le mouvement est irréversible. En revanche, ils se demandent comment faire et comment vendre ce nouveau facteur de compétitivité.

Comment le faire revient à se fixer des priorités, en fonction de ses marchés et de ses affaires, à se construire une stratégie digitale. Comment le vendre, c'est s'interroger sur la valeur économique que l'entreprise apporte par la digitalisation. Par exemple, avec les syndicats membres de la FIM et au travers du Comité de digitalisation de la FIM, nous travaillons sur l'OPC UA (Unified architecture). C'est un protocole de communication qui permet d'intégrer facilement une machine dans un ensemble et de faire économiser au client plusieurs milliers d'euros de coût d'intégration. Une économie qui se partage.

Tout cela suppose que les industriels s'ouvrent et collaborent avec des experts, car ils ne maîtrisent pas toujours les nouvelles technologies du numérique. Dans un univers industriel où les ingénieurs ont l'habitude de tout comprendre techniquement, il convient de passer par une phase d'acculturation digitale qui leur permette de bien appréhender les enjeux, à défaut de devenir des spécialistes de l'intelligence artificielle ou du big data.

Attention aussi à ce qui pourrait paraître facile, tel l'assemblage de briques technologiques accessibles gratuitement.

Les industriels ont à leurs côtés des experts, notamment ceux du Cetim, qui maîtrisent les nouveaux outils de la digitalisation. L'avenir appartient à ceux qui osent expérimenter. L'expérimentation fait grandir. »



L'accord de libre-échange signé entre l'Union Européenne et le Mercosur entrouvre la porte d'un marché très protégé qui constitue le 3<sup>ème</sup> bloc d'échanges économiques mondial. Les principales opportunités se situent au Brésil, un pays continent qui a retrouvé le chemin de la croissance. L'Argentine se révèle plus instable, mais certains marchés de niche méritent d'être explorés.

## ACCORD DE LIBRE-ÉCHANGE : UN CONTINENT S'OUVRE AUX INDUSTRIELS

En prévoyant la suppression progressive de tous les droits de douanes, l'accord de libre-échange signé entre l'Union Européenne et le Mercosur est une bonne nouvelle pour les industriels européens. Il va faciliter l'accès à des marchés à fort potentiel, aujourd'hui très protégés. Ce qu'il faut retenir de l'accord.

**LE 29 JUIN 2019, APRÈS DE NOMBREUSES ANNÉES DE NÉGOCIATION, L'UNION EUROPÉENNE A SIGNÉ UN ACCORD DE LIBRE-ÉCHANGE AVEC LE MERCOSUR.** Pour Benjamin Frugier, directeur du développement des entreprises et des projets de la FIM, « c'est une opportunité de développement pour les industriels mécaniciens, sachant que le Mercosur est considéré comme un marché important et dynamique comparable à l'Union Européenne et à la zone Canada/États-Unis/Mexique ». Et ce, au moment où le Brexit fragilise l'Union Européenne et où la guerre commerciale entre les États-Unis et la Chine perturbe les marchés traditionnels. Éric Boittin, PDG du groupe Serap, PME spécialisée dans les citernes à lait qui réalise entre 5 à 7 millions d'euros de chiffre d'affaires

au Brésil, estime que « l'accord de libre-échange, devrait être à la fois favorable à l'Amérique du Sud pour l'exportation de matières premières, et à l'Europe pour celles de biens industriels. Il faut souligner que les industriels brésiliens, qui ont vécu ultra-protégés durant des années, rejettent cet accord et demandent des aides à l'investissement pour maintenir leur compétitivité. »

### DROITS DE DOUANES SUPPRIMÉS SUR 100 % DES PRODUITS INDUSTRIELS

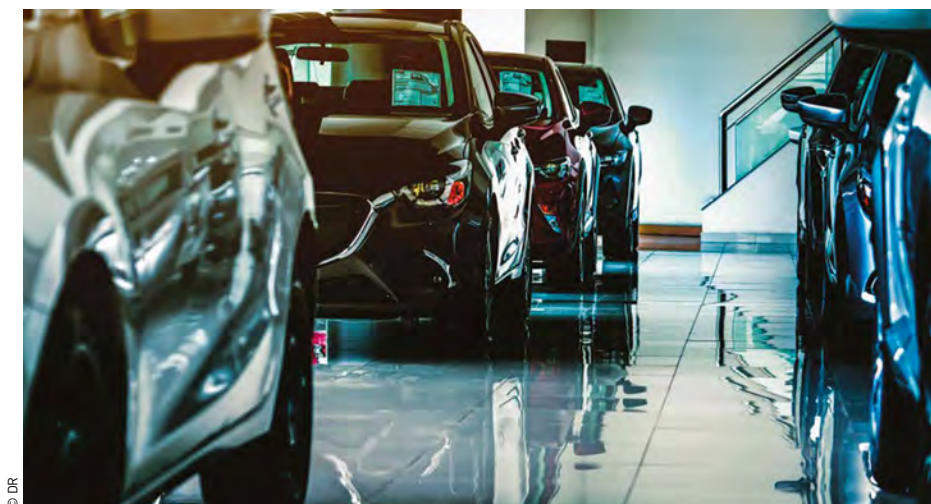
Clé de voûte de l'accord, le démantèlement progressif des droits de douanes qui sont de l'ordre de 14 % pour les produits mécaniciens. Le texte d'explication de l'accord fourni par la Commission Européenne précise que « l'Union Européenne supprimera les droits sur 100 % des

produits industriels sur une période de transition pouvant s'étendre jusqu'à dix ans. Et ce, dans des secteurs offensifs importants tels que l'automobile, les pièces automobiles, les machines, les produits chimiques et les produits pharmaceutiques. La libéralisation concernera plus de 90 % des exportations de l'UE ». Encore faut-il respecter les règles d'origine, la préférence tarifaire ne s'appliquant qu'aux produits fabriqués dans l'UE. Avec deux possibilités : soit un changement de classe tarifaire des matières non originaires de l'UE contenues dans le produit ; soit un pourcentage minimum de matières d'origine européenne dans la composition du produit. « Un régime cohérent avec les autres accords, globalement favorables aux industriels », estime Benjamin Frugier.

### OBSTACLES TECHNIQUES AU COMMERCE : AU-DELÀ DES RÈGLES DE L'OMC

L'UE et le Mercosur se sont attachés à faciliter les échanges en éliminant les obstacles inutiles et à créer les conditions pour faire converger les réglementations techniques et les normes. L'accord va au-delà des règles de l'OMC sur l'utilisation de normes internationales comme fondement des réglementations techniques nationales.

En ce qui concerne l'évaluation de la conformité, si l'UE et le Mercosur n'ont pas la même approche pour certains produits\* et dans certains domaines\*\*, les pays du Mercosur se sont engagés à accepter les résultats des essais réalisés par les organismes d'évaluation de la conformité de l'UE, ce qui facilitera les échanges.



### MARCHÉS PUBLICS : LES ENTREPRISES SUR UN PIED D'ÉGALITÉ QUELLE QUE SOIT LEUR NATIONALITÉ

Autre avancée pour les industriels, l'ouverture des marchés publics du Mercosur, jusqu'à présents fermés à d'autres partenaires et récemment libéralisés. Il se base sur trois principes : la non-discrimination des entreprises de l'UE, le renforcement de la transparence des appels d'offres et l'équité des procédures de passation de marché. Pour la première fois, des entreprises issues d'autres pays que ceux du Mercosur sont placées sur un pied d'égalité pour accéder à des marchés de biens, de services et de travaux passés par des organismes publics à l'échelon central. L'Argentine et le Brésil vont plus loin en incluant les concessions. Deux ans après l'entrée en vigueur de l'accord, les marchés à l'échelle provinciale et communale devraient être également concernés.

### PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE : UNE PROTECTION RENFORCÉE

L'accord prévoit d'ouvrir des concessions sur tous les aspects de la propriété intellectuelle : droits d'auteur, marques, dessins et modèles. Il introduit aussi des dispositions sur la protection du secret commercial.

### UN SOUTIEN AUX PME

Les deux parties prenantes tiennent également à « soutenir la croissance et le développement des PME et leur capacité à tirer profit des possibilités générées par l'accord ». L'importance

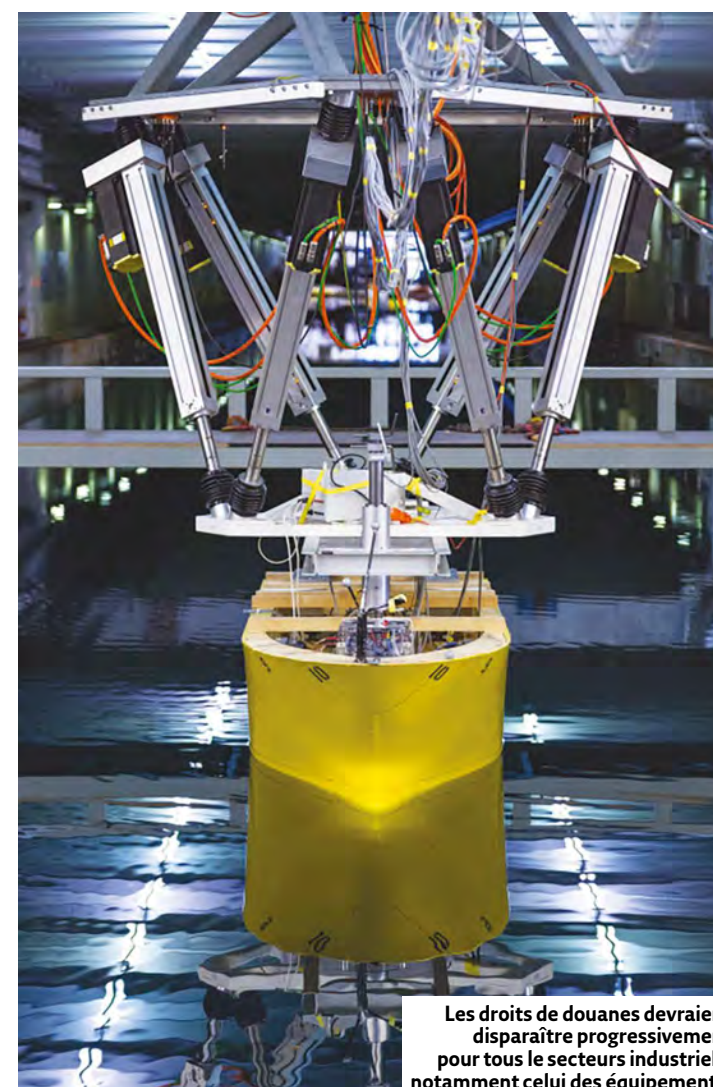
### LE MERCOSUR EN BREF

Créé en mars 1991, le Mercosur, Mercado común del Sur en espagnol, ou Mercosul, Mercado común do Sul en portugais, est une communauté économique qui rassemble cinq pays : l'Argentine, le Brésil, le Paraguay, l'Uruguay et le Venezuela (suspendu en 2017). L'adhésion de la Bolivie en 2012 n'a toujours pas été ratifiée par le Brésil et le Paraguay. Outre la Bolivie, on compte aussi six pays « associés » : le Chili, la Colombie, l'Équateur, le Guyana, le Pérou et le Suriname. Couvrant 14 millions de km<sup>2</sup> et réunissant 300 millions d'habitants, le Mercosur représente plus de 82 % du PIB de l'Amérique du Sud.

de l'information sur l'accès aux marchés est notamment soulignée. D'où l'engagement de mettre en place un site Internet dédié et une base de données sur l'accès au marché par produit, en précisant quels sont les droits de douanes, les règles d'origine et les autres exigences. Pour l'heure, le calendrier de mise en œuvre de l'accord n'est pas encore établi. Le texte est traduit dans l'ensemble des langues de l'Union Européenne, avant ratification par chacun des États membres.

\*Produits électriques, ATEX, de la construction, dispositifs médicaux et machines.

\*\*Sécurité électrique, compatibilité électromagnétique, efficacité énergétique et limitation des substances dangereuses.



Les droits de douanes devraient disparaître progressivement pour tous les secteurs industriels, notamment celui des équipements.

# FOCUS SUR LE BRÉSIL ET L'ARGENTINE

Première puissance du continent latino-américain, le Brésil a retrouvé le chemin de la croissance. Malgré de grandes difficultés économiques et une instabilité politique chronique, l'Argentine offre des opportunités d'affaires.

## LE GÉANT BRÉSILIEN

Un pays continent. Le 5<sup>ème</sup> plus vaste de la planète avec près de 210 millions d'habitants. Et une richesse des ressources naturelles - 2<sup>ème</sup> producteur mondial de fer, 2<sup>ème</sup> pour l'hydroélectricité, 5<sup>ème</sup> pour l'agriculture - qui en font un pays doté d'une industrie diversifiée.

« Le pays compte des grands pôles industriels à Sao Paulo, Porto Alegre et Curitiba dans le Sud, et Manaus au débouché de l'Amazonie. Tous les grands constructeurs automobiles et leurs équipementiers sont présents. L'aéronautique est également bien développé, avec Embraer, un champion national, de même que l'industrie pétrolière avec Petrobras », explique Marylou Jugon, ex VIE de la FIM, aujourd'hui directrice commerciale de Serapid pour le Brésil, spécialisée dans l'élévation et le transfert de charges.

De son côté, le cabinet Altios, qui accompagne les industriels français au Brésil, note que « les entreprises qui peuvent aider à renforcer les plus importantes industries du pays sont très demandées. Cela inclut, par



Le marché brésilien reste difficile d'accès en raison des droits de douane et du cours du réal.

exemple, les technologies et les équipements pour soutenir les secteurs agricoles et miniers. L'éducation et le domaine médical sont d'autres domaines majeurs dans le pays, en raison d'une population jeune et grandissante.»

Après la crise économique de 2015-2016, marquée par une baisse du PIB de 7 %, la croissance a repris en 2017 et devrait se renforcer en 2019. Selon l'analyse risque-pays de Coface, le nouveau ministre de l'Économie, Paulo Guedes, est « un économiste libéral brésilien reconnu qui défend l'indépendance formelle de la banque centrale, la privatisation des entreprises publiques (en utilisant les ressources pour réduire la dette publique), et propose un système de capitalisation pour la sécurité sociale (les pensions de retraite) ».

Une loi votée en avril s'attaque à la bureaucratie brésilienne. Elle prévoit de renforcer l'esprit entrepreneurial en accélérant les étapes de création d'entreprises et en clarifiant les règles sur les licences et les pratiques du commerce nécessaires pour faire des affaires dans le pays. Elle permet aussi de diminuer les coûts et les risques

de sanctions réglementaires. Bref, l'environnement économique devrait se simplifier et s'ouvrir.

Jusqu'à présent, le marché brésilien était en effet difficile d'accès, notamment en raison des droits de douanes élevés, mais également du fait du cours du réal, 4,5 fois moins élevé que celui de l'euro, ce qui complique les exportations. Pour Marylou Jugon, « en dehors des multinationales, l'industrie brésilienne demeure très "artisanale". Les besoins en automatisation sont importants, mais les Brésiliens sont encore frileux ». Des opportunités existent en particulier sur les marchés de niche et pour des produits originaux, d'autant que « malgré les tensions entre les présidents de la République des deux pays, les Français ont une très bonne réputation et sont appréciés, à l'inverse des Américains », constate Marylou Jugon.

## L'ÉNIGME ARGENTINE

Pour nombre d'économistes, l'Argentine reste complexe. L'un des pays les plus riches de la planète jusque dans les années 1950 - époque où son PIB par habitant le plaçait devant la



L'Argentine est un pays complexe avec des crises économiques, politiques et sociales à répétition.

France - voit les crises économiques, financières et politiques s'enchaîner depuis les années 1980.

Deuxième puissance économique de l'Amérique du Sud derrière le Brésil, l'Argentine bénéficie pourtant de nombreuses richesses naturelles, agricoles, énergétiques et minières, d'une industrie diversifiée et d'une main-d'œuvre hautement qualifiée. L'agroalimentaire et l'automobile représentent les secteurs industriels les plus développés.

En 2018, le pays a souffert de la pire sécheresse des 50 dernières années et d'un retrait des investisseurs étrangers, qui a contribué à dévaluer le peso (sa valeur a été divisée par trois depuis 2015) et à faire monter les taux d'intérêt et l'inflation (57 %). La crise s'est accompagnée d'une forte désindustrialisation. Ces quatre der-

nières années, 23 000 entreprises ont fermé, dont la moitié dans le secteur industriel.

Dans son analyse risque-pays, Coface prévoit qu'en 2019 « la reprise de l'activité agricole et la stabilisation d'un contexte macroéconomique marqué par une relative amélioration de l'inflation (permettant à la banque centrale de réduire légèrement ses taux directeurs) devraient se traduire par une performance économique relativement meilleure ».

L'occasion de saisir les opportunités pour des entreprises hexagonales pionnières. Plus de 250 sociétés françaises implantées en Argentine, où la culture française est très appréciée, avec surtout les grands noms de l'industrie et des services, Renault, PSA, Air France ou Accor.

## POINTS DE VUE D'INDUSTRIELS

Deux industriels qui travaillent au Brésil témoignent sur ce pays. Un marché qui présente des potentiels importants à condition de bien appréhender la culture locale et de faire preuve de persévérance.

**ERIC BOITTIN,**  
PDG DU GROUPE SERAP

« Le marché brésilien des équipements de ferme laitière est parmi les plus dynamiques au monde, avec ceux de l'Inde et de l'Europe. Toute l'Amérique du Sud observe ce qui se passe au Brésil, le pays leader économique de la zone.

Le principal risque, c'est l'immaturation du marché et de ses acteurs, avec de fortes fluctuations d'une année sur l'autre en fonction de la conjoncture économique également influencée par le politique. Quand la conjoncture est bonne, les acteurs brésiliens augmentent les prix ; quand elle est mauvaise, ils les baissent au-delà du raisonnable pour prendre des parts de marché, au détriment des marges. Serap a exporté des équipements refroidisseurs de lait au Brésil pen-

dant six ans, via un distributeur qui est également un fabricant, ce qui nous permettait de compléter sa gamme commerciale. Nous avons ainsi pu comprendre comment fonctionne ce marché. Notamment,

« Un pays à aborder avec beaucoup de prudence » nous avons observé qu'il est nécessaire d'y avoir un maillage de distribu-

tion, qui puisse toucher les 800 000 fermiers éparpillés sur un territoire 16 fois plus grand que la France.

Un de nos concurrents européens a tenté en 2009 de s'implanter au Brésil en partant de zéro. Il a échoué. Créer un réseau de distribution et faire connaître une nouvelle marque est une tâche difficile.

Nous avons également mesuré la difficulté d'être compétitif au Brésil en important des équipements qui étaient pénalisés par les taxes de douanes (14 %) et les coûts ●●●

## MINIMISER LES RISQUES À L'EXPORT

Dans le contexte de la conjoncture mondiale actuelle, mieux vaut s'informer sur ses clients. Par le biais de son partenaire Coface, Cemeca propose des contrats d'assurance-crédit qui permettent de connaître la santé financière de son futur client et de couvrir le risque sur des marchés ponctuels de 50 000 à 5 millions d'euros. La garantie peut couvrir à la carte : les risques fabrication, commercial, caution et politique. Une solution simple à mettre en place : il faut compter en moyenne trois jours ouvrés pour obtenir une réponse de Cemeca.

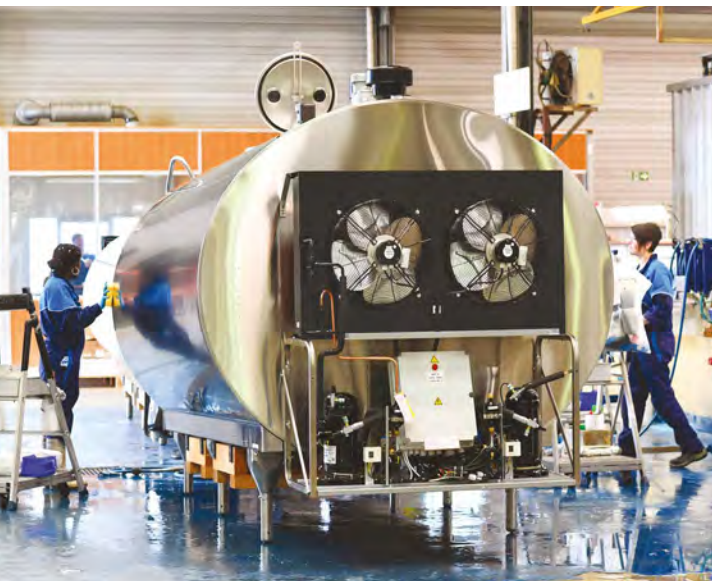
## CONTACT

Antoine Alopeau, Tél. : 01 47 17 67 41  
Mail : a.alopeau@cemeca.fr



© Groupe Serap





© Groupe Serap

acteur du marché déjà connu et disposant d'un réseau de distribution significatif. En 2015, nous avons rencontré Plurinox, le plus ancien fabricant local de tanks à lait et le 2<sup>ème</sup> du marché. Cette entreprise fabrique également des cuves de process alimentaire, activité qui existe aussi dans le groupe Serap. C'était la cible idéale. L'achat s'est effectué en 2016. C'est un pays qu'il faut aborder avec beaucoup de prudence car la culture et les relations d'affaires sont très différentes des nôtres. Ce qui semble évident pour un Français ne l'est pas pour un Brésilien et vice-versa. Il faut connaître la culture brésilienne des affaires, c'est fondamental.

Par ailleurs, peu de Brésiliens maîtrisent l'anglais, en dehors des cadres des grands groupes et des cabinets de conseil internationaux. La culture internationale des entreprises brésiliennes est très limitée, car leur marché national leur suffisait, et le Brésil est le seul pays de l'Amérique du Sud à parler portugais. Il ne faut donc pas croire que ce pays est une tête de pont pour l'ensemble du continent.

Pour nos produits, si l'agriculture se porte mieux, l'accord de libre-échange avec le Mercosur nous sera globalement favorable. La baisse des droits de douanes rendra l'importation de produits finis européens moins chère,

mais ne compensera sans doute pas la forte dévaluation du réal (près de 40 % en quatre ans). »

**DOMINIQUE MAUBERT,**  
RESPONSABLE EXPORT PTC-FAYAT

« PTC est une entreprise internationale du groupe Fayat spécialisée dans les équipements de construction des fondations profondes et d'amélioration des sols (vibrofonçage, battage, arrachage vibrocompaction).

« Un potentiel naturel mais des affaires aléatoires »

Dans le Mercosur, notre principal marché, c'est le Brésil, qui est un peu la porte d'entrée de l'Amérique du Sud. On y trouve quatre majors du BTP, qui couvrent l'ensemble de cette zone géographique. Actuellement, les Brésiliens souhaitent développer les infrastructures routières, ferroviaires et portuaires dans le Nordeste pour faciliter les exportations, ce qui crée des opportunités.

Au Brésil, il existe un potentiel naturel, du fait de la taille du marché et des richesses naturelles. Mais les affaires sont très aléatoires. On ne peut pas compter sur un flux régulier. Il faut être présent au bon endroit et au bon moment. Cela suppose des visites très régulières et beaucoup de patience. »

●●● de transport maritime (environ 10 %). Jusqu'à présent, ce pays protège son industrie locale par des taxes sur toute machine que les fabricants locaux savent produire. De plus, la BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) propose des taux bonifiés de 6 %/an (au lieu de 12 à 18 %/an auprès des banques privées) aux fermiers brésiliens s'ils empruntent pour acheter des équipements "produção em Brasil". Chez Serap, nous avons donc décidé de nous implanter en rachetant un



Avec des produits très spécifiques, PTC Fayat tire son épingle du jeu au Brésil comme en Argentine.

© PTC Fayat

## ASSURANCE-CRÉDIT

## Sécuriser son réseau de fournisseurs

L'information est le nerf de la guerre du commerce. Elle permet de sélectionner ses partenaires et d'adapter ses échanges à leur situation. D'où l'intérêt du service Supply Check de Coface qui recense des informations sur 80 millions d'entreprises réparties dans 200 pays dans le monde, pour donner les moyens aux services achats de prévenir les risques de défaillance d'un fournisseur et donc d'interruption de la chaîne d'approvisionnement.

## QUI EST CONCERNÉ ?

L'offre s'adresse principalement aux entreprises dont la chaîne d'approvisionnement est stratégique et qui souhaitent connaître la santé financière de leurs fournisseurs.

## QUELLES INFORMATIONS UN ASSUREUR-CRÉDIT COLLECTE-T-IL ?

Avant de s'engager à couvrir un risque d'impayés, l'assureur-crédit collecte et analyse des informations très complètes sur les entreprises.

Des données macro-économiques et politiques des pays aux bilans financiers des sociétés, en passant par des enquêtes ciblées sur certaines entreprises et leur gouvernance, la santé financière des acteurs de l'économie est constamment étudiée.

Grâce à l'intelligence artificielle, l'assureur-crédit peut ensuite recouper un grand nombre de données et délivrer automatiquement des scores en fonction des risques. Cependant, l'intervention d'experts reste indispensable, notamment pour prendre en compte des phénomènes conjoncturels tels que le Brexit.

## SOUS QUELLES FORMES COFACE DÉLIVRE-T-IL LES INFORMATIONS ?

● Le DRA (Debtor Risk Assessment) mesure la probabilité de défaut d'une entreprise sur douze mois. Il est calculé automatiquement sur la base des indicateurs mis en place par Coface tels que la solidité financière de l'entreprise, sa gestion, son comportement de paiement, l'environnement des



© Coface

## UNE PUISSANCE DE COLLECTE D'INFORMATION

Pour exercer son activité d'assurance-crédit, Coface s'est doté d'importants moyens de collecte de données sur les entreprises.

- 80 MILLIONS d'entreprises dans 200 pays passées au crible
- 3 centres de collecte
- 49 centres d'information enrichie
- 419 analystes
- 10 000 décisions par jour
- 30 000 rapports d'acheteurs par an réalisés suite à des entretiens ou des visites approfondies

Plus d'info : [www.go.coface.com/SupplyCheck-fr](http://www.go.coface.com/SupplyCheck-fr)

## CONTACT

Perrine Des Roches de Chassay,  
Tél. : 01 49 02 23 01  
Mail : [perrine.desroches@coface.com](mailto:perrine.desroches@coface.com)

affaires, le risque pays, etc.

● L'Avis personnalisé mesure la capacité d'une entreprise à honorer ses engagements. Un expert en analyse de crédit évalue la situation du fournisseur et détermine le montant qu'il serait prêt à couvrir en fonction de son historique et des perspectives macro-économiques, avec une alerte quand le risque augmente.

● Le Rapport complet d'information, fourni par un des partenaires locaux de Coface,

délivre immédiatement, ou après enquête, les informations nécessaires pour analyser et connaître un fournisseur potentiel. Il propose des données actualisées à chaque nouvelle enquête, reprend l'évaluation du partenaire local et indique si des incidents de paiement notables ont été enregistrés. Pour faciliter la lecture, les rapports sont tous, quel que soit le pays de l'entreprise analysée, présentés sous le même format.

## SAVOIR

## Un outil pour gagner en souplesse

Un contrat d'assurance-crédit sert avant tout à se prémunir des défauts de paiement. Il peut être également un outil de pilotage de son activité.

## SELON CLÉMENT MOTTEREAU, RESPONSABLE DU DÉVELOPPEMENT RÉGION DE CEMECA,

« beaucoup d'entreprises utilisent l'assurance-crédit au quotidien pour effectuer des relances commerciales ou adapter leurs conditions de vente et de paiement, grâce aux informations collectées dans le cadre du contrat ».

BCSA GEAR est une PME de 36 salariés spécialisée dans les transmissions mécaniques par engrenages, qui réalise 70 % de son chiffre d'affaires à l'export. Les technico-commerciaux interrogent Cemeca à chaque négociation pour connaître la santé financière du client. Guillaume Caire, interlocuteur de Cemeca dans l'entreprise, explique : « Outre la couverture du risque, les informations collectées nous permettent d'ajuster les conditions de paiement. Par exemple, si pour une commande de 200 000 euros, on découvre que le client n'est solvable qu'à hauteur de la moitié, on exigera un paiement de 50 % de la commande à la livraison. Idem pour les délais de paiement : nous serons particulièrement stricts avec les mauvais payeurs. L'avantage d'une petite structure comme la nôtre, c'est que nous pouvons être souples. » Une souplesse qui fait parfois la différence pour remporter un contrat.

## CYBERSÉCURITÉ

## Vers une harmonisation des certifications européennes

L'Union Européenne établit des schémas de certifications, produit par produit, qui garantissent aux utilisateurs que les règles de la cybersécurité ont été prises en compte.

**AVEC LE CYBERSECURITY ACT**, l'Union Européenne se dote d'un moyen de lutte contre les cyberattaques qui prennent de l'ampleur avec la digitalisation de l'économie et de l'industrie. Elles peuvent avoir des conséquences dramatiques pour une entreprise, jusqu'à l'arrêt de la production. Ce règlement définit les objectifs, les tâches et l'organisation de l'Enisa\*, pour renforcer sa capacité d'action, et fixe un cadre européen de certification. Cette dernière atteste de la robustesse des produits, des services et des

processus vis-à-vis de la cybersécurité, selon un schéma et un référentiel adaptés aux besoins de protection des utilisateurs, tout en tenant compte des évolutions technologiques. « Il s'agit d'harmoniser à terme les différentes méthodes de certification qui existent dans les pays européens. Pour l'instant, il n'y a pas d'obligation au niveau des produits, mais l'Union Européenne pourrait en introduire dans les textes « verticaux » comme la Directive Machines, par exemple », explique Benjamin



Frugier, directeur du développement des entreprises et des projets de la FIM.

### IMPLICATION DES ORGANISATIONS PROFESSIONNELLES

Les organisations professionnelles, comme la FIM et ses syndicats, ont vocation à être impliquées dans le processus d'élaboration des schémas de certification. « Les entreprises concernées par le sujet peuvent être associées à l'élaboration des schémas de certification.

Pour cela, elles peuvent nous contacter », précise Benjamin Frugier. En effet, chaque année l'Enisa établit la liste des produits pour lesquels un schéma de certification de cybersécurité est requis. Des experts sont ainsi mobilisés pour participer aux travaux. En France, c'est l'Anssi (Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information) qui délivrera ces certificats.

\*Agence de l'Union Européenne pour la cybersécurité.

## NORMALISATION

## L'humain au cœur des normes industrielles de demain

La normalisation doit garantir des conditions et un environnement de travail sûrs et sains pour les équipes. Une condition sine qua non pour aller vers l'Industrie du Futur.



« **IL EST ESSENTIEL D'INTÉGRER LES INTERROGATIONS SUR LA PLACE DE L'HOMME** qui évolue dans un lieu, une atmosphère, une organisation avec des équipements et souvent d'autres personnes. Les applications sont nombreuses et se caractérisent par une nouvelle approche du travail. » Cette recommandation émane du Groupe de travail d'impulsion stratégique (GIS) « Industrie du Futur » (IF), constitué dans le cadre de la stratégie française de normalisation portée par l'Afnor\*. Il regroupe des experts issus de commissions de normalisation de secteurs variés (mécanique, électronique, énergie, transports, etc.), dont l'UNM\*\*, Placer l'être humain au cœur de la modernisation de l'outil

industriel français suppose de prendre en compte dès à présent les éventuels nouveaux risques pour la santé au travail liés à la modification des processus, des produits et de l'environnement. « Les nouvelles normes processus/produits devront s'appuyer sur celles existantes, par exemple la sécurité des machines, l'ergonomie, les systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail. »

### UN GUIDE POUR INTÉGRER LES PRINCIPES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

Pour aider les commissions qui travaillent sur les normes du futur, les experts de la direction générale du travail, de l'INRS\*\*\*, d'Eurogip, de l'UNM, d'Afnor et Bnith\*\*\*\* ont élaboré un guide

pour intégrer les principes de santé et de sécurité au travail dans les normes. D'autres grands pays industriels, notamment l'Allemagne, le Japon et la Grande Bretagne, ont engagé des réflexions sur ces sujets. Avec un objectif relevé par le GIS : « Assurer à l'Homme une place dans l'Industrie du Futur, qui lui garantisse des conditions et un environnement de travail sûrs et sains, qui prenne en compte ses attentes tout au long de sa vie active et présente une plus grande attractivité ».

\*Association française de normalisation

\*\* Union de normalisation de la mécanique

\*\*\* Institut national de recherche et de sécurité

\*\*\*\* Bureau de normalisation chargé des équipements de protection individuelle

## TECHNOLOGIE

## NTN-SNR : une centenaire 4.0

Inauguré en avril 2018 à l'occasion des 100 ans de l'entreprise, le bâtiment de l'usine NTN-SNR d'Argonay (Haute-Savoie) a été conçu dans les règles de l'Industrie du Futur. Une usine nouvelle génération centrée sur la performance, l'humain et l'environnement.

**27 MILLIONS D'EUROS, DONT 70 % CONSACRÉS AU PARC MACHINES** : c'est le montant investi par NTN-SNR sur son site d'Argonay qui produit les roulements pour les moteurs nouvelles générations des programmes d'avions civils\*. L'usine répond aux exigences de qualité et de cadence de l'aéronautique.

« Avec l'innovation et la performance, NTN-SNR Roulements a placé son engagement environnemental et sociétal au cœur de sa stratégie d'entreprise », indique Romuald Fauchoux, directeur du site. « Il était important pour nous de protéger l'environnement naturel, de s'intégrer dans notre voisinage en limitant le bruit et les rejets atmosphériques. Le nouveau bâtiment de 3 800 m<sup>2</sup> a été conçu aussi pour améliorer notre performance énergétique. »

### UN TEMPS DE CYCLE DIVISÉ PAR 4

L'usine intègre également un grand nombre d'innovations technologiques, dont la métrologie 3D, technologie de rupture pour la mesure des roulements. Directement connecté à son ERP (Enterprise Resource Planning), le pilotage informatique MES (Manufacturing Execution System) assure la traçabilité des pièces produites, pour répondre aux exigences des fabricants de moteurs d'avion. « Toutes les machines communiqueront avec le MES, ce qui permettra de détecter en temps réel un défaut de fabrication ou une baisse de performance », explique Romuald Fauchoux. La méthode Lean, l'internalisa-



## « AVEC L'INNOVATION ET LA PERFORMANCE, NTN-SNR ROULEMENTS A PLACÉ SON ENGAGEMENT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIÉTAL AU CŒUR DE SA STRATÉGIE D'ENTREPRISE »

ROMUALD FAUCHEUX, DIRECTEUR DU SITE

tion de certains procédés pour mieux maîtriser les délais et la logistique, et l'optimisation des flux avec des machines plus complètes ont, par ailleurs, permis de diviser par 4 le temps de cycle ; une réponse à la montée en cadence. Les opérateurs ont été associés à la conception des postes de travail organisés en îlots pour réduire les contraintes physiques. À moyen terme, des

exosquelettes pourraient faire leur apparition pour aider à déplacer des charges lourdes. La robotique collaborative, qui associe robot et être humain dans un même espace, est également à l'étude. NTN-SNR a enfin engagé un effort important de formation. Le groupe a créé le parcours des Applications des Roulements NTN - pour faire monter en compétences

et intégrer les futurs rectifieurs et monteurs certifiés de l'entreprise. Un parcours d'une durée de 13 mois, destiné à des personnes éloignées de l'industrie et validé par un CQPM (Certificat de qualification paritaire de la métallurgie).

\* Leap (Leading Edge Aviation Propulsion) de CFM International (consortium détenu à 50 % par Safran, GTF (Geared Turbofan) de Pratt et Whitney et Trent 1000 et 7000 de Rolls Royce.

## Fabrication additive : de nouvelles avancées vers l'industrialisation

Technologie phare de la modernisation de l'industrie, la fabrication additive est en cours d'industrialisation. Le travail mené par différentes professions réunies autour du Cetim porte ses fruits.

**LES DÉVELOPPEMENTS EN MATIÈRE DE FABRICATION ADDITIVE MENÉS PAR LE CETIM AVEC LES INDUSTRIELS** ont connu en un an de belles avancées. Les experts ont mis en évidence les caractéristiques intéressantes de deux aciers : d'une part, le 33CrMoV12 pour la fabrication de pièces par fusion laser de lit de poudre, avec des perspectives d'applications notamment dans le domaine

des transmissions ; d'autre part, l'acier Vibenite 150 pour fabriquer des outils de travail à froid par fusion de lit de poudre par faisceau d'électrons (EBM, Electron Beam Melting). Il ouvre la voie à des applications dans les domaines des outillages de découpage-emboutissage, ou encore des moules d'injection plastique. Par ailleurs, une étude concluante de faisabilité a été menée pour produire une « boîte à friser » en fabrication additive. Ce projet a été conduit avec Superba qui détient près des trois quarts de parts de marché mondial dans la production de machines pour l'industrie des tapis et moquettes.

### L'AVENTURE CONTINUE

Ces avancées sont le fruit du travail de deux groupes pendant un an : les groupes « Outillages » et « Pièces » qui ont été constitués en 2018 en mutualisant les forces de 12 commissions professionnelles\* du Cetim, sur 26 au total. Selon Dominique Ghiglione, responsable de la recherche et développement au Cetim, « cela favorise la fertilisation croisée, avec un gage d'efficacité. Chacun peut avoir accès aux travaux conduits par les autres, tout en bénéficiant de ceux engagés par le Cetim. Cela nous permet également de faire profiter aux industriels des différents résultats issus de nos travaux de recherche & dévelop-

pement et d'optimiser l'intervention de nos experts ». Les travaux portent aujourd'hui sur la reconception d'un boîtier hydraulique pour le produire en fabrication additive et sur l'engrenage, pièce emblématique de la mécanique. Pour Dominique Ghiglione, « l'aventure continue. Elle permet aux industriels qui participent aux groupes de travail de s'approprier toujours plus cette technologie d'avenir ».

*\*Mécanique industrielle - Travaux publics, mines, forage - Manutention - Levage et stockage - Machines agricoles - Découpage, emboutissage, tôlerie, outillages, repoussage - Matériels textiles - Forge - Chaudronnerie, tuyauterie, tôlerie - Soudage - Quincaillerie, revêtements et traitements de surface - Transmissions mécaniques*

### 300 INDUSTRIELS, 150 GROUPES DE TRAVAIL

Les Commissions sont composées d'industriels cotisants et d'un représentant de l'organisation professionnelle concernée. Elles rassemblent plus de 300 industriels qui se réunissent au moins deux fois par an. En complément, plus de 150 groupes de travail thématiques technologiques assurent les échanges techniques en rythme avec les travaux. Pour rechercher les synergies entre les projets sectoriels et favoriser la rationalisation des travaux, les commissions sont regroupées en comités programme. Tout industriel cotisant peut participer au pilotage des actions et à la définition des sujets de recherche. Cette implication confère un accès privilégié et en primeur aux dernières évolutions technologiques d'un métier donné.

### CONTACT

Dominique Ghiglione,  
Tél. : 09 70 82 16 80  
Mail : [sqr@cetim.fr](mailto:sqr@cetim.fr)



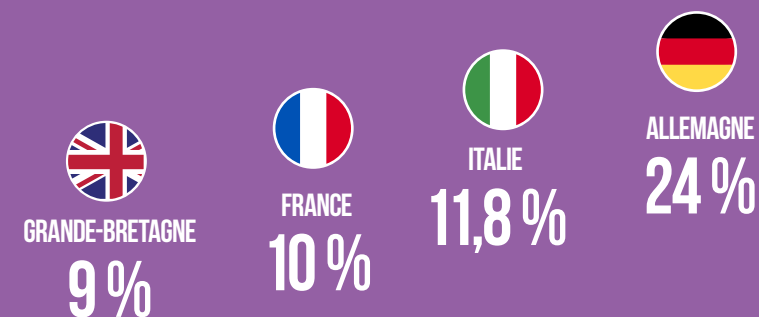
Les travaux sur la fabrication additive ont avancé dans plusieurs domaines en mutualisant les forces de plusieurs métiers.

## La France médaille de bronze du soudage en Europe

Le marché du soudage se porte bien, avec une croissance régulière depuis trois ans, en Europe comme en France. Principaux résultats de l'enquête annuelle du Symop\*.

\*Organisation professionnelle des fabricants et importateurs de machines et technologies de production.

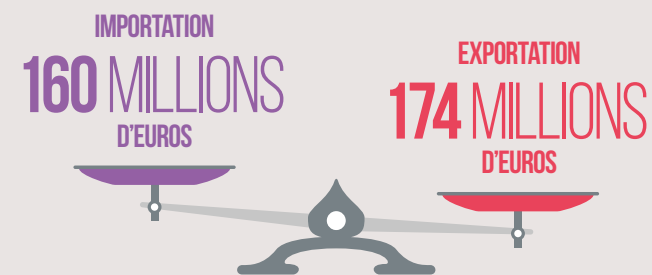
### VENTES D'ÉQUIPEMENTS ET DE CONSOMMABLES DE SOUDAGE EN EUROPE



Le marché global atteint 2 milliards d'euros. Il croît depuis trois ans

Source : EWA (European welding association)

### UNE BALANCE COMMERCIALE FRANÇAISE POSITIVE



25 %  
DES VENTES DE ROBOTS concernent LE SOUDAGE AUTOMATISÉ

Le soudage par point progresse en particulier avec une hausse de 47 % entre 2017 et 2018.

### PRINCIPALES ZONES D'EXPORTATION



Les États-Unis restent le principal client de l'Hexagone (8,7 %) devant l'Allemagne (8,2 %) et l'Italie (5,3 %)

## Les quatre nouveautés de la loi Egalim

Prise par ordonnances en avril dernier, la loi Egalim modifie différents points du Code de commerce. La FIM, qui s'est impliquée en amont pour défendre les intérêts des mécaniciens, approuve globalement ces modifications. Elle reste attentive à la loi de ratification, qui doit valider les ordonnances, afin que des amendements ne viennent pas dénaturer les nouvelles dispositions. Les points qu'il faut retenir.

### 1 - CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE : LES RÈGLES CONSOLIDÉES

Les CGV (Conditions générales de vente) restent « le socle unique » de toute négociation, ce qui permet de limiter les effets de la puissance d'achat des grands groupes. Demandée par la FIM, cette règle a conservé son caractère universel.

### 2 - PRATIQUES ABUSIVES : LA SIMPLIFICATION

L'ordonnance réduit significativement le nombre de pratiques abusives. La FIM approuve globalement cette simplification, mais regrette la disparition des « notes de débit » qui permettaient à un acheteur de déduire lui-même de la facture les pénalités pour non-conformité ou retard. Elle défendra la réintroduction de cette notion par le biais d'un amendement à la loi de ratification.

### 3 - CONVENTIONS FOURNISSEURS/ DISTRIBUTEURS : LE RÉGIME DE DROIT COMMUN SIMPLIFIÉ

Toute relation commerciale entre un fournisseur et un distributeur doit faire l'objet d'une convention unique qui décrit les conditions commerciales et les prestations. Avec la CGI et la FIEEC\*, la FIM avait obtenu un allègement de cette obligation pour les échanges B-to-B. Ce régime simplifié devient le droit

commun applicable à toute la distribution, sauf aux produits de grande consommation, dont sont exclus les produits grands publics de la mécanique (robinets, articles culinaires, etc.)

Ce qu'il prévoit :

- la possibilité de conventions pluri-annuelles ;
- la possibilité d'évolution en cours d'année ;
- l'obligation de rédiger les avenants ;
- la communication des CGV dans un délai raisonnable.

### 4 - FACTURES : LES SANCTIONS ADMINISTRATIVES REMPLACENT LES SANCTIONS PÉNALES

Les factures devront comporter deux nouvelles mentions :

- l'adresse de facturation de l'acheteur et du vendeur si elle est différente ;
  - le numéro du bon de commande établi par l'acheteur.
- En cas d'absence ou d'irrégularité de la facture, les sanctions pénales, rarement appliquées, sont remplacées par des sanctions administratives : 75 000 euros pour les personnes physiques et 375 000 euros pour les personnes morales.

\*Confédération du commerce de gros et international, Fédération des industries électriques, électroniques et de communication.

## Ce que la loi Pacte modifie

La loi Pacte (Plan d'action pour la croissance et la transformation des entreprises) apporte des changements significatifs sur la propriété intellectuelle.



© l'Inpique architecture

### FAVORISER LE RECOURS AU CERTIFICAT D'UTILITÉ

Très prisé en Allemagne, le certificat d'utilité est peu usité en France. Le gouvernement souhaite encourager le recours à cet outil qui ne comporte aucun examen préalable mais confère un monopole, comme le brevet. Sa durée est portée de 6 à 10 ans. Il pourra être transformé en brevet.

La FIM approuve ces mesures, mais demande que, en cas de transformation en brevet, la durée de 20 ans de protection commence à la prise d'effet du certificat d'utilité.

### REVALORISER LE BREVET

Les pouvoirs publics estiment que le brevet français, trop facilement accordé, ne soutient pas la comparaison avec ceux délivrés en Allemagne ou par l'Europe. La loi Pacte vise à durcir les conditions d'examen et à faciliter les recours.

L'Inpi (Institut national de la propriété intellectuelle) procédera à un examen préalable de l'activité inventive. Ce qui n'était pas vraiment le cas jusqu'à présent. Seules les demandes ne témoignant manifestement d'aucune activité inventive étaient rejetées.

Un droit d'opposition est créé. Il permettra de contester un brevet devant l'Inpi et non a posteriori devant les tribunaux, comme actuellement.

La FIM a émis des réserves sur ces dispositions qui pourraient augmenter les coûts et des délais de délivrance.

### ASSOULIR LES CONDITIONS DE LA PRESCRIPTION

La prescription de l'action en contrefaçon de brevets, marques, modèles ou d'atteinte à un secret des affaires, court à la date de connaissance des faits par le titulaire ou le détenteur, et non à celle des faits eux-mêmes.



Cette plaquette reprend les 8 axes prioritaires sur lesquels la FIM a fait des propositions au gouvernement



LA FIM ET SES 23 SYNDICATS : UN RÉSEAU DE PROFESSIONNELS POUR VOUS ACCOMPAGNER, VOUS REPRÉSENTER ET DÉFENDRE VOS INTÉRÊTS

### Que m'apporte l'adhésion à mon syndicat d'appartenance ?

- » La garantie d'être informé en amont de tout changement de réglementation affectant mon entreprise
- » L'opportunité de rencontrer les acteurs partenaires sur nos secteurs clients
- » Une assistance pour toutes les questions techniques ou juridiques qui se posent

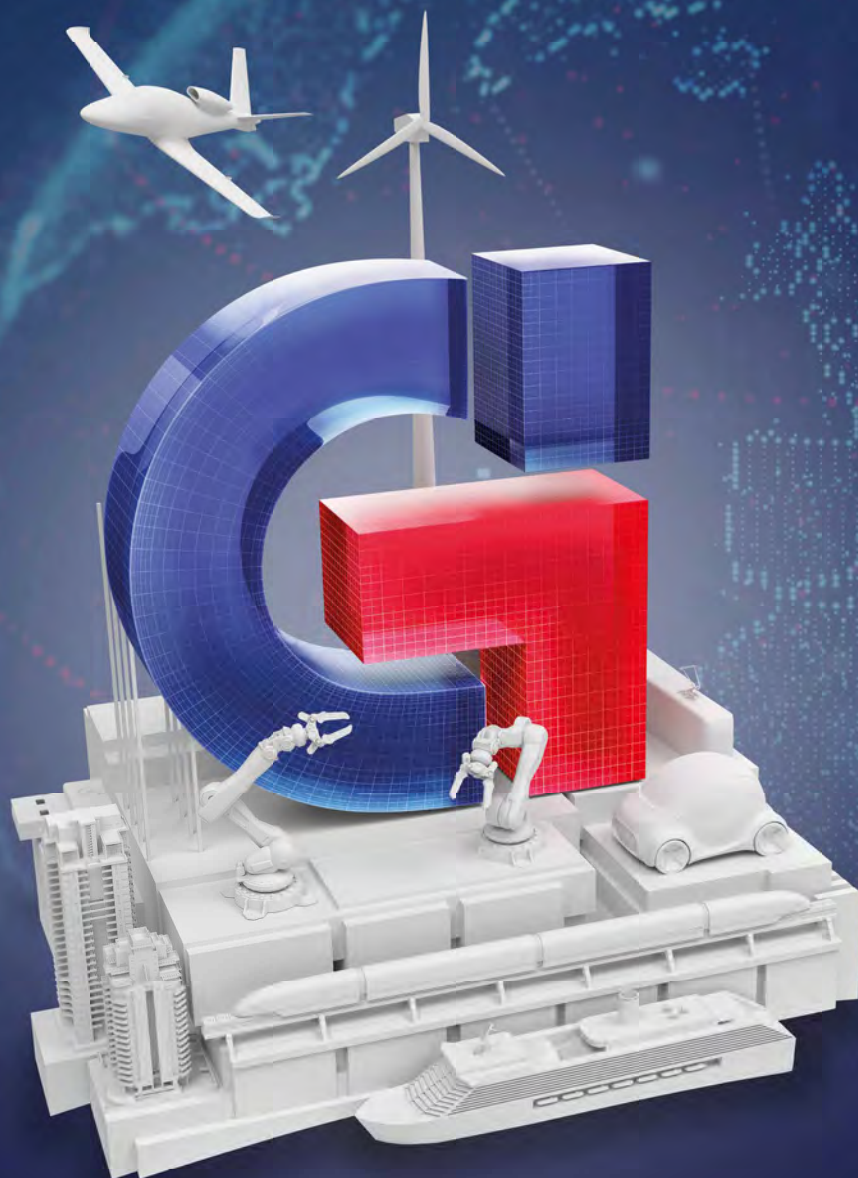


# GLOBAL INDUSTRIE

MARCH, 31<sup>ST</sup>  
APRIL, 03<sup>RD</sup> 2020

PARIS NORD - VILLEPINTE

PARIS, THE GLOBAL MEETING PLACE OF THE INDUSTRY



TOMORROW'S INDUSTRY IS BEING SHAPED HERE  
L'INDUSTRIE DE DEMAIN S'INVENTE ICI