

DÉCRYPTAGE Habitat : la contribution des SRC

ZOOM SUR //

La microencapsulation

QUESTIONS À //

Pierre Pelouzet,
Médiateur national des
relations inter-entreprises

POINT DE VUE //

Pourquoi engager
une démarche de certification ?

ÉDITO

Dans la rubrique Point de vue de notre précédent numéro, nous avons présenté l'idée d'envisager l'industrie comme une typologie de réponses à des grands besoins (se nourrir, se guérir, se déplacer, se loger, etc.). Aujourd'hui, nous nous intéressons au rôle des SRC dans « se loger » grâce à quelques exemples qui permettent d'appréhender la richesse de leurs contributions. L'habitat au sens large couvre des dimensions économiques, environnementales et sociétales qui sont interdépendantes avec différents niveaux (par exemple, le logement, la maison ou l'immeuble, le quartier ou la ville) qu'il convient de parfaitement apprécier pour imaginer son futur. Une complexité qui nécessite parfois la médiation entre les différentes parties prenantes qui sont nombreuses (l'habitant, le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre, les collectivités, l'Etat, les artisans, les fournisseurs d'énergie, etc.).

La médiation se situe également au niveau des entreprises. C'est le rôle du Médiateur des relations inter-entreprises qui vise à rétablir l'équilibre de relations qui sont devenues dans certains cas totalement déséquilibrées ou à former les conditions nécessaires au juste équilibre. Avec plus de 3000 contrats de R&D par an, les SRC accompagnent et réduisent le risque des projets de R&D et d'innovation des entreprises. Une relation qui ne peut se réduire à de la simple sous-traitance. Cette relation doit s'apparenter à un partenariat fort régi par la confiance et le contrat (deux notions qui ne sont en aucun cas contradictoires). C'est une philosophie que toutes les parties prenantes de l'écosystème d'innovation se doivent d'avoir.

Bonne lecture du nouveau numéro 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 : Virginie Grousset

Maquette : Brice Laguérodié

Rédaction : Étienne Heintz

Crédit photo de couverture : © Frank Boston - Fotolia.com

Partenaire :

bpifrance

SOMMAIRE

ZOOM SUR // Page 3

La microencapsulation

DÉCRYPTAGE // Page 4

L'habitat

SUCCESS STORIES // Page 8

QUESTIONS À // Page 9

Pierre Pelouzet, Médiateur national
des relations inter-entreprises

POINT DE VUE // Page 10

Pourquoi engager une démarche de certification ?

ACTUALITÉS // Page 11

Carrières - Formations - Agenda

Ils sont cités

Ademe	Desjoyaux	Nobatek
Afnor	Ecrin Systems	Ouateco
Cobiporc	Elithis	Soko
CDA	Heri	Tev LTD
Cofrac	IDEA SRL	Université de
Conseil Régional	ISO	Hanovre
d'Aquitaine	La Poste	Vestel
Corso Magenta	Lincis Lda	
Charcuterie Salaisons	Mines ParisTech	
Lyonnaises	Nadcap	

Les membres de l'ASRC

ADENEO	FOOD DEVELOPMENT
ADEPRINA	FLUIDIAN
ADERA	IFTS
ADIV	IREIS
AERO CONCEPT ENGINEERING	IREPA LASER
ALCIOM	KEEP MOTION
ARMINES	LMM
AVNIR ENGINEERING	MOVING MAGNET TECHNOLOGIES
BERTIN TECHNOLOGIES	OPTIS
BIOPHY RESEARCH	PHIMECA ENGINEERING
CAPSULÆ	POLYMEREXPERT
CAR&D	PRINCIPIA
CEDRAT TECHNOLOGIES	PROTIAL
CFD NUMERICS	RESCOLL
CIRTEM	SILEANE
CIRTES	SINAPTEC
CENTRALE RECHERCHE SA	STATICE
COATING PLASMA INDUSTRIE	TELEMAQ
CREATHES	UTEAM
CT2MC	VALOTEC
CVG	VIBRATEC
DANIELSON ENGINEERING	WELIENCE
EREIE	

LA MICROENCAPSULATION

La microencapsulation est définie comme une « technique qui consiste à emprisonner dans une membrane de très petites particules d'une substance active, pour l'immobiliser, la protéger ou en permettre la libération contrôlée »¹. Les applications possibles sont nombreuses et concernent des domaines aussi divers que la cosmétique, l'agroalimentaire, la chimie ou le médical.

Apparue au début du 20^{ème} siècle et se développant dans les années 50 avec comme première application le papier carbone, la technologie de microencapsulation a été favorisée par la volonté de transformer et de donner des fonctions nouvelles à un produit. Adaptable en fonction des besoins et des contraintes liées aux applications voulues, elle est aujourd'hui utilisée de façon courante par un grand nombre d'acteurs ; les travaux des SRC Capsulæ et Creathes qui développent des procédés pour le compte de clients démontrent bien l'intérêt de la technologie pour de nombreux produits du quotidien (aliments, textiles, détergents, engrais, médicaments, etc.) pour lesquels elle sert à masquer un goût ou une odeur, à améliorer l'apparence d'un produit ou à diffuser de façon différée un principe actif dans un organisme ou dans un milieu. « Une entreprise de télécommunication s'est par exemple intéressée à la microencapsulation pour développer des applications sur smartphones permettant d'échanger des odeurs », témoigne le professeur Denis Poncelet, Directeur scientifique de la SRC Capsulæ.

Malgré des applications extrêmement vastes, « la technologie en tant que telle semble avoir déjà connu la plupart de ses grandes évolutions et se dirige aujourd'hui vers une ère de conception de produits ou de procédés », explique Hervé Huillier, Président de la SRC Creathes. Pour ce dernier, « la microencapsulation évoluera

en fonction des réglementations et se développera de façon à être de plus en plus sûre pour l'homme et respectueuse de la santé et de l'environnement ».

L'exemple de la microencapsulation appliquée à l'agroalimentaire

La SRC Capsulæ a développé pour le compte de la Coopérative française COBIPORC, spécialiste de l'insémination porcine, une technologie de microencapsulation. Le projet avait pour objet de faire gagner du temps aux éleveurs, mais également de réduire le stress pour les animaux. Ainsi, cette technologie brevetée permet de réduire le nombre d'inséminations nécessaires à la fécondation des truies et de diminuer les manipulations. Elle consiste à encapsuler les spermatozoïdes et à différer leur libération dans le corps sur la phase ovulatoire de la truie, afin d'obtenir les meilleures chances de fertilité. Capsulæ a donc formulé un procédé d'encapsulation de la semence qui protège les spermatozoïdes. Un projet initié en 2006 qui a nécessité d'effectuer des tests In-vivo, précliniques et des échographies de vérification auprès d'un panel d'animaux. Un procédé maintenant fiable et éprouvé qui est en phase d'industrialisation, et qui, pour Bruno Nihouarn, Responsable Recherche & Développement de COBIPORC, « pourrait servir, dans le futur, à encapsuler d'autres produits qui favoriseraient une meilleure fécondation ».

La technologie de microencapsulation innovante Creaspher développée et brevetée par la SRC Creathes² permet l'encapsulation de matières grasses ou de produits amphiphiles dans une matrice agro-sourcée. Cet autre exemple permet d'illustrer l'importance de la microencapsulation dans l'industrie agroalimentaire. Les SRC contribuent activement à la diffusion de cette technologie.



© Photographie.eu - Fotolia.com

1. Voir définition sur www.larousse.fr

2. Voir 360°R&D, Les réponses des SRC aux enjeux du secteur agroalimentaire, n°3, septembre 2013, p. 5-6

HABITAT : LA CONTRIBUTION DES SRC

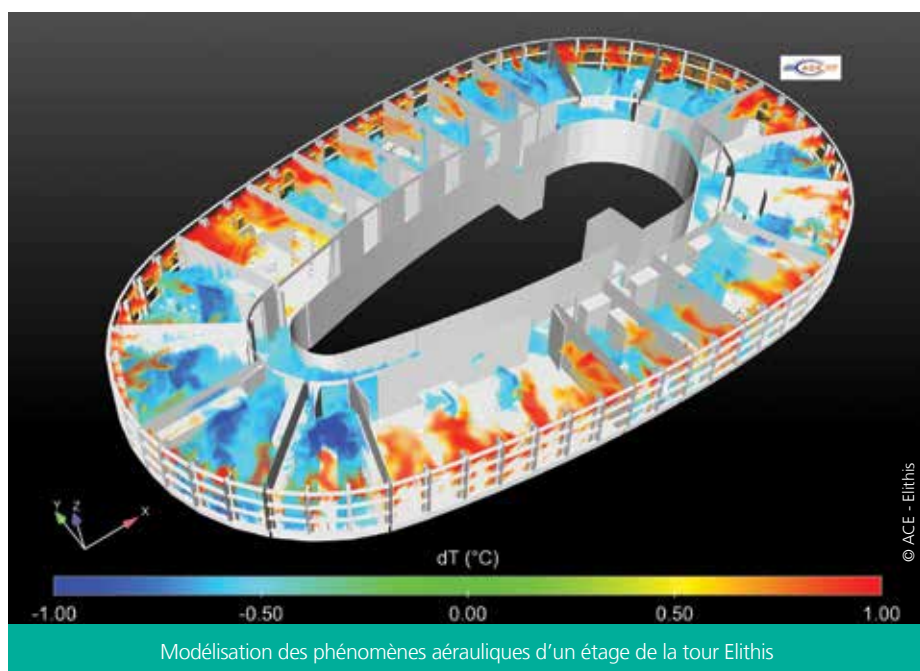
L'habitat défini comme « l'ensemble des conditions d'organisation et de peuplement par l'homme du milieu où il vit »¹ est un secteur extrêmement vaste qui regroupe un grand nombre d'acteurs intervenant à différents stades, de la construction des bâtiments, à leur rénovation en passant par leur aménagement. Les SRC apportent des réponses aux enjeux du secteur en développant des technologies au service de l'habitat de demain.

Avec une population mondiale en croissance constante et des contraintes nouvelles, l'habitat collectif ou individuel et ses aménagements impliquent de répondre aux enjeux humains, sociaux et sociétaux actuels ou futurs par des innovations sur les plans énergétique, du confort, de la gestion des risques ou du gain de place. L'habitat doit alors être conçu comme un système, dans lequel chaque élément peut potentiellement influencer sur un autre. C'est dans ce sens que la recherche et développement est indispensable pour anticiper, identifier et imbriquer les innovations entre elles pour les intégrer au mieux au quotidien des personnes.

La dimension environnementale est devenue un aspect primordial et un objectif politique affirmé. Ainsi, selon l'ADEME (Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) « le secteur du bâtiment se positionne dorénavant comme un acteur clé pour parvenir à résoudre les inquiétants défis environnementaux auxquels nous devons faire face »². 50 % des SRC sont amenées à intervenir dans le secteur de l'habitat et ont intégré ces problématiques environnementales dans les technologies proposées à leurs clients. Elles ont donc un rôle d'accompagnateur auprès des entreprises de par leur expertise et sont en mesure de proposer des alternatives intégrant contraintes industrielles et réponses aux enjeux posés.

La SRC ACE modélise les écoulements d'air d'un bâtiment

Les bâtiments basse-consommation ont la caractéristique d'être extrêmement étanches afin de limiter les pertes énergétiques. En conséquence, il devient de plus en plus important d'appréhender correctement la qualité de renouvellement d'air pour ne pas générer des problématiques sanitaires et de dégradation accélérée (moisissures). En parallèle, l'absolue nécessité de réduction des consommations énergétiques des bâtiments impose de connaître parfaitement les phénomènes aérauliques de manière à optimiser la circulation de l'air. Elithis, bureau d'études spécialisé dans le conseil et l'ingénierie du bâtiment, a fait appel à la **SRC Aéro Concept Engineering (ACE)** pour modéliser la circulation de l'air sur un étage de la tour Elithis basée à Dijon. Conçue en 2009, l'objectif était que la tour de 32 mètres de hauteur comportant 10 niveaux pour une surface totale de 5000 m², soit peu consommatrice en énergie. « Nous avons choisi ACE pour son expertise et sa capacité à réaliser des études poussées avec des outils de simulation dans le domaine du calcul d'écoulement » explique Christian Rozier, Directeur innovation chez Elithis. Une prestation réalisée pour analyser la circulation de l'air et ainsi améliorer le confort des personnes travaillant dans des bureaux. C'est à l'aide d'un logiciel *open source* adapté pour répondre aux objectifs de la mission que la SRC ACE a modélisé à partir de représentations 3D informatiques (CAO) et de photographies, l'étage, le mobilier et les employés (19 personnes) de la société occupant les locaux. A partir de ces données intégrées au logiciel, elle a réalisé un maillage et lancé les calculs (résolution des équations de la mécanique des fluides) permettant de visualiser les



1. Voir <http://www.cnrtl.fr/definition/habitat>

2. Voir <http://www2.ademe.fr/servelet/KBaseShow?catid=12846>

mouvements de l'air. Par cette même démarche, la dispersion des polluants volatils dans l'air dus au revêtement des sols en PVC (formaldéhydes) a été simulée. A terme, le but de ces études est d'identifier les problématiques de renouvellement de l'air, de répartition de la chaleur et de trouver des méthodes pour y remédier. Ces avancées pourront être intégrées dans les futures constructions réalisées par le bureau d'études Elithis afin d'améliorer le confort des personnes et de minimiser les problèmes de santé éventuels. Une démarche innovante dans le secteur du bâtiment en France qui vise à prendre en compte le bien-être des employés dès la conception des infrastructures. Selon Alexis Lapouille, Responsable calculs de la SRC ACE, « la mise en place de méthodes innovantes pour favoriser la circulation de l'air dans un bâtiment a un coût, mais il est amorti sur le long terme car en favorisant de meilleures conditions de travail, on diminue le nombre d'arrêts maladie et on influence de manière positive la productivité et le bien-être des employés ».

La SRC EReIE développe une pompe à chaleur nouvelle génération

Spécialisée dans les nouvelles technologies de l'énergie, la **SRC EReIE** a développé une pompe à chaleur qui récupère l'énergie des eaux grises. Le projet tire son origine de l'observation de concepts basés sur la récupération de l'énergie provenant des égouts initiés dans d'autres pays tels que le Japon. Ces observations ont permis à Denis Clodic, président-fondateur d'EReIE, d'imaginer la récupération d'énergie au plus près de la source, un concept inexistant auparavant. C'est en 2004 que débute une période de R&D pour Denis Clodic alors Directeur du Centre énergétique et Procédés de Mines ParisTech qui représente un investissement de 50k€ pour développer une pompe à chaleur innovante. Elle



PAC Facteur 7

© EReIE

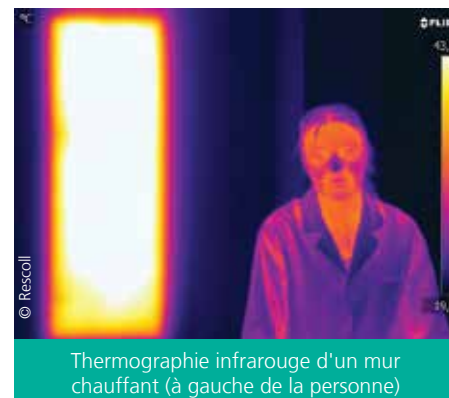
entraînera le dépôt de plusieurs brevets et leur exploitation en 2011, avec à la clé la création de 5 emplois chez EReIE. Cette technologie est en rupture par rapport à l'existant car le dispositif se base sur l'extraction des calories contenues dans les eaux grises provenant des cuisines et des salles de bain pour les transférer à l'eau de ville. Cela permet de produire et de stocker de l'eau chaude sanitaire à destination de logements collectifs en divisant par 7 la consommation d'énergie finale par rapport à une pompe à chaleur classique. Viennent s'ajouter plusieurs avantages que sont une faible consommation électrique, une réduction des gaz à effet de serre et des coûts de maintenance. « Nous avons réalisé dès 2012 le suivi des performances énergétiques d'un premier démonstrateur installé à l'Hôtel Golden Tulip à Saint-Priest (69). D'autre part, nous sommes entrés en phase d'industrialisation en standardisant les composants pour en abaisser les coûts et obtenir ainsi un temps de retour attractif pour les gestionnaires d'immeubles collectifs. La technologie est adaptée du point de vue des coûts à des immeubles de 30 à 100 logements et au-delà bien sûr et est intégrable aussi bien dans les immeubles neufs qu'à réhabiliter » explique Denis Clodic. Cette nouvelle génération de pompes à chaleur est désormais agréée par le Ministère de l'Environnement. La SRC EReIE poursuit ses travaux de R&D notamment pour rendre plus compact les pompes à chaleur fonctionnant au gaz ou à l'électricité. Une stratégie pour elle qui souhaite pousser toujours plus loin le concept de récupération et de rendement maximal d'énergie.

La SRC Rescoll contribue à l'essor de nouvelles peintures

En 2008, une peinture en film qui se pose comme un papier peint a été mise au point et brevetée par l'entreprise Corso Magenta. La **SRC Rescoll** a contribué à la conception de ce produit en trouvant des réponses techniques à plusieurs problématiques comme la sélection d'une colle compatible multi-support pouvant être utilisée pour l'adhésivage du film de peinture ou encore la gestion de l'esthétique des bords entre les différents laizes (bandes de peinture) pour rester dans l'esprit peinture et se différencier du papier peint. Les contraintes imposées par le client étaient d'avoir une colle au temps de séchage faible et à l'imperméabilité limitée. De plus la SRC a réalisé une étude sur le cycle de vie de la peinture en film ainsi que sur les questions liées à l'hygiène, à la sécurité et

au recyclage. Cette peinture, non liquide, présente l'avantage d'être multicouche et de pouvoir être imprimée tout en tenant compte de l'aspect environnemental (pas de solvants, pas de composés organiques volatils). Commercialisée depuis 2010, cette peinture en film est destinée aux industriels pour la réalisation de grands chantiers du bâtiment, mais également pour le besoin de chantiers où les peintures classiques sont trop contraignantes du point de vue des déchets et des temps de séchage. Comme par exemple dans le cas d'une boutique souhaitant changer sa décoration pour une rénovation ou un changement de collection. Rescoll et Corso Magenta poursuivent leurs collaborations sur la mise au point de nouveaux produits innovants.

La SRC a développé également en 2009 des peintures chauffantes à partir de brevets obtenus par le rachat d'une start-up nommée Paniplast. Des peintures 100 % organiques composées de polymères qui conduisent l'électricité. Un procédé qui permet de dégager de la chaleur par effet Joule. La SRC Rescoll qui a pour le moment utilisé cette technologie pour dégivrer des pales d'éoliennes est actuellement à la recherche de partenaires industriels pour intégrer son innovation dans divers produits à destination de l'habitat individuel ou collectif. En effet, comme l'explique Mathieu Oyharçabal, Ingénieur Docteur en Matériaux et Procédés « cette peinture appliquée à des panneaux ou à des portes de placards par exemple peut être intégrée dans l'habitat pour chauffer les différentes pièces d'un bâtiment ».



Thermographie infrarouge d'un mur chauffant (à gauche de la personne)

SAMUEL THIOILLIER

RESPONSABLE INNOVATION/ RÈGLEMENTATION/NORMALISATION

GRUPE FOREZ / PISCINES DESJOYAUX

Qui est le groupe Desjoyaux ? Quelle est votre politique en matière d'innovation ?

Desjoyaux qui fête cette année ses 47 ans est une PME familiale de 225 personnes qui conçoit et fabrique des piscines pour un chiffre d'affaires en 2013 de 68 millions d'euros. Son savoir-faire repose sur deux concepts exclusifs : la structure monobloc et la filtration sans canalisation. Avec plus de 7000 réalisations par an, sur les 5 continents, Desjoyaux est aujourd'hui le premier fabricant mondial de piscines enterrées.

La richesse de notre activité repose sur notre pluridisciplinarité et l'innovation est au cœur de notre développement. C'est pourquoi en 2011 nous avons pris un nouveau virage et fait le choix de davantage investir en amont des projets de développement. Chaque année, ce sont environ 500 000 € qui sont consacrés à l'innovation et nous comptons une équipe de 4 personnes dédiées à ces programmes spécifiques.

Notre activité suit trois axes forts : la recherche de nouveaux concepts, la réglementation européenne que nous avons à cœur de respecter en particulier en matière environnementale et la normalisation, activité dans laquelle nous sommes particulièrement proactifs pour représenter les intérêts français au niveau européen et contribuer à tirer le marché européen vers le haut en matière de performance produits.

Comment avez-vous connu l'Association des Structures de Recherche sous Contrat, ASRC ?

Nous avons identifié l'ASRC au cours de la veille que nous



réalisons. Nous cherchions à rencontrer des partenaires sur des thématiques innovantes variées. Le regroupement d'entreprises que représente l'ASRC nous est apparu comme particulièrement intéressant pour prendre contact et identifier les savoir-faire des SRC. Rapidement, nous avons constaté que nous avions déjà des liens avec certaines SRC comme l'IFTS par exemple.

Qu'est-ce qui vous a donné envie de contacter l'ASRC et ses membres pour vos projets de recherche ?

L'ASRC s'est imposée comme étant capable de nous apporter une mise en relation à partir de quelques lignes d'explications. En effet, l'ASRC ne nous a pas seulement mis à disposition un annuaire mais s'est chargée gratuitement d'analyser notre besoin et de faire ce travail de premier tri nécessaire pour identifier la ou les SRC capables de répondre à notre problématique. Que de temps gagné !

Nous sommes convaincus de l'intérêt de bénéficier d'une porte d'entrée unique vers un réseau d'entreprises comme les SRC. D'ailleurs, nous jouons volontiers le rôle de VRP pour l'association, qui, au-delà de son rôle de conseil et de mise en relation, veille à la satisfaction réciproque de notre entreprise et de ses adhérents.

Aujourd'hui, nous avons identifié 9 SRC partenaires potentielles avec des compétences sérieuses et fiables. Nous avons par exemple travaillé avec **Coating Plasma Industrie** sur un traitement plasma et **Keep'Motion** développe pour nous un moteur électrique innovant. D'autres collaborations sont en cours mais restent confidentielles à ce stade.



© Forez Piscines - Piscines Desjoyaux

La SRC Vibrattec participe au développement d'un lave-linge/sèche-linge nouvelle génération

Les machines qui combinent à la fois lavage et séchage des vêtements offrent un gain de place et une plus grande praticité. Elles voient leurs ventes augmenter de 9% par an³. Toutefois, ces machines restent extrêmement consommatrices en énergie⁴. Elles représentent un coût financier plus important pour l'utilisateur et présentent des limites au niveau du tambour qui ne permet pas de sécher la totalité du linge en une seule fois. C'est en partant de ce constat que s'est formé le projet européen LoWash soutenu par le dispositif « Research for SME » du 7ème PCRD (Programme Cadre de Recherche et Développement). Le consortium piloté par la PME britannique



© Vibrattec - LoWash

CAO de la machine

CDA est composé de la multinationale Vestel, des PME TEV Ltd, LINCIS Lda, IDEA SRL et de 2 "RTD performers" qui sont la société de recherche britannique Heri et la **SRC Vibrattec**. Ce consortium s'est ainsi attelé à la création d'une machine dotée d'une capacité de séchage équivalente à sa capacité de lavage, avec une efficacité énergétique doublée et à un coût compétitif. Pour cela 3 axes d'innovation sont poursuivis dans ce projet : une isolation polymère du tambour pour limiter les pertes avant le séchage, une pompe à chaleur performante pour minimiser la consommation

3. Voir <http://www.lowash.eu/>

4. 50% de plus que 2 machines séparées.

Voir : <http://www.lowash.eu/>



© Vibrattec - LoWash

Modèle de calcul

énergétique, notamment en récupérant les calories de l'eau de lavage, et un système d'équilibrage actif ou adaptatif du tambour pour augmenter l'efficacité de l'essorage.

La SRC Vibrattec est en charge du 3ème axe et doit concevoir, réaliser et valider un système d'équilibrage auto-adaptatif pour l'essorage à grande vitesse. Le projet a débuté en septembre 2012 et les résultats sur un premier prototype, présentés en janvier 2014, ont démontré l'efficacité du système. Un second prototype intégrant les travaux de Vibrattec, l'isolation et la pompe à chaleur, a été testé sur une centaine de cycles complets. Pour Christian Clerc, Directeur scientifique de la SRC Vibrattec, « cette technologie mise en place par la SRC pourrait être appliquée à d'autres domaines pour des systèmes aussi divers que des pâles de turbomachines, des ventilateurs d'extraction ou des moteurs à explosion ».



© Vibrattec - LoWash

Vue d'une partie du dispositif expérimental (caméra rapide à l'intérieur du tambour)

La SRC Bertin Technologies aide à la création de filières de recyclage



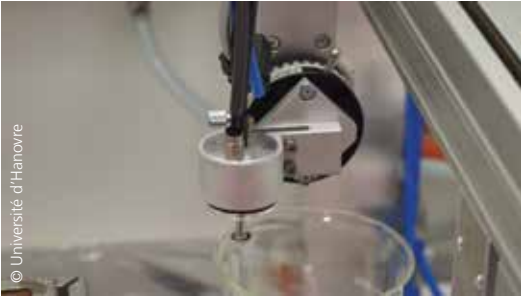
© Frank Boston - Fotolia.com

Le projet Cyclabat, initié fin 2012 et démarré en mars 2014, a pour ambition de créer une ou plusieurs filières de fabrication de matériaux pour le bâtiment conçus à partir de déchets recyclés dans la région aquitaine. Financé à hauteur de 50% par le Conseil Régional aquitain, deux objectifs ont clairement été établis : valoriser les déchets industriels non dangereux et ceux issus du BTP en développant des filières de recyclage et aboutir à la réalisation d'un bâtiment de démonstration réalisé en matériaux recyclés en 2016. La **SRC Bertin Technologies**, le Centre de Ressources Technologiques Nobatek et Ouateco, fabricant d'isolants à base de ouate de cellulose issue de papier recyclé, se sont associés pour mener à bien ce projet. En collaboration avec Nobatek, Bertin Technologies a réalisé la feuille de route incluant une définition des enjeux et du périmètre du projet, le recensement et l'évaluation des gisements de déchets et des filières existantes, et l'évaluation des opportunités de filières sur la région. « La première phase a pour objectif de fournir des éléments de faisabilité technique et économique pour la réalisation de bâtiments en matériaux recyclés et le développement des filières de recyclage. En fonction des résultats, la seconde phase consistera en la mise en application des choix retenus sur un bâtiment de démonstration » explique Peyo Irazu, Ingénieur chargé du projet chez Bertin Technologies. Un projet allant dans le sens d'une meilleure gestion des déchets des secteurs du BTP et de l'industrie et qui encourage le développement d'entreprises dans cette filière pour, à terme, créer de nouveaux emplois.

23 SRC peuvent intervenir dans le secteur de l'habitat : ACE, Adera, Alciom, Armines, Bertin Technologies, Biophy Research, Capsulae, Centrale Recherche S.A, CFD Numerics, Cirtes, CT2MC, CVG, ERelE, Fluidian, IFTS, Optis, Phimeca, Rescoll, Sinaptec, Telemag, UTeam, Vibrattec, Welience

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 : 0 805 40 16 68).

Ultrasons



La SRC Sinaptec développe une nouvelle buse de pulvérisation ultrasons

La SRC Sinaptec a développé pour le compte de l'université de Hanovre une buse pour un spray permettant de pulvériser sur des feuilles de verre et des surfaces en céramique une solution à base d'étain. L'objectif est d'obtenir de fines couches d'oxyde d'étain conductrices d'électricité. Appelée pyrolyse par pulvérisation, ce procédé employant la technologie ultrasons permet de produire des couches parfaitement transparentes qui se révèlent indispensables pour des applications comme les piles solaires, les dispositifs opto-électroniques ou les capteurs de gaz. L'un des avantages comparé au précédent procédé est une meilleure maîtrise de la taille des gouttelettes pulvérisées ainsi qu'une diminution des pertes de solution d'oxyde d'étain durant le processus de vaporisation. La technologie ne nécessite pas d'air comprimé ce qui réduit l'impact environnemental et économique.

Modélisation



La SRC Vibratec modélise une console pour un bâtiment sous-marin

Spécialisée dans l'informatique industrielle et les systèmes embarqués, la PME Ecrin Systems a conçu une console tactile intégrant des systèmes de contrôle et de commande destinée à un bâtiment sous-marin. La société a fait appel à la SRC Vibratec pour valider son comportement dynamique en phase de conception avant de le tester sur banc d'essais. Grâce à un logiciel dédié, Vibratec a réalisé une modélisation par éléments finis de la console permettant de simuler son comportement dynamique et ainsi de contrôler les niveaux de contrainte (solidité, résistance aux chocs, stabilité, etc.) de la console vis-à-vis des chargements dynamiques auxquels elle devra être soumise. Les résultats obtenus ont permis à la SRC de conseiller Ecrin Systems sur la résistance des matériaux et les solutions de fixation de la console en amont du prototypage.

Agroalimentaire



La SRC Adiv participe à l'élaboration d'une nouvelle gamme de produits carnés

La PME Charcuterie Salaisons Lyonnaises, spécialisée dans la fabrication de bardes de porc, a fait appel à la SRC Adiv pour sécuriser le développement technique d'une nouvelle gamme innovante de farces et de saucisses fabriquées avec des ingrédients originaux (légumes, fruits, fromages). La SRC est intervenue « *tout au long du processus de validation des formulations d'un point de vue organoleptique et sanitaire, sur l'organisation de la production dans le nouvel atelier et sur la mise en place des process et des matériels* » spécifie Laurent Picgirard responsable Transformation à l'Adiv.

Impression 3D



La SRC Cirtes conçoit un procédé de conditionnement 3D

En s'appuyant sur son procédé breveté de fabrication additive, Stratoconception®, la SRC Cirtes a développé et breveté à l'international Pack&Strat®, un procédé de conditionnement 3D innovant qui « *permet d'ajuster très précisément un emballage à son contenant, facilitant l'expédition et le stockage des colis* » explique Claude Barlier, Président du Directoire et fondateur de la SRC Cirtes. A partir d'un fichier numérique de la pièce à emballer, issu d'une CAO ou d'une numérisation, le procédé consiste à concevoir une boîte de protection 3D l'englobant. Elle est alors façonnée strate par strate, en quelques minutes, avec des matériaux comme le carton ou le liège grâce à une machine de découpe. La Poste s'est ainsi associée à la SRC Cirtes pour lancer à partir de Pack&Strat®, un service numérique de conditionnement 3D, unitaire ou en petite série. Actuellement proposé dans trois bureaux de poste franciliens, ce service, voué à s'étendre au reste du territoire et à l'international, témoigne de la volonté du groupe de proposer aux consommateurs des services innovants.

PIERRE PELOUZET, MÉDIATEUR NATIONAL DES RELATIONS INTER-ENTREPRISES

« Les SRC sont au cœur de la recherche et de l'innovation en France »

Comment est née la Médiation inter-entreprises et quelles sont ses missions ?

Les relations entre donneurs d'ordre et sous-traitants n'ont cessées de se dégrader ces 20 dernières années ; en cause : retards de paiements, ruptures brutales de contrat, modalités de commandes ou de livraisons imposées, etc. Suite aux Etats Généraux l'Industrie, en 2010, la Médiation inter-entreprises est née pour stopper cette tendance et restaurer la confiance entre les entreprises. Aujourd'hui la Médiation inter-entreprises est au centre des relations entre les entreprises de toutes tailles. Nos objectifs sont donc de rebâtir la confiance entre les entreprises, de rééquilibrer les rapports entre les grands groupes et les PME et de soutenir les entreprises dans la réalisation de leurs projets. Gratuite et confidentielle, la médiation peut être individuelle, collective ou de branche. Notre mission est donc de faire changer les comportements sur le long terme pour aller vers des relations partenariales plutôt que des relations conflictuelles.

Comment s'inscrit la Médiation inter-entreprises dans les objectifs du Gouvernement en faveur de la recherche et de l'innovation ?

Une innovation naît d'une idée, qui, quand tout va bien, se transforme en application pour le marché. Mais l'innovation constitue un écosystème complexe qui compte de nombreux acteurs aux intérêts multiples, parlant une langue différente. C'est pourquoi, il y a un an, à la demande des entreprises et du Gouvernement, de nouvelles missions en faveur de l'innovation ont été confiées à la Médiation inter-entreprises : traiter les litiges liés à la propriété intellectuelle entre entreprises mais aussi entre entreprises et laboratoires, étendre à l'ensemble des grandes entreprises la Charte Relations fournisseur responsables à destination des PME innovantes, élaborer une feuille de route pour fluidifier l'octroi du crédit impôt recherche, encadrer les pratiques des cabinets de conseils...

Ce que nous souhaitons c'est contribuer à l'amélioration de l'écosystème de la recherche et de l'innovation pour en fluidifier les relations entre les différents acteurs et ainsi soutenir l'activité économique de la France.

Quelles sont ses actions phares du moment ?

Pour recréer du lien entre entreprises, nous avons mis en place plusieurs outils : la Charte Relations fournisseur responsables qui compte aujourd'hui plus de 500 entreprises signataires, le récent Label Relations fournisseur responsables décernés à 22 entreprises, et la Charte *PME Innovantes*.

Récemment, nous avons également échangé avec de nombreux acteurs dont l'ASRC pour identifier les « bons » cabinets conseils, particulièrement sur le sujet du crédit impôt recherche, car il fait l'objet d'une inquiétude croissante de la part des entreprises. De plus, ces derniers ont besoin de s'exprimer sur le sujet auprès de l'administration.



© Médiation inter-entreprises

Quel regard la Médiation inter-entreprises porte sur les SRC ?

Les SRC font partie intégrante de l'écosystème de l'innovation. En effet, les SRC sont au cœur de la recherche et de l'innovation en France, c'est pourquoi il est important de les associer à travers l'ASRC à la chaîne de l'innovation. Ce sont des partenaires quotidiens de l'innovation et de la recherche en France que nous invitons à venir s'exprimer et à signer la Charte *PME Innovantes*.

CHIFFRES CLÉS

- 8 médiations sur 10 aboutissent à un accord
- 1000 cas de médiations traités en moyenne par an
- 14 médiateurs délégués nationaux
- 30 médiateurs délégués régionaux
- Près de 500 entreprises signataires de la Charte Relations fournisseurs responsables, ce qui représente un volume d'achats de plus de 450 milliards d'euros.

POURQUOI ENGAGER UNE DÉMARCHÉ DE CERTIFICATION ?

La certification est un processus visant à évaluer et à réglementer un produit, une organisation ou un secteur selon des critères précis. Elle constitue pour les clients une garantie d'exigence apportée dans la conception d'un produit ou d'un service. En France les organismes certificateurs sont nombreux à élaborer des certifications destinées à toutes sortes de domaines.

L'AFNOR définit la certification comme « *une activité par laquelle un organisme reconnu, indépendant des parties en cause, donne une assurance écrite qu'une organisation, un processus, un service, un produit ou des compétences professionnelles sont conformes à des exigences spécifiées dans un référentiel* » explique Olivier Gibert, Relations médias, AFNOR. Elle revêt donc une importance pour l'utilisateur ou le consommateur mais également pour l'organisation, qui, par cette certification va pouvoir établir des règles favorisant la qualité des produits ou services qu'elle propose et de ce fait sa réputation.

La certification pour organiser l'entreprise

La **SRC Vibratec**, spécialisée dans les domaines de la vibration et de l'acoustique, a, dès 1999, vu l'intérêt d'entamer une démarche de certification ISO 9001. Celle-ci, avant d'être une garantie pour ses clients, a eu un fort impact sur les procédures de travail de la SRC. En arrivant à une période charnière de son développement et, au travers de la formalisation des procédures, cette démarche a permis de rationaliser et capitaliser le travail et donc d'accroître efficacité et qualité. Cela s'explique selon Christian Clerc, Directeur scientifique de la SRC, par « *une optimisation du système organisationnel* », vecteur d'améliorations.

Si la mise en place de la certification a exigé un volume de travail significatif, la qualité est aujourd'hui totalement intégrée au processus de travail et à la conduite des projets ; en ce sens elle

aide plus à gagner du temps qu'elle n'en consomme. Les audits réguliers des activités de Vibratec permettent à la SRC de vérifier le bon fonctionnement des processus et de les améliorer en continu. Cette procédure ISO 9001 devenue courante, est aujourd'hui pour les clients, un gage indispensable de qualité. Par la suite, la SRC Vibratec a obtenu d'autres certifications lui permettant de travailler pour des secteurs particuliers tels que le nucléaire ou l'aéronautique.

Une opportunité pour valoriser son expertise

La SRC Rescoll, quant à elle, est un exemple de PME ayant, du fait de l'exigence de certains clients, entamée la mise en place d'accréditations émanant du COFRAC et du NADCAP (référentiel aéronautique) et de normes ISO pour sa certification ISO 9001. Le travail nécessaire de communication, d'application, de formation, de suivi lié à l'instauration de procédures spécifiques est effectué en interne par deux personnes au sein du pôle qualité de Rescoll et une personne au sein de la filiale Rescoll Manufacturing. Malgré une lourdeur documentaire engendrée par l'instauration de nombreuses procédures, les accréditations et certifications pour la SRC revêtent des avantages sur le plan de la structuration de l'activité et de la formalisation des procédés, permettant une meilleure mémorisation des savoirs et assurant la traçabilité de ce qui est réalisé. C'est avant tout pour la SRC, « *un moyen d'être visible auprès des grands groupes pour lesquels les certifications sont le critère premier de sélection de leurs collaborateurs* », explique Stéphanie Arigoni, Responsable qualité au sein de Rescoll.

La certification démontre le positionnement des SRC

Xavier Benoit, Vice-Président Technique, Innovation et Qualité d'Adetel/Adeneo, rappelle que les certifications attestent bien du positionnement des SRC : « *Dans le cas de la SRC Adeneo, la certification démontre bien notre capacité à accompagner les projets de R&D et d'innovation sur un large spectre dans l'échelle de maturité des technologies. On parle bien ici de travaux de R&D appliqués aux spécificités des différentes filières industrielles. Cela constitue bien entendu un facteur différenciant des laboratoires académiques* ».



Le service qualité : Elom Amenudzie, métrologue ; Emilie Jarry, technicienne qualité ; Stéphanie Arigoni, Responsable Qualité

Carrières

ADENEO

// Directeur Industriel Electronique de puissance
 // Ingénieur Electronique de Puissance
 // Expert en électronique de puissance
 // Ingénieur Electronique développement de cartes embarquées
 // Ingénieur Electronique développement de cartes embarquées aéronautiques
 // Chef de Projet Electronique
 // Ingénieur Etude et Développement Electronique
 // Expert en électronique analogique/numérique
 // Ingénieur Electronique analogique
 // Ingénieur Electronique analogique
 // Ingénieur d'Etudes Electroniques
 // Ingénieur Electronique Analogique
 // Ingénieurs et chefs de projets Banc de Test

Veristand et Labview
 // Responsable Logiciel bancs de tests

BERTIN TECHNOLOGIES

// Consultant Ergonome Facteurs Humains
 // Ingénieur Systèmes Embarqués / Informatique
 // Ingénieur Consultant en Maîtrise des Risques Industriels
 // Ingénieur en conception optique
 // Ingénieur Consultant en Maîtrise des Risques Industriels
 // UX / UI Designer
 // Ingénieur en Modélisation Hydrodynamique Navale
 // Technicien Electrotechnique / Automatismes
 // Ingénieur Simulation Numérique Nucléaire

CREATHES (90)

// Technicien R&D de laboratoire
 // Opérateur/Conducteur de machine d'atomisation

OPTIS

// Ingénieur Qualité Logiciel
 // Rédacteur Technique
 // Développeur 3D
 // Développeur C# simulateur temps réel
 // Software developer
 // Développeur HIM
 // Développeur Simulateur

RESCOLL

// Ingénieur spécialiste traitement de surfaces
 // Opérateur de laboratoire de caractérisations mécaniques des matériaux
 // Technicien(ne) service de maintenance

VIBRATEC

// Ingénieur d'affaires Allemagne
 // Ingénieur mécanique vibration/acoustique

www.asrc.fr

Formations des SAC

1-2 octobre // **Analyse vibratoire expérimentale** // VIBRATEC

7 octobre // **Electronique et asservissement pour mécanismes piézo en mécatronique** // Cedrat Technologies

7-8 octobre // **Traitement du signal** // VIBRATEC

7-9 octobre // **Contrôle qualité en soudage laser** // IREPA LASER

8-9 octobre // **Propagation des Incertitudes** // PHIMECA

14 octobre // **Méthodes et moyens de mesure en mécatronique** // Cedrat Technologies

14-15 OCTOBRE // **Qualité sonore** // VIBRATEC

14-16 octobre // **Initiation au soudage laser (matériaux métalliques)** // IREPA LASER

14-16 octobre // **Fiabilité des structures** // PHIMECA

21-23 octobre // **Radio fréquence** // Alciom

23 octobre // **Maîtrise de la Contamination**

Particulaire // IFTS

28 octobre // **Essais de Milieux Filtrants, de Filtres, Qualification, Normes d'essais** // IFTS

4-6 novembre // **Rotating Equipment Diagnosis** // VIBRATEC

13 novembre // **Le magnétisme Initiation** // Cedrat Technologies

18 novembre // **Actionneurs magnétiques linéaires Initiation** // Cedrat Technologies

18-19 novembre // **Analyse modale expérimentale** // VIBRATEC

18-20 novembre // **Règles de conception appliquées au soudage laser** // IREPA LASER

18-20 novembre // **Assemblage par collage** // RESCOLL

19-20 novembre // **Personne Exposée aux Risques Laser** // IREPA LASER

25-27 novembre // **Approche fiabiliste dimensionnement de structures** // VIBRATEC

25-27 novembre // **Le magnétisme pour la mécatronique** // Cedrat Technologies

25-27 novembre // **Soudage des matériaux plastiques** // IREPA LASER

27 novembre // **Contrôle actif de vibrations, amortissement, isolation de structures** // Cedrat Technologies

1-5 décembre // **Spécialisation et perfectionnement en soudage laser** // IREPA LASER

2-4 décembre // **Bruits d'origine électromagnétique** // VIBRATEC

9-10 décembre // **Actionneurs Magnétiques Linéaires** // Cedrat Technologies

9-10 décembre // **Vib-Induced Pipework Failure** // VIBRATEC

9-12 décembre // **Métallurgie laser appliquée** // IREPA LASER

15-18 décembre // **Personne Responsable Sécurité Laser** // IREPA LASER

N° vert : 0805 40 16 68

Agenda

23-26 septembre // Cedrat Technologies, **Moving Magnet Technologies et Statice au salon international des microtechniques et de la précision**, Micronora, à Besançon

25 septembre - 2 octobre // MMT sera à **IAA Commercial Vehicles 2014**, à Hannover

23-26 septembre // ADENEO et VIBRATEC exposeront sur le salon **INNOTRANS**, à Berlin

30 septembre // l'ASRC interviendra aux **Universités d'été AFSSI 2014**, à Dijon, à l'occasion de table-ronde "Pour un CIR createur d'emploi : le mythe et les réalités ?"

2 octobre // **INNOV'ECO** spécial Electronique durable

6-8 octobre // MMT sera à **Aachener Kolloquium**, à Aachen

6-10 octobre // STATICE participera à la **11ème Conférence Européenne des Essais Non Destructifs**

organisée à Prague en République Tchèque.

7 octobre // Cirtes et Danielson Engineering interviendront aux **RENCONTRE STRATEGIQUE ACTEURS FILIERE FABRICATION ADDITIVE - IMPRESSION 3D**, à Paris.

7 octobre // Rescoll et l'Adera organiseront un **retour d'expérience sur les applications innovantes de matériaux nanostructurés**

8-9 octobre // l'ASRC et ses membres seront aux **Rendez-vous Carnot**, à Lyon

10 octobre // **Petit déjeuner organisé par Lowendal Masai**, avec P. Pelouzet, Médiation inter-entreprises et J. Billé, délégué général de l'ASRC

14 octobre // VIBRATEC organise une **conférence sur le thème des vibrations de tuyauterie**, à Ecully

16 octobre // IFTS organise la première édition des **Rendez-vous d'affaires industriels des Techniques Séparatives**, à Lyon

28-30 octobre // MMT participera à **Engine Expo**

North America, à Novi, Michigan (USA)

11-14 novembre // MMT exposera à **Electronica**, à Munich

12-14 novembre // Statice et MMT seront à **Compamed**, Düsseldorf

25-27 novembre // MMT exposera à **SPS IPC Drives**, à Nuremberg

2-4 décembre // Adeneo sera à la **convention d'affaires internationale des Industries Aéronautiques et Spatiales**, Aeromart, à Toulouse

2-4 décembre // Capsulæ sera présente au salon **Health Ingredients Europe**, à Amsterdam

8-11 décembre // MMT sera à **Innovative Automotive Transmissions and Hybrid & Electric Drives**, à Berlin

11 décembre // **INNOV'ECO spécial CO2 & Méthane**, à Paris

www.asrc.fr



à la source
de l'innovation
pour l'industrie

www.asrc.fr

contact@asrc.fr

N° vert : 0805 40 16 68

Appel gratuit depuis un poste fixe

Partenaire :

bpifrance