



## 16<sup>ème</sup> appel à projets du Fonds Unique Interministériel (FUI) Trois projets labellisés par le Pôle Industries & Agro-Ressources sont sélectionnés !

**Les résultats du 16<sup>ème</sup> appel à projets du Fonds Unique Interministériel (FUI) ont été annoncés le 22 octobre dernier. 68 nouveaux projets collaboratifs de R&D, impliquant 54 pôles de compétitivité, ont été sélectionnés pour être soutenus à hauteur de 51 millions d'euros de la part de l'Etat et de 42 millions d'euros de la part des collectivités territoriales et des fonds communautaires (FEDER).**

Créé en 2005, le FUI permet de financer les projets collaboratifs de Recherche appliquée - associant de grandes entreprises, PME, laboratoires - et labellisés par les pôles de compétitivité. Ce programme aide au développement de nouveaux produits et services innovants destinés à être mis sur le marché à court ou moyen terme.

Trois projets labellisés par le Pôle de compétitivité à vocation mondiale Industries & Agro-Ressources (IAR) font partie des 68 retenus dans le cadre du 16<sup>ème</sup> appel à projets FUI : GREENWAX 2, POLYOIL2INDUSTRY et PROTALSAFE. Gros plan !

### **GREENWAX 2, un projet porté par Denis & Fils pour la mise au point d'une paraffine végétale adaptée aux attentes des industriels**

Le marché de la paraffine minérale, utilisée comme matière première, représente 4 500 ktonnes à l'échelle du monde dont 1 200 ktonnes en Europe. La demande globale de cire ne cesse de croître, et devant les risques de pénurie et la hausse des prix, des produits tels que les cires synthétiques ou les cires d'origine animale ou végétale, suscitent de plus en plus d'intérêt. Des cires végétales (colza, palme, tournesol ou autres, transformées - hydrogénées, interestérifiées...) sont déjà utilisées aujourd'hui dans des mélanges pour bougies ou papier alimentaire, mais elles ne représentent encore que 2% du marché du fait notamment de leurs performances trop différentes de celles de la paraffine d'origine pétrolière. Par ailleurs, le coût des solutions actuelles végétales est trop élevé par rapport aux possibilités des industriels.

Le programme GREENWAX a donc pour ambition d'utiliser une approche de cost-design en s'appuyant sur des co-produits de la biomasse à valoriser et des réactions chimiques dites simples. Il vise plus précisément à substituer les paraffines d'origine pétrochimique par des lipides végétaux, utilisables après modification chimique, dans la fabrication de produits intéressants l'industrie : bougies, cire à greffer et revêtements pour emballages alimentaires. L'objectif est d'aboutir à une paraffine végétale à coût abordable, en disponibilité suffisante et dont les caractéristiques physico-chimiques sont les plus proches possibles de la paraffine minérale.

L'étape amont de recherche de matière première va être prise en charge par le CVG, l'Institut des corps gras (ITERG) et les industriels utilisateurs, Denis & Fils ainsi qu'une entreprise fabricante de papier paraffiné, tandis que les recherches de transformations chimiques seront assumées par le laboratoire TIMR UTC/ESCOM. Les étapes de prototypage et de production intermédiaires seront quant à elles réalisées par l'ITERG et PCAS, reconnus pour leurs compétences en chimie des corps gras et en chimie fine. Le projet GREENWAX 2 représente un budget total de 2 969 2055 € pour une aide demandée de 1060300 €.

### **POLYOIL2INDUSTRY porté par Novance, pour l'obtention de polymères biosourcés plus performants et aux propriétés mieux contrôlées**

A l'heure actuelle, la dépendance de l'industrie chimique pour les ressources fossiles reste très importante (95% des produits chimiques sont d'origine fossile) et constitue, à terme, des risques économiques (augmentation des coûts), écologiques (augmentation de l'émission des gaz à effets de serre) et politiques. Dans ce contexte, et face à la raréfaction de ces ressources non renouvelables, les industriels commencent à envisager la substitution des matières premières chimiques par des matières biosourcées.

Le projet POLYOIL2INDUSTRY vise à promouvoir le développement d'une filière de production de nouveaux polymères biosourcés basée sur l'utilisation d'intermédiaires chimiques lipidiques de type polyols. Ces molécules présenteront de nouvelles performances techniques et fonctionnelles d'intérêt, mieux contrôlées que celles des polymères déjà disponibles sur le marché. Le projet devrait également permettre pour la filière d'élargir le panel de produits biosourcés disponibles et d'améliorer les bilans énergétiques et environnementaux, tout en réduisant les coûts par la valorisation entre autres de co-produits et déchets.

D'un point de vue économique, la diminution des coûts de revient des matériaux biosourcés reste un véritable enjeu. La mise en place d'outils de production et de transformation adaptés devrait permettre de rendre les produits issus de la filière biosourcée plus compétitifs vis-à-vis de ceux issus de la filière pétrochimique. Des polyols biosourcés sont déjà présents sur le marché, cependant leurs fonctionnalités sont limitées et mal maîtrisées. C'est pourquoi l'enjeu technique de ce programme porte sur l'obtention de produits plus performants aux propriétés contrôlées, avec un intérêt particulier pour les marchés de niches à fortes valeurs ajoutées. L'un des axes du projet concernera le développement d'une filière utilisant

des matières premières végétales non alimentaires pour la synthèse de ces synthons.

Le consortium est composé de sept partenaires dont cinq industriels, un laboratoire public, un centre technique industriel. NOVANCE, le porteur du projet, est plus particulièrement mis à contribution dans la production des synthons et des polymères en dispersion à l'échelle industrielle. Les partenaires, ITERG et LCPO, sont les acteurs amont du programme impliqués dans la synthèse des synthons lipidiques fonctionnalisés et l'optimisation des procédés. Ces molécules pourront être synthétisées à partir de diols, issus de la biomasse, grâce à une technologie développée par METabolic EXplorer. SOPREMA, VEGEPLAST et POLYMEREXPERT sont les acteurs aval assurant la mise sur le marché de produits finis biosourcés dans les secteurs des matériaux de construction, de l'emballage et de la cosmétique. Ce partenariat permet de réunir au sein du projet l'ensemble des acteurs de la filière à développer : la chimie des « résines biosourcées » à base de corps gras.

De nouveaux dérivés polyols issus des huiles végétales seront fournis aux partenaires industriels :

→ Pour le marché des matériaux de construction, avec la société SOPREMA : le projet consistera à reformuler ou éco-concevoir deux familles de produits : l'une dans le domaine de l'étanchéité liquide PU et l'autre de l'isolation thermique, via l'incorporation de matières biosourcées et en vue de diminuer l'empreinte environnementale. Les facteurs prépondérants seront le poids des matériaux et leur efficacité.

→ Dans le domaine des revêtements, avec la société NOVANCE : il s'agira de développer une gamme de peintures biosourcées (alkydes modifiés) en phase aqueuse aux fonctionnalités uréthanes. Les points d'attention seront notamment la vitesse de séchage, la résistance au vieillissement, l'anti-corrosion, le caractère écologique...

→ Pour le marché des emballages plastiques à valeur ajoutée, avec la société VEGEPLAST : l'objectif est de développer des additifs biosourcés qui seront intégrés aux matrices existantes afin d'en augmenter les performances (barrière au gaz, résistance au choc, tenue à la température).

→ Dans le domaine cosmétique, enfin, avec la société POLYMEREXPERT : l'objectif est de développer de nouveaux agents texturant et gélifiant sur base biosourcée, et d'évaluer ces polyols dans divers polymères et formulations cosmétiques pour en sortir des relations structure-propriétés en relation avec les attentes du marché « Personal Care ».

Le programme POLYOIL2INDUSTRY s'inscrit sur 36 mois pour un budget de près de 3 628 287 €.

### **PROTALSAFE porté par Guaranteed Gluten Free, pour améliorer les conditions de vie des malades**

### **coeliaques par une approche nutritionnelle validée et brevetée**

Le projet PROTALSAFE a pour objectif d'améliorer, par une approche nutritionnelle validée et brevetée, les conditions de vie des malades coeliaques (ou intolérants au gluten) qui représenteraient 1% de la population. Cette approche repose sur une offre de produits et de services innovants pour la recherche et les professionnels de santé en charge du suivi des malades.

Porté par la société Guaranteed Gluten Free (GGF), ce projet collaboratif est labellisé par les pôles de compétitivité Industries & Agro-Ressources (Champagne-Ardenne et Picardie) et Valorial (Bretagne, Pays de la Loire et Basse-Normandie) avec le soutien du CRIT Santé Bretagne. Le programme représente un financement à hauteur de 3,7 millions d'euros sur trois ans ; il réunit cinq partenaires en Picardie et en Pays de la Loire : GGF (coordinateur), un des fabricants leader des produits sans gluten en France, ABCD Nutrition via son laboratoire C-Viatis spécialisé dans le développement de compléments alimentaires, Biofortis (Mérieux NutriSciences), expert dans l'analyse de la flore intestinale, ainsi que les partenaires académiques l'Institut Polytechnique LaSalle Beauvais (unité Expression des Gènes et régulation Epigénétique par l'Aliment) et l'Institut National de la Recherche Agronomique de Nantes (unité Biopolymères Interactions Assemblage, centre Angers-Nantes) qui apporteront leur expertise pour le développement de nouveaux produits et leur savoir-faire dans la validation de l'efficacité des solutions nutritionnelles développées. Le comité médical de L'AFDIAG (Association Française Des Intolérants Au Gluten) sera intégré au comité scientifique de PROTALSAFE.

La complémentarité des expertises scientifiques et industrielles permettra l'obtention de résultats qui seront rapidement valorisés aux niveaux national et international : ceux-ci permettront de créer 41 emplois sur les deux régions.

Concluons en rappelant que le Pôle de Compétitivité IAR, Pôle de la bioraffinerie au cœur de la chimie du végétal et des biotechnologies industrielles, a pour objectif de valoriser l'innovation végétale au profit d'applications industrielles concrètes. Le point de départ est la production agricole et la biomasse végétale. La finalité est la conception autrement et durablement de produits et matériaux biosourcés de demain, nécessaires à la fabrication de biens de la vie courante. De l'idée au développement, en passant par la recherche de financements, le Pôle soutient les porteurs de projets quelle que soit leur taille. IAR compte plus de 240 adhérents qui représentent l'ensemble de la filière. Depuis 2005, le Pôle a labellisé 135 projets qui ont trouvé financement (1,2 milliard d'€). A travers eux, il ambitionne de devenir la référence européenne pour les valorisations des agroressources...

**Pour en savoir plus :**

[www.iar-pole.com](http://www.iar-pole.com)