

## COSMÉTIQUE & LUXE : LES SRC FONT BRILLER L'INDUSTRIE FRANÇAISE



### ZOOM SUR //

La radiofréquence

### QUESTIONS À //

Alain Bugat, Président de l'Académie des Technologies

### POINT DE VUE //

Proposer de supprimer le dispositif SRC :  
de réelles fausses économies

# ÉDITO

Avec un dossier central dédié à la cosmétique et au luxe, ce numéro est encore la preuve de la grande richesse des SRC qui œuvrent au quotidien dans tous les pans de l'industrie française. Cette capacité est renforcée par la volonté affirmée d'aller de l'avant, de sublimer aujourd'hui des veines technologiques qui sauront répondre aux défis industriels de demain et de rester à un haut niveau d'expertises : ce que nous appelons le ressourcement.

Le ressourcement est un des piliers du modèle SRC et cette prise de risque nécessite impérativement un accompagnement à hauteur. Pour reprendre le concept de la Commission européenne, les SRC font partie des RTD performers (360°R&D, n°2). Elles sont même les plus vertueuses puisqu'elles réalisent le chiffre d'affaires par équivalent temps plein le plus élevé en Europe tout en consommant de loin le moins de ressources publiques. Un challenge qu'elles relèvent avec succès depuis plus de 30 ans et qui démontre la force et la pertinence de ce dispositif. A l'heure où l'État met en avant sa volonté de soutenir la recherche, l'innovation et plus largement l'industrie avec notamment un troisième Programme d'Investissements d'Avenir à hauteur de 10 milliards d'euros, pourquoi un rapport de l'IGF, CGE, CGEDD, -qui n'ont pas pris le soin de consulter les forces en présence et de s'appuyer sur les différentes études d'impact sur les SRC menées par des experts objectifs - vient-il suggérer à l'État de martyriser un dispositif efficient et efficace et qui n'a pas d'équivalent ?

Les belles pages que les SRC écrivent en matière d'innovations technologiques et d'emplois industriels depuis plus de trois décennies ont encore plus d'importance dans un contexte où une des clés de la réussite est l'innovation. Relever le défi passe par la capitalisation et non par la destruction.

Bonne lecture de votre magazine 360°R&D.



**Jérôme Billé**  
Délégué général de l'ASRC  
redaction@asrc.fr

## 360° R&D

Magazine édité par l'Association des Structures de Recherche sous Contrat (ASRC)

ISSN : 2263 - 0538

Siège social : 55, rue Barbès - 94200 Ivry-sur-Seine

Tél. : 0805 40 16 68 // E-mail : redaction@asrc.fr

Twitter : @contact\_asrc // Internet : www.asrc.fr

Directeur de la publication : Xavier Benoit

Directeur de la rédaction : Jérôme Billé

Coordinatrice éditoriale et maquette : Virginie Grousset

Rédaction : Jérôme Billé - Virginie Grousset

Impression : Concordances solutions d'impression

Crédit photo : Optis

Partenaire :



# SOMMAIRE

## ZOOM SUR

La radiofréquence

// Page 3

## DÉCRYPTAGE

Cosmétique & Luxe : les SRC font briller l'industrie française

// Page 4

## SUCCESS STORIES

// Page 8

## QUESTIONS À

Alain Bugat,  
Président de l'Académie des Technologies

// Page 9

## POINT DE VUE

Proposer de supprimer le dispositif SRC :  
de réelles fausses économies

// Page 10

## ACTUALITÉS

Carrières - Formations - Agenda

// Page 11

## Ils sont cités

Académie des technologies	Ifpen
Anteis	IGF
Bpifrance	Inpi
CGE	Salaisons Artisanales de Savoie
CGEDD	SUEZ environnement Smart
Fédération des entreprises de la beauté	Solutions
Grandorge	Synthebio
GrDF	Union Internationale des Télécommunications

## Les membres de l'ASRC

### ADENEO

ADEPRINA

ADERA

### ADIV

AERO CONCEPT ENGINEERING

### ALCIOM

AVNIR ENGINEERING

### BERTIN TECHNOLOGIES

BIOPHY RESEARCH

CAPSULÆ

CAR&D

CEDRAT TECHNOLOGIES

CFD NUMERICS

CIRTEM

CIRTES

COATING PLASMA INDUSTRIE

CREATHES

### CT2MC

CVG

DANIELSON ENGINEERING

### EREIE

FLUIDIAN

FOOD DEVELOPMENT

### IFTS

IREIS

IREPA LASER

KEEP MOTION

LMM

### MMT

OPTIFLUIDES

### OPTIS

POLYMEREXPERT

### PRINCIPIA

PROTIAL

RESCOLL

### SILEANE

STATICE

TELEMAQ

### VALOTEC

VIBRATEC

# ZOOM SUR LA RADIOFRÉQUENCE

**Télécommande, télépéage, smartphones, paiement sans contact et bien sûr internet des objets, la radiofréquence est dans notre quotidien. Selon l'Union Internationale des Télécommunications (ITU), une onde radioélectrique est une « onde électromagnétique de fréquence comprise entre 9KHz et 300GHz, se propageant dans l'espace sans guide artificiel »<sup>1</sup>. Cela couvre donc la très grande majorité des solutions de transmission d'information sans fil, mais aussi les radars ou la télé-alimentation de produits.**

« Cette définition montre la très grande diversité des technologies mises en œuvre. Bien qu'il s'agisse toujours de radio, les solutions technologiques sont très différentes entre un tag d'identification sans contact (RFID) transmettant quelques centaines de bits à une fréquence de 125KHz et une liaison WiGig offrant un débit de plusieurs milliards de bits par seconde à 60GHz » explique Robert Lacoste, Dirigeant de la SRC Alciom, spécialisée en signaux mixtes et technologies innovantes en électronique.

Les ondes radio ont été découvertes par Hertz en 1886, mais leur déploiement n'a jamais été plus rapide que ces dernières années. « Les chiffres donnent le vertige : plus d'un milliard de produits intégrant du Bluetooth sont fabriqués chaque année, et l'on parle de plusieurs dizaines de milliards d'objets connectés d'ici 2020 » ajoute Robert Lacoste. Pour Xavier Benoit, Vice-président Technique et Innovation de la SRC Adeneo, spécialiste des systèmes électroniques et logiciels, « le défi permanent est d'orchestrer et de faire cohabiter des systèmes multi fréquences dans des environnements très normés. L'essentiel est donc dans la ségrégation des fréquences ».

## Longue portée, haut débit et basse consommation

La plupart des porteurs de projets expriment un besoin de longue portée, de haut débit et de très basse consommation. « Malheureusement ces trois notions sont fondamentalement antagonistes. Un récepteur ne fournira un taux d'erreur suffisamment faible que si l'énergie reçue pour chaque bit d'information est suffisante » explique Robert Lacoste. Donc si l'on veut augmenter la portée d'un système, il faut soit réduire le débit soit augmenter la puissance d'émission. Il est donc préférable de réfléchir aux solutions permettant de réduire au maximum le débit nécessaire et cela ne peut être fait qu'au niveau du système, lors des premières phases d'un projet.

Par exemple, le projet de compteur intelligent GazPar de GrDF sur lequel la SRC Alciom est étroitement impliquée représente quelques 11 millions de produits déployés en France. Pour ce projet de télérelevé « l'objectif était d'intégrer des technologies avancées de traitement de signal afin d'augmenter encore la performance et la compétitivité des solutions de communication radio longue portée, bas débit et basse consommation, particulièrement sur le 169 MHz » précise Farrokh Fotoohi, Directeur général, SUEZ environnement Smart Solutions. Afin de réduire les coûts de déploiement et de maintenance il était fondamental de réduire au maximum le nombre de concentrateurs nécessaires et de disposer de récepteurs radio les plus sensibles possibles pour capter des compteurs lointains et/ou dans des conditions radio difficiles comme les sous-sols tout en limitant l'influence néfaste des signaux perturbateurs.

[1] www.itu.int

## Des contraintes règlementaires

Le choix de la bande de fréquence utilisée est fondamental. En effet, à sensibilité égale, la portée d'une liaison double si la fréquence est réduite de moitié. La puissance d'émission des ondes radios est également strictement régulée. Chaque bande est associée à des contraintes d'utilisation comme par le temps maximum d'occupation du canal, ces contraintes pouvant varier d'un pays à l'autre. Mieux vaut donc se poser la question avant de penser à l'export.

Une autre grande difficulté est la prolifération des normes, standards et autres solutions propriétaires : Wifi, Bluetooth, Lora, Sigfox, Wireless Mbus, etc. Côté équipement, une antenne mal choisie ou mal intégrée peut très facilement ruiner les performances d'un produit. « Nous voyons très souvent des produits dont la portée est 10 à 100 fois inférieure à ce qu'elle devrait être et qui retrouvent leurs performances nominales après une réadaptation de l'antenne. C'est d'autant plus vrai lorsque les produits sont très compacts : plus une antenne est petite et plus elle est délicate. Pour toutes ces raisons, mieux vaut donc souvent se faire accompagner lors des phases amont du projet. Quelques journées de conseil peuvent souvent réduire de manière drastique les risques d'un mauvais choix, et donc les coûts ultérieurs » précise Robert Lacoste. « Les projets les plus délicats que nous rencontrons demandent de gérer simultanément plusieurs protocoles, par exemple, un système de détection en même temps qu'un ou deux protocoles de communication wireless » complète Xavier Benoit, « dans ce cas, les difficultés tiennent à la répartition des antennes dans les boîtiers afin que chacun puisse s'y retrouver ».

## La R&D des SRC limite les risques industriels

Dans le cadre du projet de compteur intelligent Gazpar, « le choix de la technologie SDR était ambitieux sur le plan industriel car, bien que les techniques SDR soient assez communes dans d'autres applications de télécommunication, aucun récepteur SDR adapté aux contraintes spécifiques de ce projet n'avait déjà été démontré » ajoute Robert Lacoste. La SRC Alciom a donc conçu, développé et validé un design de référence d'un tel récepteur en mettant en œuvre des technologies hautes performances tant sur le plan radiofréquence que traitement du signal. Les essais réalisés en conditions réelles ont démontré que le remplacement d'un récepteur conventionnel par ce design de référence SDR permettait de doubler le nombre de compteurs relevés par un même site. Ce design de référence a ensuite été mis à la disposition des industriels en charge de l'industrialisation et de la production en série des équipements du réseau, qui ont pu efficacement réutiliser la R&D amont réalisée par Alciom et surtout reproduire les mêmes performances à l'échelle industrielle.

# COSMÉTIQUE & LUXE : LES SRC FONT BRILLER L'INDUSTRIE FRANÇAISE

**Mincir, rajeunir, gagner en confort et en bien être, embellir, les industriels de la cosmétique et du luxe investissent en recherche et développement pour nous y aider et participent ainsi au rayonnement du savoir-faire français et de la qualité de son offre. Si le secret des innovations est de mise, quelques PME ont accepté de livrer de belles histoires de collaborations avec les Sociétés de Recherche sous Contrat.**

Symboles de l'excellence française, l'industrie de la cosmétique et celle du luxe représentent respectivement 150 000<sup>1</sup> et 165 000<sup>2</sup> emplois. Selon la Fédération des Entreprises de la Beauté, le chiffre d'affaires annuel du secteur cosmétique en France est de 10,5 milliards d'euros et il se positionne à la 3<sup>ème</sup> place des secteurs exportateurs de l'économie française. Le secteur de la cosmétique consacre 1,9%<sup>3</sup> de son chiffre d'affaires à la Recherche et Développement.

**Exemples d'innovations avec les SRC.**

## La SRC ValoTec conçoit un appareil de traitement de la cellulite

Le moyen le plus efficace pour éliminer la graisse est la liposuction, mais cette intervention chirurgicale n'est pas dénuée de risques et nécessite une hospitalisation et une phase d'arrêt d'activité. « *Les autres techniques (crèmes, massages, ondes radio, avec ou sans lumière) ont des effets extrêmement limités sinon purement psychologiques* » selon le docteur Alain Kleinsinger.

Les méthodes actuelles non-invasives utilisent une seule source d'ultrasons, à plat sur l'épiderme (sur un plan en deux dimensions), et transmettent une énergie insuffisante pour obtenir des résultats probants. Selon le docteur Alain Kleinsinger, soit on transmet assez d'énergie pour avoir un effet sur les adipocytes, mais on provoque des brûlures de l'épiderme, soit on préserve l'épiderme mais il n'y a pas d'effet



[1] Cosmetic Valley : <http://www.cosmetic-valley.com/page/presentation/chiffres-cles/>

[2] [www.gouvernement.fr/partage/3244-la-mode-et-le-luxe-secteur-d-excellence-francaise](http://www.gouvernement.fr/partage/3244-la-mode-et-le-luxe-secteur-d-excellence-francaise)

[3] Rapport sur les politiques nationales de recherches et de fonctions supérieures - 2014

sur les tissus plus profonds. Il existe deux appareils qui utilisent des ultrasons de haute intensité (HIFU), dérivés de la radiothérapie de traitement de cancer, qui provoquent une brève élévation de température très ponctuelle, détruisant les cellules à un point très précis, mais cette technologie est peu efficace pour détruire des volumes de graisse importants. Le froid est également utilisé mais le volume traité à chaque séance est limité et le traitement peut être assez douloureux et laisser des nodules.

Fondateur et dirigeant de Synthebio, une start-up créée en 2007 spécialisée dans le traitement de la cellulite, le docteur Alain Kleinsinger a inventé la technologie des ultrasons convergents, une approche en trois dimensions. Les ultrasons convergents permettent de traiter d'importants volumes de graisse (ventre, cuisses, fesses, etc.) très rapidement (30 à 45 minutes), sans risque et sans douleur. Ils sont générés par plusieurs sources en phase qui convergent vers le centre de la zone à traiter, là où se trouve le tissu adipeux. L'énergie générée par les ondes convergentes est décuplée et détruit spécifiquement les adipocytes (cellules graisseuses) tout en préservant l'épiderme. Le traitement par ultrasons convergents s'accompagne de séquences de micro-impulsions électriques, technologie utilisée dans la prévention des thromboses, qui stimulent la circulation veineuse et lymphatique, ce qui permet d'éliminer le glycérol et les acides gras libres expulsés des adipocytes. Enfin, la conception analogique de l'électronique permet de réduire le coût de fabrication et de proposer un appareil plus performant et beaucoup moins cher que les appareils HIFU, ce qui devrait se répercuter sur le prix de traitement.

Afin de concevoir cet appareil de traitement non-invasif des excès de graisses par ultrasons multi-sources convergent, Synthebio a fait appel à **la SRC ValoTec**, experte en prototypage rapide. ValoTec a alors mis en œuvre les parties électronique, mécanique, logiciel embarqué et software de l'appareil. « *Nous avons également assisté Synthebio pour réaliser les tests*

*physiologiques de validation du principe de fonctionnement et conçu le prototype de l'appareil* » ajoute Jean-Christophe Lourme, Président de ValoTec. « *Le développement a été complexe mais a permis de concevoir un appareil sûr et remarquablement efficace, industrialisable avec un coût compatible avec une large diffusion auprès des médecins qui devrait démocratiser le traitement des bourrelets graisseux* » complète le docteur Alain Kleinsinger.

L'appareil a été présenté à l'occasion des 10 ans de ValoTec, à Villejuif, en juin dernier. De nouveaux tests sont en cours pour la certification de l'appareil qui s'adresse à un marché très réglementé. L'appareil sera disponible uniquement auprès des médecins. « *La commercialisation est prévue pour 2016 en Europe, mais, comme pour toute innovation, des imprévus peuvent toujours différer l'échéance, la priorité de Synthebio étant avant tout la sécurité des patients* » conclut le docteur Alain Kleinsinger.

### La SRC IFTS aide Anteis dans l'identification de particules

L'acide hyaluronique est aujourd'hui incontournable pour contrer les effets du vieillissement. Anteis, PME genevoise spécialisée en médecine esthétique, fabrique des gels injectables à base d'acide hyaluronique. « *Les étapes clés de la fabrication sont la formulation du gel, le remplissage des seringues, leur stérilisation et le contrôle qualité. Dans cette dernière phase, nous réalisons un contrôle visuel et manuel de toutes les seringues qui permet de détecter la présence de particules*

Les premiers déposants restent les entreprises du secteur automobile, suivi des principaux secteurs industriels : la cosmétique, l'aéronautique, les télécommunications, l'électronique, la chimie et l'énergie.

« Les classements des déposants de brevet INPI », avril 2014

*éventuelles, de bulles, etc. L'apparition de particules est le défaut majeur identifié. Notre objectif est d'améliorer le rendement de notre production et donc de bien comprendre les sources de défauts potentiels. Notre investigation passe dans un premier temps par la quantification des particules et, dans un second temps par leur identification* » explique Yann Maitre, ingénieur méthode, Anteis. La PME genevoise a donc travaillé avec **la SRC IFTS**, spécialiste de la filtration et des techniques séparatives et référence européenne de la mesure et de la maîtrise de la contamination particulaire.

« *A l'IFTS, nous disposons de matériels les plus adaptés et développons des méthodes rigoureuses sur lesquels nous nous appuyons pour les phases de quantification et caractérisation des particules* » ajoute Sophie Moussaron, Chargée de clientèle à l'IFTS. « *Grâce à notre collaboration avec l'IFTS, nous avons une meilleure connaissance de la nature des particules et nous orientons notre recherche et développement de façon très précise. En effet, les particules varient selon de multiples paramètres et de nombreuses pistes doivent être explorées. L'IFTS est très réactif et ses rapports très bien faits. Nous devrions travailler à nouveau avec l'IFTS pour des analyses portant sur un autre produit* » conclut Yann Maitre.

#### Le saviez-vous ?

On entend par "cosmétique" tout produit destiné à être mis en contact avec les parties superficielles du corps humain (épiderme, systèmes pileux et capillaire, ongles, lèvres, organes génitaux externes, dents), en vue de les nettoyer, de les parfumer, d'en modifier l'aspect, de les protéger, de les maintenir en bon état ou de corriger les odeurs corporelles".

[www.febea.fr/securite-du-consommateur/](http://www.febea.fr/securite-du-consommateur/)



Opération de contrôle visuel

© Anteis



## La SRC CVG utilise la graine de lin pour prévenir le vieillissement cutané

La SRC CVG est spécialisée dans la production de molécules via la chimie verte et le végétal. Cette SRC cherche de nouvelles voies de valorisation du végétal, alimentaires ou non. Pour les cosmétiques, le CVG s'inspire aussi bien des plantes de grandes cultures que les plantes plus « exotiques » telles que les algues dont l'extraction de colorants est utilisée pour les shampoings. Les molécules d'algues ont également des propriétés hydratantes ou antirides. Par exemple, dans le cadre du projet de recherche Techflax<sup>1</sup>, le CVG a mis au point un procédé permettant d'extraire de la graine de lin, les oligosaccharides qui ont des propriétés stimulantes pour les cellules cutanées. Les études menées ont mis en évidence une activité de réparation des tissus. Un second procédé de réticulation et de purification du mucilage du lin a également été développé dans le cadre de ce projet pour une application dans le domaine des hydrogels combinés à des phospholipides. En 2014, le CVG a déposé un brevet sur l'utilisation des oligosaccharides issus de la graine de lin pour la réparation et la prévention du vieillissement cutané. La SRC travaille actuellement pour valoriser la technologie.

## La SRC Optis aide à sublimer les produits de luxe sans prototype

Le logiciel SPEOS (conception, optimisation, simulation et visualisation de système lumineux dans un environnement global) développé par la SRC Optis est le fruit de 25 ans de recherche et développement. Spécialisée dans le domaine de la simulation optique, de la lumière et de la vision humaine, la SRC Optis conçoit virtuellement les produits des industriels du secteur du luxe et de la cosmétique.

« Dans ce secteur, la confidentialité est de mise. Pour leurs bijoux ou leurs flacons de parfums par exemple, nos clients utilisent des matériaux nobles et coûteux. Nous leur proposons donc de créer, modifier, voir et tester leurs produits et de les observer dans une grande variété de conditions. Le réalisme des images de synthèse générées grâce à des algorithmes basés sur la physique permet la prise de décisions quant aux éclairages, aspects et qualités perçus d'un futur produit sur des maquettes numériques. Dans le processus de conception, cela permet d'explorer des pistes innovantes et représente un gain de temps et d'argent puisqu'il n'y a plus de prototype » explique Jacques Delacour, Président fondateur de la SRC Optis.



Simulation de l'aspect final d'un bijou réalisée par la SRC Optis

[1] Cf. article <http://www.asrc.fr/fr/cvg-graine-lin-vieillessement-cutane/>



## La PME Graindorge innove grâce à la SRC Siléane

Graindorge est spécialisée dans le traitement de surfaces par électrolyse. L'entreprise sublime notamment les flacons de parfums et les coffrets de maquillage pour de grands noms de la cosmétique, de la parfumerie et des spiritueux. En 2014, la PME a investi 1,5 millions d'euros dans une chaîne de robots pour se développer avec un outil de production à la pointe du marché. Créée en 1928 par Louis Graindorge, elle compte plus de 100 collaborateurs, 8 000m<sup>2</sup> et réalise un chiffre d'affaires de 14 millions d'euros.

Positionnée sur un secteur où la maîtrise du processus, la haute qualité de la production et la fiabilité doivent être assurées, elle a fait appel à la SRC Siléane pour mettre en place un équipement à la fois rapide, souple et flexible lui permettant d'automatiser l'accrochage et le décrochage des petites pièces comme des bouchons de bouteille de parfums dont les formes changent

régulièrement. Siléane a alors adapté un ensemble de 4 robots 6 axes (de sa gamme Rovaldy) offrant une vision 3D et permettant de définir parfaitement la position des supports de pièces. L'ensemble est alimenté par un robot déplaçant les plateaux sur lesquelles les pièces ont été préalablement placées. « *Un mode de déplacement spécifique a été développé, ainsi que des outillages, à chaque nouvelle étude de pose d'une nouvelle référence* » explique Serge Brigot, Président de Graindorge. « *Aujourd'hui, nous avons la capacité de traiter quelques 2500 m<sup>2</sup> de pièces par jour, soit une des plus grandes capacités dans cette activité en Europe* » précise Serge Brigot.

La PME poursuit ses investissements et, en juillet 2015, complète sa ligne de production de deux robots 6 axes pour gérer les petites pièces qui lui sont livrées en vrac. « *Nous avons besoin de pouvoir charger nos machines de pièces difficiles à manipuler qui nous sont livrées en vrac dans des*

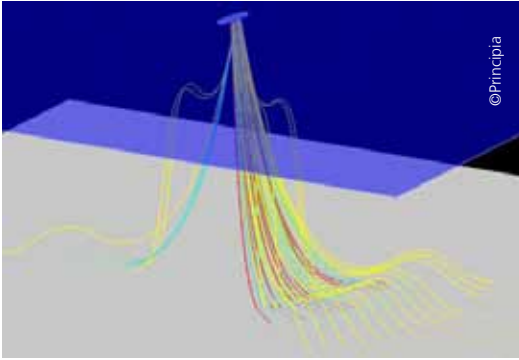
*bacs* » précise Serge Brigot. Pour cela, la SRC Siléane a conçu un robot de dévracage 3D qui adapte ses gestes parmi une infinité de position. Baptisé Kamido, ce robot gère le hasard. « *Que les produits soient enchevêtrés, hétérogènes, superposés, ou même avec une visibilité partielle, Kamido identifie et prélève les produits en vrac, en tas ou en bacs. Lorsque les produits bougent à chaque picking, la technologie brevetée « Vision Reflex » que nous avons développée permet de suivre en temps réel leur nouvelle position* » développe Hervé Henry, PDG et fondateur de Siléane.

Au-delà de la compétition économique, Serge Brigot qui maintient les emplois, est convaincu qu'apporter du confort à ses salariés et les préserver des troubles musculo-squelettiques est essentiel. Il est sûr d'aller dans le bon sens. « *Nos investissements dans l'innovation assurent notre pérennité en restant dans la compétition et nous permettent de garder une avance sur nos concurrents* » conclut Serge Brigot.

19 SRC travaillent dans le secteur de la cosmétique et/ou du luxe : Adera, Armines, Biophy Research, Capsulae, CFD Numerics, Cirtes, CPI, Creathes, CT2MC, CVG, Ireis, IFTS, Irepa Laser, Optis, PolymerExpert, Rescoll, Siléane, Telemag, ValoTec.

Pour évaluer vos besoins en R&D en toute confidentialité et vous mettre en relation avec la SRC qui saura répondre à votre demande, contactez l'ASRC. Ce service est gratuit (contact@asrc.fr ou n°vert : 0805 40 16 68).

## Energie offshore



### La SRC Principia propose la 1<sup>re</sup> solution en mode Cloud HPC de simulation des liaisons fond-surface pour l'ingénierie offshore

Principia est une SRC spécialiste de la simulation numérique dans le secteur de l'énergie : offshore pétrolier, nucléaire, énergies marines renouvelables. La modélisation numérique de Principia est basée sur l'utilisation du logiciel Deeplines (développé avec l'IFPEN) pour l'analyse des liaisons fond-surface dans le domaine de l'offshore pétrolier et des Energies Marines Renouvelables. « *Deeplines HPC réduit significativement les phases d'ingénierie des industriels à la recherche de nouvelles solutions pour améliorer la performance, la fiabilité et le coût de leurs installations* » explique Benoit Valleteau de Mouillac, Président de Principia. La complexité et la multiplicité croissante des conditions océano-météo imposent maintenant plusieurs milliers de cas de chargement et nécessitent des ressources de calcul considérables. Pour cela, la SRC Principia a lancé Deeplines HPC, une nouvelle solution High Performance Computing disponible en mode SaaS (Software as a Service) qui permet d'accéder via internet à des capacités HPC adaptées et qualifiées pour Deeplines. Cette nouvelle solution ramène le « *temps de calcul à seulement 6 jours alors qu'il pouvait atteindre jusqu'à 2 mois sur un serveur de calcul traditionnel* » précise Benoit Valleteau de Mouillac. Principia a reçu le Trophée de la Simulation Numérique 2015 décerné dans le cadre du forum TERATEC 2015 pour DEEPLINES HPC.

## Environnement



### La SRC EREIE transforme le biogaz en méthane liquide

La SRC EREIE a développé une technologie brevetée basée sur la cryogénie pour épurer le biogaz et produire du méthane liquide avec une consommation électrique minimale. Baptisé Cryo-Pur, le système permet de capter les polluants contenus dans le biogaz en le faisant givrer à basse température et de conditionner le biométhane sous forme liquide (Bio-GNL). Cryo-Pur permet le traitement de biogaz issu de stations d'épuration, de décharges, de déchets agricoles, etc. Un démonstrateur traitant 120 m<sup>3</sup>/h de biogaz a été installé courant 2015 à la station d'épuration de Valentigney dans le Val-de-Marne. « *La production de BioGNL à partir de déchets pour des installations de cette taille est une première mondiale. En effet, il existe un nombre limité d'usines de production de BioGNL de cette taille. Habituellement, elles sont de taille beaucoup plus grosse et les consommations d'énergie sont bien plus élevées* » ajoute Simon Clodic, Directeur commercial de la SRC EREIE. EREIE a reçu le Trophée de l'innovation du salon Expo Biogaz 2015 pour Cryo-Pur.

## Agroalimentaire



### La SRC Adiv adapte des process pour Salaisons Artisanales de Savoie

Le marché de la salaison est dynamisé par la demande de produits moins gras et moins salés. Impliquée dans plusieurs projets de R&D, l'Adiv dispose d'une expertise élevée sur l'adaptation des recettes et des process. Maxence Baud, Dirigeant des Salaisons Artisanales de Savoie, près d'Annecy, a naturellement fait appel à ses services en vue de supprimer sels nitrités et nitrates de potassium (salpêtre) sur deux de ses fabrications : le Gor'ion, de la viande de bœuf séchée, fumée et salée aux six épices, et le Porcayou, du carré de porc séché, mariné et aromatisé au piment doux d'Espelette et basilic. En 2013, l'entreprise teste plusieurs dizaines de formulations dont les résultats sont analysés par l'Adiv au niveau chimique et microbiologique. Après une série de tests plus réduite en 2014, l'entreprise aboutit à une recette et un process pour chacun des produits, testés ensuite à grande échelle. (Source : La lettre de l'Adiv – n°9)

## Sports et loisirs



### La SRC CT2MC conçoit un ballon de reconnaissance en secours avalanche

Au-delà de 30 minutes d'ensevelissement, les chances de survie des victimes sont inférieures à 50%. La SRC CT2MC a développé un outil de détection visuelle permettant de garantir la rapidité des secours en avalanche par un repérage immédiat des victimes. Le ballon de reconnaissance conçu par CT2MC repose sur le principe physique de la poussée d'Archimède. Aidé par le souffle de l'avalanche, le ballon ultraléger reste en surface. Porté comme un brassard sur la cuisse ou en bandoulière, le ballon est actionné à l'aide d'une poignée par le skieur. La position visuelle du ballon, resté en surface, permet de définir une zone de recherche précise pour les secours à la recherche de victimes. « *Le ballon est intéressant tant pour les professionnels que les amateurs de randonnées et de ski en dehors des sentiers battus* » ajoute Olivier Le Meaux, Président de la SRC CT2MC.



# ALAIN BUGAT PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE DES TECHNOLOGIES

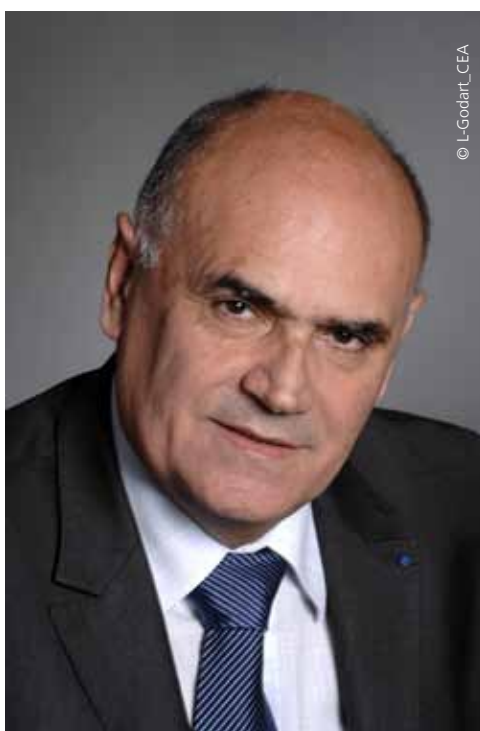
« Je reste convaincu de l'utilité de la recherche menée par des acteurs privés comme les SRC au service des entreprises. »

## Quelle est l'origine de l'Académie des technologies ?

L'Académie des technologies est née en 2000 à partir du Comité des Applications de l'Académie des Sciences (Cadas). Sa création témoigne du fait que la technologie est une source de progrès pour l'humanité et pas seulement une application des sciences. La technologie se nourrit aussi de facteurs environnementaux et sociétaux. L'Académie des technologies est une référence pour toutes les questions relatives aux technologies et à leurs impacts sur la société, l'environnement et la croissance économique. Elle joue un rôle de médiation entre les décideurs, l'opinion publique, la recherche et les acteurs socio-économiques. Depuis 2013, l'Académie des technologies est placée sous la protection du Président de la République. Cette reconnaissance témoigne de l'intérêt public de son action. Un des objectifs de l'Académie des Technologies est de trouver un équilibre entre le développement des technologies et la perception du risque de la société.

## Quelles sont aujourd'hui les missions et les actions de l'Académie des Technologies ?

L'Académie des technologies tire son originalité de la diversité de ses 297 membres : ingénieurs, industriels, chercheurs, agronomes, architectes, médecins, sociologues, économistes, avec une forte représentativité des directeurs de recherche du privé. Elle est un lieu de réflexions et de propositions d'actions face aux grands défis technologiques de la France. Pour ce faire, elle émet des recommandations et des avis auprès des pouvoirs publics et des acteurs socio-économiques pour une meilleure exploitation des technologies au service de l'homme. Elle éclaire la société sur les opportunités et les risques liés aux nouvelles technologies. Le comité qualité et le comité éthique sont un gage de l'expression collective et de l'indépendance des avis rendus par l'Académie des



Technologies. L'ambition de l'Académie des technologies est l'objectivité de ses avis, aujourd'hui reconnue par les pouvoirs publics comme en témoigne l'implication de la structure dans la Stratégie Nationale de Recherche, la définition des Technologies clés 2015 ou la Commission Innovation 2030. Nous souhaitons également réaliser des Livres Verts pour contribuer à la réflexion sociétale.

## Quel regard portez-vous sur l'ASRC et les SRC ?

Culturellement, en France, il est plus difficile d'imaginer l'innovation incrémentale que de rupture. Je rêve de notre capacité à accompagner les entreprises gérées « en bons pères de famille » dont la croissance repose sur une stratégie d'innovation solide, continue et financée. A l'occasion du gala de l'ASRC qui a récemment fêté ses 15 ans, j'ai redécouvert les travaux de SRC que j'ai déjà eu l'occasion de côtoyer à l'époque de l'ASIRDI<sup>1</sup> et je

reste convaincu de l'utilité de la recherche menée par des acteurs privés comme les SRC au service des entreprises. Les académiciens apprécieraient de rencontrer ces acteurs discrets qui développent des technologies pointues. J'invite les SRC, au travers de l'ASRC, à nous informer de leurs travaux et particulièrement des innovations auxquelles elles participent.

### Les technologies pour l'homme

Le fonds de dotation mène des actions de sensibilisation du public aux enjeux du développement technologique à travers le soutien d'événements technologiques, de programmes à caractère scientifique et technique dans les medias, d'actions d'éducation et de formations aux technologies.

[1] L'Association des Sociétés Indépendantes de Recherche et de Développement Industriel (ASIRDI) est née en 1982 pour promouvoir l'activité des Sociétés de Recherche sous Contrat françaises. En 2000, elle a été renommée Association des Structures de Recherche sous Contrat.

# PROPOSER DE SUPPRIMER LE DISPOSITIF SRC : DE RÉELLES FAUSSES ÉCONOMIES

**« Pourquoi préconiser à l'État de se priver du potentiel d'innovation des Sociétés de Recherche sous Contrat aussi bien dans les projets qu'elles mènent pour les entreprises que dans les projets stratégiques de l'État et de leur capacité à assurer les passerelles entre connaissances scientifiques et réalités industrielles, entre technologie et fabricabilité ? » interpelle Xavier Benoit, Président de l'Association des SRC (ASRC) et co-fondateur de la SRC Adeneo.**

Le mécanisme d'abondement de Bpifrance à destination des Sociétés de Recherche sous Contrat (SRC) figure parmi les 20 dispositifs de soutien à l'innovation qui ont fait l'objet d'un rapport « *Revue de dépenses relatives aux aides à l'innovation* » de l'IGF<sup>1</sup>, du CGE<sup>2</sup> et du CGEDD<sup>3</sup> en juin 2015.

L'Association des SRC (ASRC) conteste aussi bien la méthode - ni l'ASRC ni les SRC n'ont été auditionnées ou informées de ce rapport - que la pertinence de la recommandation pouvant conduire à la suppression sur 3 ans de l'abondement SRC de Bpifrance.

## Les SRC : un effet de levier pour l'emploi industriel

Deux études d'impact<sup>4</sup> se sont attachées à mesurer l'efficacité économique du dispositif SRC et démontrent un effet de levier important. Pour preuve, en 2007, le Président d'OSEO de l'époque rappelait la nécessité d'accroître le montant de l'abondement à 30M€ et prenait l'engagement de renforcer l'abondement dès 2007 avec l'ambition de le doubler en 2 ans, puis de le tripler en 5 ans<sup>5</sup>.

Parmi les acteurs de la R&D partenariale à l'échelle européenne, les SRC font figure de référence en réalisant le chiffre d'affaires en contrats de R&D pour l'industrie par ETP le plus élevé tout en bénéficiant du soutien public le plus faible.

## Le mécanisme de soutien des SRC repose sur un modèle qui a fait ses preuves depuis plus de 30 ans

Les SRC permettent aux entreprises avec lesquelles elles travaillent de bénéficier des technologies de pointe, de gagner du temps pour le développement de nouveaux produits ou encore d'évaluer la faisabilité de certains projets par anticipation des obstacles techniques. Elles sont présentes dans tous les programmes stratégiques des grands groupes français et dans les projets d'innovation d'un très grand nombre de start-ups, PME ou ETI.

« L'excellence des SRC repose sur la nécessité de renouveler et de développer leur capital scientifique et technique. C'est cet aspect que le dispositif SRC de Bpifrance vient co-financer, in fine c'est soutenir le transfert de savoir-faire à l'industrie. Supprimer ce dispositif amènera à affaiblir immédiatement les SRC et très rapidement le tissu industriel en France. Dans la mesure où il n'y a pas de doublon avec d'autres dispositifs, aucun autre mécanisme au niveau local, national ou européen ne peut remplacer l'abondement SRC de Bpifrance » indique Philippe Demigné, Président de la SRC Bertin Technologies.

## Les SRC une valeur ajoutée pour le PIA

Le métier de passerelle des SRC entre connaissances scientifiques et réalités industrielles est un métier rare qu'il convient de préserver et même de renforcer. « Les « outils » qui ont vu le jour dans le cadre des PIA ou qui ont été renforcés ne viendront jamais remplacer les réalisations et les compétences des SRC. Ainsi, sans le soutien de l'abondement, tout le travail des SRC aux côtés des organismes publics de recherche ou des SATT, sera freiné voire arrêté. Ceci représente un préjudice considérable pour l'efficacité des Investissements d'avenir et leurs objectifs en matière d'emplois. Il convient de rappeler que le rapport Beylat – Tambourin de 2013 souligne le rôle des SRC en tant qu'acteur de la recherche partenariale » ajoute Jérôme Billé, Délégué général de l'ASRC.

Les SRC s'inscrivent pleinement dans les objectifs de l'État pour la ré-industrialisation de la France : technologie, prise de risque, innovation, recherche, défi industriel, aventure entrepreneuriale, sens des PME et des ETI, Usine du futur, etc.

Compte-tenu de l'importance de la recherche et de l'innovation dans l'avenir de l'industrie française, il est essentiel de consolider la ligne budgétaire du dispositif d'abondement SRC de Bpifrance au-delà du niveau de 2014 et d'exploiter pleinement la valeur ajoutée et le caractère unique des SRC dans le PIA3.

[1] IGF : Inspection générale des finances

[2] CGE : Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies

[3] CGEDD : Conseil général de l'environnement et du développement durable

[4] Les études d'impact ont été mandatées respectivement par l'Anvar et OSEO et menées par Ernst & Young, DATEM et Michel Goyhenetche (aujourd'hui ERDYN) par Catherine Fargeon (Conseil Général de l'Armement CGARM)

[5] Capital Finance du 23 avril 2007

Si vous avez des commentaires ou des propositions à soumettre, contactez la rédaction de 360°R&D : [redaction@asrc.fr](mailto:redaction@asrc.fr)

## Carrières

### Adeneo (69 et 91)

// Ingénieur électronique de puissance  
 // Ingénieur système puissance  
 // Ingénieur électronique carte numérique embarquée  
 // Ingénieur électronique  
 // Chef de projet électronique  
 // Ingénieur étude et développement électronique  
 // Ingénieur électronique aéronautique  
 // Ingénieur logiciel embarqué expérimenté  
 // Ingénieur développement logiciel embarqué  
 // Microcontrôleur et/ou DSP  
 // Ingénieur design radio-fréquence  
 // Ingénieur électronique analogique  
 // Ingénieur électronique analogique & numérique  
 // Ingénieur vérification et validation électronique  
 // Technicien CAO  
 // Ingénieur mécanique  
 // Architecte sûreté de fonctionnement  
 // Ingénieur industrialisation de systèmes électroniques  
 // Ingénieur système embarqué

### Avnir Engineering (69)

// Technicien essais aéronautique  
 // Ingénieur d'étude contrôle commande  
 // Ingénieur mécanique  
 // Chef de projet industrialisation  
 // Ingénieur calcul CEM  
 // Ingénieur chef de projet  
 // Ingénieur logiciel embarqué spécialiste DO178

// Technicien corrosion brouillard salin  
 // Technicien essais rédacteur  
 // Technicien d'essais aéronautique  
 // Technicien métallographie et analyse d'avaries

### Bertin Technologies (78)

// Chargé d'études et d'affaires chauffage et conditionnement d'air  
 // Ergonome architecte IHM  
 // Développeur senior/Lead Developer  
 // Ingénieur mécanique  
 // Ingénieur développement en informatique scientifique  
 // Ingénieur chef de projet "Smart Grid"  
 // Ingénieur mécanique/dimensionnement  
 // Ingénieur conception produit

### Cedrat Technologies (38)

// Ingénieur en électronique analogique/électronique de puissance  
 // Ingénieur technico-commercial en mécatronique  
 // Ingénieur mécanique  
 // Ingénieur électrotechnicien  
 // Dessinateur / projeteur en Mécanique et électrotechnique

### EREIE (92)

// Directeur des opérations  
 // Ingénieur d'affaire bâtiment – PAC Facteur 7®  
 // Ingénieur d'Affaire Biogaz – CRYO-PUR®

### HEF R&D – Ireis (42)

// Chargés d'affaires France, Espagne, Chine, Inde  
 // Chargé d'affaires PVD  
 // Contrôleur  
 // Coordinateur technique  
 // Ingénieur support - Développement composants mécaniques de frottement  
 // Opérateur de fabrication

### IFTS (47)

// Commercial

### MMT (25)

// Ingénieur ou Docteur ingénieur matériaux

### Optis (83)

// Ingénieur d'application

### Rescoll (33)

// Chargé de projets

### Vibratec (69)

// Ingénieur vibration

[www.asrc.fr](http://www.asrc.fr)

## Formations des SRC

27-28 octobre **Propagation des incertitudes**  
 // Phimeca

3 novembre // **Panorama des Séparations Liquides-Solides et Membranaires** // IFTS

3-5 novembre  
 // **Caractérisation de surface des matériaux**  
 // Biophy Research  
 // **Training Rotating Equipment Vibration Diagnosis** // Vibratec

5 novembre // **Maîtrise de la Contamination Particulaire** // IFTS

6 novembre // **Nouvelles découpes de porc**  
 // Adiv

12 novembre // **Panorama de la filtration de l'air** // IFTS

17-18 novembre // **Analyse modale expérimentale 2015** // Vibratec

19 novembre // **Maîtrise de la décontamination des carcasses à l'abattoir** // Adiv

24-26 novembre  
 // **Le magnétisme pour la mécatronique** // Cedrat Technologies  
 // **Approche fiabiliste appliquée au dimensionnement de structures et à la personnalisation d'essais** // Vibratec

30 nov.-2 déc. // **Filtration pour la Clarification** // IFTS

1 décembre // **Reformuler vos produits de charcuterie** // Adiv

2-4 décembre  
 // **Training Noise from Electromagnetic Excitation** // Vibratec  
 // **Filtration et Traitement des solides** // IFTS

8 décembre // **Réduction du sel dans les salaisons sèches** // Adiv

8-9 décembre // **Training Vibration-Induced Pipework Failure** // Vibratec

N° vert : 0805 40 16 68

## Agenda

26-28 octobre // **Avnir Engineering** sera au salon **Hydro 2015**, sur le stand 228, Bordeaux.

3 novembre // Le Point de Contact National pour les PME organise un webinaire sur **l'Instrument PME d'Horizon 2020**, le programme de recherche et d'innovation de l'Union européenne.

12 novembre // **IFTS** interviendra à l'Université de Pau lors d'une table ronde sur **la recherche en Aéronautique** avec Turbomeca et Alstrom, Pau.

16-19 novembre // **Cedrat Technologies et Static** exposeront à **COMPAMED**, Dusseldorf.

18-19 novembre // **l'ASRC et les SRC Adeneo, Alciom, Bertin Technologies, Biophy Research, Créathes, Optifluides, Rescoll,**

**Telemaq, Valotec, Vibratec** seront aux **Rendez-vous Carnot**, Paris.

24-26 novembre // **Adeneo** expose à **AUSRail**, Melbourne, Australie.

[www.asrc.fr](http://www.asrc.fr)

# LES RENDEZ-VOUS CARNOT 2015

LE RENDEZ-VOUS DE LA R&D POUR LES ENTREPRISES

8<sup>ème</sup> édition

18 > 19 novembre 2015

Les Docks, Cité de la Mode et du Design PARIS

2015  
Nouveau lieu

Les Docks,  
Cité de la Mode  
et du Design  
Quai d'Austerlitz



**2 600 visiteurs**

Porteurs de projets d'innovation

**800 exposants**

Acteurs majeurs de la R&D

**9 000 rendez-vous**

programmés à l'avance

## Une offre complète de R&D au service des entreprises :

- Les laboratoires des instituts Carnot
- Des laboratoires publics
- Des structures de valorisation et de transfert
- Des Structures de Recherche Contractuelle (SRC)
- Des Centres Techniques Industriels (CTI)
- Des centres de recherche européens
- Des sociétés agréées Crédit Impôt Recherche
- Des pôles de compétitivité et clusters
- Des acteurs d'aide au montage

## Les secteurs d'interventions des participants



Organisés par



Soutenus par



Parrainés par



## Evolution du nombre de rendez-vous



## Evolution du nombre de participants



Tél : +33 (0)1 46 90 00 02

Email : [renseignement@rdv-carnot.com](mailto:renseignement@rdv-carnot.com)

Site internet : [www.rdv-carnot.com](http://www.rdv-carnot.com)



# FOCUS PI

PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PME et ETI :  
la PI protège et valorise  
votre potentiel R&D et innovation

**FOCUS PI**, édité par l'ASRC

en partenariat avec l'INPI,

vous apporte un éclairage

thématique et un état

des lieux des pratiques

des entreprises en matière

de propriété industrielle.



TENDANCE

PI EN PRATIQUE

ACCOMPAGNEMENTS

DE L'INPI POUR LES PME



## Les PME et ETI déposantes de brevets en 2013

### 29,4%

des demandes de brevets réalisées par des personnes morales sont issues de PME et ETI.

### 79%

des demandes de brevet publiées sont déposées à tarif réduit.



**L'Office européen des brevets** permet une protection par brevet dans un maximum de 41 pays européens.

Grâce au Traité de coopération en matière de brevets (PCT) de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, une demande internationale de brevet permet de protéger une invention simultanément dans 148 pays à travers le monde.

### Les secteurs les plus représentés :

► **PME**<sup>1</sup> : les domaines technologiques du BTP et des méthodes de traitement des données à des fins de gestion et mobilier, technologies médicales, chimie alimentaire.

► **ETI**<sup>2</sup> : semi-conducteurs, BTP, audiovisuel, technologies médicales, biotechnologies, manutention, machines spécialisées et procédés thermiques.

1. Une PME compte moins de 250 salariés, et un chiffre d'affaires annuel inférieur à 50 millions d'euros.

2. Une ETI, entreprise de taille intermédiaire, compte entre 250 et 4 999 salariés et un chiffre d'affaires n'excédant pas 1,5 milliards d'euros.



**Une réduction de 50%** sur les principales redevances de procédure et de maintien en vigueur des brevets est accordée aux entreprises de moins de 1000 salariés, dont le capital n'est pas détenu à plus de 25% par une entité ne pouvant bénéficier de la réduction.

### 50%

des demandes de brevet de PME font l'objet d'une extension auprès de l'Office européen des brevets (OEB) ou de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI).

Source : Emmanuelle Fortune (2014), "Les PME et ETI déposantes de brevet", ANALYSES INPI, octobre 2014.



## La Propriété Industrielle est au cœur de la stratégie de Moving Magnet Technologies (MMT). Stéphane Biversi, Directeur de la PME nous livre sa vision de la PI.

### Quelle est votre activité ?

MMT est une Société de Recherche sous Contrat (SRC) développant des solutions mécatroniques innovantes brevetées : capteurs de position magnétiques, moteurs électriques et actionneurs électromagnétiques à entraînement direct. Notre modèle d'entreprise est basé sur la valorisation de notre portefeuille de brevets par la concession de licences de savoir-faire et de fabrication à de grands acteurs du monde industriel, et plus particulièrement automobile. Notre expertise en matière d'électromagnétisme inclut calculs et simulation, études de dimensionnement, conception mécanique, prototypage et tests ainsi que des compétences périphériques comme les électroniques de commande, les systèmes d'aimantation, la vibro-acoustique, etc.

### Combien de brevets et d'accords de licence comptabilisez-vous ?

Nous avons plus de 200 brevets valides et nous avons concédé depuis notre création en 1989 près d'une centaine de licences. La quasi-intégralité de nos titres de PI se compose de brevets.

### Comment gérez-vous la PI dans votre entreprise ?

De par la nature même de notre modèle d'entreprise, la PI a toujours été au cœur de notre stratégie. Tous nos collaborateurs techniques sont potentiellement contributeurs à l'innovation et sont donc naturellement sensibilisés aux enjeux de la PI. La veille est une activité intensive chez nous. Par exemples, nous externalisons la veille brevet via l'ARIST, mais nous faisons aussi une veille interne via la

plateforme Thomson Innovation ainsi qu'une veille marché et technologique. Ponctuellement, nous suivons également des formations PI avec l'Inpi ou d'autres organismes.

### Quel est votre retour sur investissement en matière de PI ?

Notre budget moyen annuel en PI est de plusieurs centaines de milliers d'euros par an. En contrepartie nous valorisons notre PI par des accords de licences et des royalties qui représentent une part conséquente de notre revenu.

### MMT en chiffres :

- > Née en 1989, à Besançon
- > PME de 40 salariés
- > 8M€ de chiffre d'affaires annuel
- > + de 200 brevets



Pour Virginie Afonso, Chargée d'affaires à l'Inpi, "la Propriété industrielle est un investissement pour les PME". Explications.

### Pourquoi la PI est-elle stratégique pour une PME ?

La PME qui innove doit protéger et valoriser son capital immatériel. Il fait partie de son ADN et constitue un véritable levier de croissance. La taille de l'entreprise ne doit pas être un frein à la mise en place d'une stratégie de propriété intellectuelle, seuls les moyens doivent être adaptés à son profil. Il existe des outils très accessibles qui lui permettront de :

- » Connaître son environnement concurrentiel via la veille et les recherches brevet
- » Identifier et tracer ses savoir-faire
- » Déterminer et défendre son avantage compétitif
- » Sensibiliser et motiver ses salariés (conscience collective de la valeur de l'entreprise, mise en place de politiques internes de protection (secret, confidentialité) et de reconnaissance (régime des inventions de salariés))
- » Créer une politique de valorisation de sa technologie, de son nom, de ses designs (communication, licensing, etc.).

**La PI n'est pas seulement un coût mais un investissement.**



Virginie Afonso  
vafonso@inpi.fr  
www.inpi.fr

### Quels outils l'Inpi met-elle au service des PME pour les accompagner dans leurs démarches PI ?

L'INPI propose une gamme de produits et de prestations, gratuits ou payants, pour aider les PME à mener à bien leurs projets en propriété industrielle.

[La visite en entreprise](#), un entretien personnalisé destiné à définir la prestation adaptée à son profil.

#### » La gamme coaching INPI

- » Le Prédiagnostic Booster PI, une revue des pratiques de l'entreprise pour évaluer ses besoins en PI
- » Le Pass PI, une prise en charge financière de certaines des recommandations du Prédiagnostic Booster PI
- » Master Class PI, un programme d'accompagnement sur 6 mois destiné à optimiser la stratégie PI de l'entreprise au contact de nombreux experts PI et d'autres entreprises
- » [Les recherches](#) : veille et recherches approfondies, standard ou sur mesure
- » [La formation](#) : programme de formations mis en œuvre avec les partenaires de l'INPI, issus des milieux économiques ou encore du secteur éducatif.

# FOCUS PI

PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PME et ETI :  
la PI protège et valorise  
votre potentiel R&D et innovation

**FOCUS PI**, édité par l'ASRC

en partenariat avec l'INPI,

vous apporte un éclairage

thématique et un état

des lieux des pratiques

des entreprises en matière

de propriété industrielle.



TENDANCE

PI EN PRATIQUE

ACCOMPAGNEMENTS

DE L'INPI POUR LES PME





## Les PME et ETI déposantes de brevets en 2013

### 29,4%

des demandes de brevets réalisées par des personnes morales sont issues de PME et ETI.

### 79%

des demandes de brevet publiées sont déposées à tarif réduit.



**Une réduction de 50%** sur les principales redevances de procédure et de maintien en vigueur des brevets est accordée aux entreprises de moins de 1000 salariés, dont le capital n'est pas détenu à plus de 25% par une entité ne pouvant bénéficier de la réduction.



**L'Office européen des brevets** permet une protection par brevet dans un maximum de 41 pays européens.

Grâce au Traité de coopération en matière de brevets (PCT) de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, une demande internationale de brevet permet de protéger une invention simultanément dans 148 pays à travers le monde.

### 50%

des demandes de brevet de PME font l'objet d'une extension auprès de l'Office européen des brevets (OEB) ou de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI).

### Les secteurs les plus représentés :

► **PME**<sup>1</sup> : les domaines technologiques du BTP et des méthodes de traitement des données à des fins de gestion et mobilier, technologies médicales, chimie alimentaire.

► **ETI**<sup>2</sup> : semi-conducteurs, BTP, audiovisuel, technologies médicales, biotechnologies, manutention, machines spécialisées et procédés thermiques.

1. Une PME compte moins de 250 salariés, et un chiffre d'affaires annuel inférieur à 50 millions d'euros.

2. Une ETI, entreprise de taille intermédiaire, compte entre 250 et 4 999 salariés et un chiffre d'affaires n'excédant pas 1,5 milliards d'euros.



## La Propriété Industrielle est au cœur de la stratégie de Moving Magnet Technologies (MMT). Stéphane Biversi, Directeur de la PME nous livre sa vision de la PI.

### Quelle est votre activité ?

MMT est une Société de Recherche sous Contrat (SRC) développant des solutions mécatroniques innovantes brevetées : capteurs de position magnétiques, moteurs électriques et actionneurs électromagnétiques à entraînement direct. Notre modèle d'entreprise est basé sur la valorisation de notre portefeuille de brevets par la concession de licences de savoir-faire et de fabrication à de grands acteurs du monde industriel, et plus particulièrement automobile. Notre expertise en matière d'électromagnétisme inclut calculs et simulation, études de dimensionnement, conception mécanique, prototypage et tests ainsi que des compétences périphériques comme les électroniques de commande, les systèmes d'aimantation, la vibro-acoustique, etc.

### Combien de brevets et d'accords de licence comptabilisez-vous ?

Nous avons plus de 200 brevets valides et nous avons concédé depuis notre création en 1989 près d'une centaine de licences. La quasi-intégralité de nos titres de PI se compose de brevets.

### Comment gérez-vous la PI dans votre entreprise ?

De par la nature même de notre modèle d'entreprise, la PI a toujours été au cœur de notre stratégie. Tous nos collaborateurs techniques sont potentiellement contributeurs à l'innovation et sont donc naturellement sensibilisés aux enjeux de la PI. La veille est une activité intensive chez nous. Par exemples, nous externalisons la veille brevet via l'ARIST, mais nous faisons aussi

plateforme Thomson Innovation ainsi qu'une veille marché et technologique. Ponctuellement, nous suivons également des formations PI avec l'Inpi ou d'autres organismes.

### Quel est votre retour sur investissement en matière de PI ?

Notre budget moyen annuel en PI est de plusieurs centaines de milliers d'euros par an. En contrepartie nous valorisons notre PI par des accords de licences et des royalties qui représentent une part conséquente de notre revenu.

### MMT en chiffres :

- > Née en 1989, à Besançon
- > PME de 40 salariés
- > 8M€ de chiffre d'affaires annuel
- > + de 200 brevets



Pour Virginie Afonso, Chargée d'affaires à l'Inpi, "la Propriété industrielle est un investissement pour les PME". Explications.

### Pourquoi la PI est-elle stratégique pour une PME ?

La PME qui innove doit protéger et valoriser son capital immatériel. Il fait partie de son ADN et constitue un véritable levier de croissance. La taille de l'entreprise ne doit pas être un frein à la mise en place d'une stratégie de propriété intellectuelle, seuls les moyens doivent être adaptés à son profil. Il existe des outils très accessibles qui lui permettront de :

- » Connaître son environnement concurrentiel via la veille et les recherches brevet
- » Identifier et tracer ses savoir-faire
- » Déterminer et défendre son avantage compétitif
- » Sensibiliser et motiver ses salariés (conscience collective de la valeur de l'entreprise, mise en place de politiques internes de protection (secret, confidentialité) et de reconnaissance (régime des inventions de salariés))
- » Créer une politique de valorisation de sa technologie, de son nom, de ses designs (communication, licensing, etc.).

**La PI n'est pas seulement un coût mais un investissement.**



Virginie Afonso  
vafonso@inpi.fr  
www.inpi.fr

### Quels outils l'Inpi met-elle au service des PME pour les accompagner dans leurs démarches PI ?

L'INPI propose une gamme de produits et de prestations, gratuits ou payants, pour aider les PME à mener à bien leurs projets en propriété industrielle.

[La visite en entreprise](#), un entretien personnalisé destiné à définir la prestation adaptée à son profil.

#### » La gamme coaching INPI

- » Le Prédiagnostic Booster PI, une revue des pratiques de l'entreprise pour évaluer ses besoins en PI
- » Le Pass PI, une prise en charge financière de certaines des recommandations du Prédiagnostic Booster PI
- » Master Class PI, un programme d'accompagnement sur 6 mois destiné à optimiser la stratégie PI de l'entreprise au contact de nombreux experts PI et d'autres entreprises
- » [Les recherches](#) : veille et recherches approfondies, standard ou sur mesure
- » [La formation](#) : programme de formations mis en œuvre avec les partenaires de l'INPI, issus des milieux économiques ou encore du secteur éducatif.