

LES RÉPONSES DES SRC AUX ENJEUX DU SECTEUR AGROALIMENTAIRE

95 % des entreprises du secteur agroalimentaire sont des PME. Le secteur consacre à la R&D une part d'investissement assez faible mais les innovations sont pour le moins originales. Près de 40% des SRC mènent des travaux de recherche industrielle pour le secteur. Quelles solutions les SRC lui apportent-elles ?

Selon le Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt¹, les industries agroalimentaires (IAA) représentent, en France, le premier secteur industriel avec 14 % des salariés, 17,4 % du chiffre d'affaires et 13,9 % de l'ensemble du secteur manufacturier.

Avec plus de 13 000 entreprises (19 % dédiés à la fabrication de boissons) dont 95 % de PME, les industries agroalimentaires sont un réel atout pour le commerce extérieur de la France. En revanche, les IAA se

caractérisent par une faible intensité en R&D. Elles ne consacrent qu'une faible part (1,8 %) de leur valeur ajoutée en dépenses de R&D alors que, par exemple, l'industrie automobile consacre 34,3 % de sa valeur ajoutée à des dépenses de recherche. Elles ne représentent qu'1,26 % des dépenses déclarées au Crédit Impôt Recherche (CIR).

L'évolution des modes de vie et de consommation, l'érosion des marges du secteur, l'enjeu de la santé des individus imposent aux entreprises du secteur de s'appuyer sur une véritable démarche d'innovation. Les SRC accompagnent avec succès les entreprises du secteur : 17 SRC travaillent pour ces dernières.

Les quelques illustrations présentées² ci-dessous permettent de souligner les dimensions variées de l'innovation dans le secteur agroalimentaire : le produit en lui-même, le packaging ou encore le process de fabrication.

La SRC Protial accompagne Les Crudettes pour développer une nouvelle génération de sandwich

Les Crudettes (Groupe Pomona) créée en 1984 compte près de 500 salariés et réalise un chiffre d'affaires de 80 millions d'euros. Elle est spécialisée dans les salades prêtes à l'emploi, dans les salades repas et dans le snacking. Au cours des années 2000, les modes de consommation en matière d'alimentation ont particulièrement évolué. Très tôt, Les Crudettes ont souhaité développer un repas protéiné en réponse aux nouveaux besoins des consommateurs. Les Crudettes s'est alors inspirée du Wrap pour développer un sandwich roulé avec de la salade et avec des propriétés organoleptiques propres.

Dès juin 2010, la SRC Protial installée à Beaucozéz (49) et l'entreprise collaborent pour répondre aux problématiques auxquelles ce projet sera confronté : tout d'abord, des problématiques en matière de conservation de la salade qui ne doit pas être altérée par la garniture, la définition de recettes et de saveurs garantissant la singularité du produit et l'élaboration du process industriel dont les équipements de production les plus adaptés à la fabrication de ce type de produits. Une des suites logiques de cette collaboration est le dépôt d'un brevet en 2011 et une extension à l'étranger en 2012.

« Avec 300 000 unités déjà vendues, nous commençons à nous développer à l'international »

Le lancement commercial en avril 2012 officialise le résultat de ce projet : le Crud'wich. Le produit se compose d'un rouleau de feuilles de Batavia garni d'une préparation à base de semoule et de sauce au fromage frais. Crud'wich, décliné en quatre recettes, a reçu le trophée « Snacking d'Or » 2013 et le 2^{ème} prix INNOVAFEL (Innovation alimentaire en fruits et légumes) en 2012. Des récompenses qui viennent honorer la collaboration entre Les Crudettes et la SRC Protial.

« L'accueil client a été bon. Le produit est un peu un ovni au rayon snacking. Il enregistre cependant des taux de rotation proches de celui des Wraps notamment dans les magasins très urbains. Avec 300 000 unités déjà vendues, nous commençons à nous développer à l'international et nous souhaitons également travailler plus amplement avec les spécialistes de la restauration rapide » confie Géraldine Collet, responsable Marketing chez Les Crudettes.



¹ Panorama des industries agroalimentaires – édition 2012 – Ministère de l'agriculture, de l'environnement et de la forêt

² Dans le numéro de janvier 2013 de 360° R&D, nous présentions une collaboration entre la SRC Siléane et la Confiserie du Roy René qui augmente ses capacités de production grâce à la robotique.

La SRC Sinaptec augmente la capacité de production des lignes SERAC

Créé en 1969, le groupe SERAC conçoit, assemble et fournit dans le monde entier, des solutions de conditionnement (machines et lignes complètes) principalement pour les produits laitiers, les huiles végétales, les produits ménagers et les produits d'hygiène corporelle. Avec 490 personnes, un chiffre d'affaires de 90 millions d'euros, le groupe SERAC était confronté à une problématique de remplissage à haute cadence de lait blanc ou aromatisé dans des bouteilles de petite taille. En effet, il se forme des bulles qui rendent la pose de l'opercule délicate. Ceci se traduit par un taux de défaut de 1/1000.

La SRC Sinaptec basée à Lezennes (59) a mis au point pour le groupe SERAC une solution de soufflage inerte par ultrasons. L'équipement de soufflage ultrasons est installé dans la machine de remplissage en continu des bouteilles de lait. Sans apport d'air extérieur et donc sans contamination, le souffle confiné dans l'enceinte de la machine casse les bulles et permet une soudure étanche de l'opercule. Le procédé répond ainsi parfaitement aux exigences agroalimentaires. Zéro défaut et une cadence de remplissage considérablement augmentée (de 250 à 380 bouteilles par minute) sont l'impact direct des travaux menés par la SRC Sinaptec pour cet équipementier au rayonnement international.

La SRC Food Development soutient Nature & Cie sur un marché de niche

Après une carrière dans le conseil en informatique, Mélika Zouari et Fabrice Fy relèvent un défi de taille : se lancer dans la production alimentaire. Sensibles au problème croissant de l'allergie au gluten (1,5 individu sur 100³ serait intolérant à la fraction protéique insoluble du grain), les entrepreneurs entrent en contact avec la SRC Food Development grâce la technopole Atlanpole à Nantes qui assure l'incubation de leur projet. De là, naît une longue collaboration : une étude amont du marché européen, la mise au point des futurs produits, sans additif, aux qualités gustatives satisfaisantes et l'accompagnement visant à adapter les volumes à l'échelle industrielle.

Leur entreprise, Nature & Cie est, aujourd'hui, seule sur le marché du bio sans gluten en produits frais et surgelés. Avant la

3 Source Afdiag 2013



© maximmmum - Fotolia.com

commercialisation de leur gamme, il n'existait pas de produits frais transformés sans gluten et il existait seulement des tartes séchées sans gluten. Avec un chiffre d'affaires de 1,5 millions d'euros, 16 salariés et une gamme comprenant 80 produits biologiques sans gluten, les dirigeants de Nature & Cie estiment que leur chiffre d'affaires devrait doubler d'ici trois ans et la part du chiffre d'affaires à l'export devrait connaître la même croissance. « Il est d'ores et déjà certain que la collaboration déjà de longue date avec la SRC Food Development saura se poursuivre pour accompagner les projets d'innovation de Nature & Cie » confie Fabrice Fy, Dirigeant de Nature & Cie.

La SRC Rescoll conçoit une colle innovante pour Blanchet

La société Blanchet fabrique plus de 6 millions d'emballages en bois par an. Forte de trois sites de production et de 43 collaborateurs, Blanchet commercialise depuis trois ans la Greenbox®. La société a, au préalable, négocié l'exclusivité internationale d'exploitation d'une matière nouvelle, le contreplaqué armé. Cette nouvelle matière a permis de mettre au point un processus de fabrication inspiré du cartonage (découpage partielle, pliage

« Zéro défaut et une cadence de remplissage considérablement augmentée »

et collage). La Greenbox® ne fait appel à aucune fixation métallique.

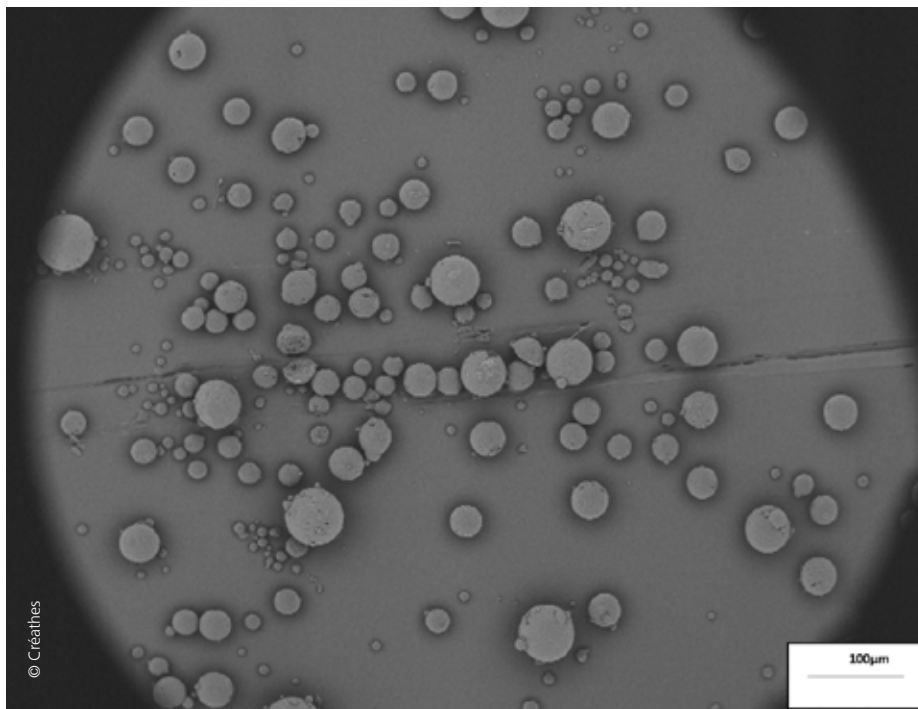
La SRC Rescoll a développé pour Blanchet une colle alimentaire qui respecte les contraintes de résistance notamment à l'humidité. Cet emballage totalement recyclable, destiné au conditionnement des huîtres, permet une impression en sérigraphie sur toutes les faces même avec un visuel différent sur chaque face. Cet emballage qui présente de fortes perspectives de croissance pour l'entreprise sait répondre aux exigences en termes de traçabilité, d'hygiène et de sécurité sanitaire.

La SRC Creathes développe une nouvelle technologie de micro-encapsulation

Après 18 mois de recherche, la SRC belfortaise Creathes a développé une technologie de micro-encapsulation innovante : CREASPHER. Sans réaction chimique, cette nouvelle technologie brevetée permet l'encapsulation de matières grasses ou de produits amphiphiles dans une matrice agro-sourcée.

Elle constitue une alternative aux technologies existantes telles que le prilling, l'enrobage sur lit d'air fluidisé ou l'atomisation, car la technologie permet d'obtenir des microcapsules ayant des granulométries proche de 5-10 µm. Les microcapsules sont non solubles dans l'eau et peuvent se présenter sous la forme de poudre ou de dispersion aqueuse directement intégrable dans le milieu final d'application. Encapsulé à des taux d'environ 30 à 40 % dans une matrice, le contenu de la microcapsule se vide par pression, frottement, fluage, diffusion, ou encore sous l'effet de la température.

Présentée sous la forme de poudre, les microcapsules ont des propriétés d'auto-dispersion dans les produits liquides aqueux, ce qui permet également des applications dans les boissons. La technologie fait déjà l'objet de projets de développement avec des industriels.



« La commercialisation est prévue dès la rentrée prochaine avec à la clé une dizaine d'emplois créés. »

La SRC Welience met au point un pain facile à manger pour les seniors

Le programme de recherche « Farine+ », financé par un FUI et labélisé par le pôle de compétitivité Vitagora®, a été porté par la société Cérélab, structure de R&D commune à Dijon Céréales et Eurogerm. Ce projet a associé également la SRC Welience. Elles ont collaboré dans la réussite de la mise au point d'un pain brioché pour les seniors, un pain qui permet d'apporter une réponse à la problématique de la dénutrition, grâce à une meilleure connaissance des blés utilisés.

« *Le défi technologique était dans l'alliance de la formulation nutritionnelle, des propriétés rhéologiques de la pâte en fabrication, et des propriétés organoleptiques. Le but était de faire accepter l'aspect et le goût pour générer l'envie de consommer, afin d'obtenir l'effet nutritionnel escompté* » explique Gérard Million, directeur scientifique de Dijon Céréales. La formulation de ce pain facile à mastiquer et à déglutir fait l'objet d'un brevet. La commercialisation est prévue dès la rentrée prochaine avec à la clé une dizaine d'emplois créés.



La SRC Adiv conçoit un hachoir multi-compartmenté

Jusqu'à-là principalement utilisé pour la viande bovine, le hachage est amené à se diversifier avec l'apparition de nouveaux concepts et produits alimentaires à base d'autres espèces de viandes, la SRC Adiv spécialisée dans la filière viande, a développé avec le soutien d'INTERBEV un prototype de hachoir multi-compartmenté réfrigéré permettant aux artisans bouchers de répondre aux contraintes du hachage de viandes provenant de différentes espèces. Il garantit un grand respect des normes d'hygiène, de sécurité, de nettoyage et de qualité des produits hachés en vigueur tout en limitant l'acquisition d'hachoirs traditionnels différents. Ce prototype a fait l'objet de nombreux tests auprès des professionnels du secteur et un transfert vers un industriel est déjà en discussion.

La SRC Static offre une solution de tempérage unique pour les industriels chocolatiers

La SRC Static, spécialisée en microtechniques, a développé des solutions de tempérage pour l'industrie chocolatière. Le tempérage du chocolat est une opération importante dans la qualité de la production du produit.

A titre d'exemple, un tempermètre manuel portatif permet de contrôler plus facilement le tempérage du chocolat en récupérant un échantillon dans une capsule en aluminium, d'une excellente transmission thermique.

La sonde de température est préchauffée et maintenue à température; le bloc froid est stable permettant une bonne répétabilité. La mesure indique la pente, température, temps et RSI au point d'inflexion. L'utilisateur peut suivre la courbe en temps réel sur l'écran couleur LCD et les résultats sont imprimés pour garantir la traçabilité. La machine peut être configurée selon les paramètres de production de chaque usine. Elle est portable et légère avec ses 5.5 kg. Il a également été développé une solution permettant un contrôle automatique toutes les quinze minutes directement dans la ligne de production de chocolat. Ce contrôle automatique permet la traçabilité et l'amélioration en continue, grâce aux statistiques. Cette expertise est aussi disponible pour le contrôle de la cuisson de pralines notamment à l'aide d'un capteur infrarouge.

La SRC Rescoll et TECNALIA Espagne créent un bouchon plus écologique

La consommation annuelle de bouchons pour vins tranquilles dépasse les 18 milliards d'unités. Les bouchons en liège représentent près de 70 % du marché contre 20 % pour les bouchons synthétiques ou en plastique et le reste des bouchons à vis. On assiste à l'augmentation de la part du marché des bouchons synthétiques au détriment des bouchons en liège. Cette tendance s'explique par un prix plus faible, à l'absence de problèmes liés au TCA, autrement dit le goût de bouchon, (pollution provoquée par l'interaction du vin avec un champignon

du liège qui lui confère l'odeur de moisissure) et une perception changeante de ce type de bouchons. En revanche, l'inconvénient majeur est que ce type de bouchons provient à 100 % du pétrole. Dans ce contexte, la SRC Rescoll et TECNALIA Espagne se sont associées pour répondre à la demande de l'entreprise Plásticos Urteta S.L. dans le cadre du projet de R&D PLACOTOP financé par l'initiative CIP Ecoconception de l'Union européenne.

Il s'agit de développer un nouveau bouchon synthétique, plus écologique, par substitution partielle du plastique, dérivé du pétrole, par un matériau naturel et renouvelable le liège. Le nouveau bouchon, éco conçu, réussit à combiner les avantages des matières premières d'origine avec une réduction de la consommation d'énergie nécessaire au procédé de transformation des matériaux composites. Avec 50 % de matériau d'origine, ce nouveau bouchon a de meilleures performances que les autres bouchons synthétiques tout en remplissant le défi d'être 8 à 10 % moins cher que les concurrents synthétiques déjà commercialisés par l'entreprise.



La SRC Capsulae optimise les opérations de micro-encapsulation

Le projet Prometheus, financé par le 7ème PCRD, vise dans l'opération de micro-encapsulation, non seulement à limiter l'apparition de contaminants néoformés lors des procédés de fabrication/transformation alimentaires, mais également à allier la conservation des propriétés organoleptiques des produits finis et la libération contrôlée des composants présents dans les microcapsules.

L'entreprise espagnole Siro, acteur majeur du secteur et partenaire du projet, teste les procédés en cours de développement pour des biscuits. La SRC Capsulae met son expertise à disposition du consortium et pourra mettre ce savoir-faire à la disposition des entreprises via un transfert de technologie ou des travaux de R&D sous contrat. Les résultats des travaux ont d'ores et déjà été présentés à Food Drink Europe (anciennement CIAA, Confederation of Food Drink Industries of the EEC).



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).

16 SRC travaillent dans le secteur agroalimentaire : Adiv, Alciom, Biophy Research, Capsulae, Creathes, CVG, Food Development, IFTS, Innov'ia, Irepa Laser, Protial, Rescoll, Siléane, Sinaptec, Stalice, Uteam, Welience.