

5 projets de R&D labellisés par le pôle AXELERA retenus au 20^{ème} appel à projets du FUI

Vendredi 24 juillet, l'ensemble des Ministères en charge de la politique des pôles de compétitivité ont annoncé le financement de 58 nouveaux projets de R&D collaboratifs pour une aide de l'Etat de 41 M€ au titre du 20^{ème} appel à projets du FUI. Parmi ceux-ci, figurent 5 projets labellisés par le pôle chimie-environnement AXELERA : DEEPER, PRINT CIM, ALEPH, INCREASE et MELANIE.

DEEPER : développement efficace de procédés industriels

L'objectif du projet DEEPER est le **développement d'une nouvelle offre de service pour la conception efficiente de procédés chimiques industriels** intégrant des technologies innovantes dans les domaines de la chimie de spécialités et la chimie fine. Ce service comprend l'implémentation de technologies intensifiées et s'appuie sur des outils numériques et une expertise.

La filière chimie est en retard quant à l'intégration de nouvelles méthodes de travail et de nouvelles technologies. Ce projet cible l'adoption de méthodes de développement de procédés plus efficace et l'intégration de l'intensification des procédés. L'intensification des procédés est un levier important qui permettra au secteur de la chimie de réaliser sa mutation économique. Cette approche réduira les délais de développement et facilitera l'utilisation de technologies plus performantes tout en limitant l'impact environnemental.

Le caractère innovant réside dans la **création d'un service nouveau et novateur de développement de procédés industriels chimiques intensifiés**. Des travaux seront ainsi réalisés sur la méthodologie de choix de technologies, en prenant en compte le couplage d'opérations unitaires et les modes d'activation. Des travaux seront menés afin de valider les méthodes d'acquisition de données. L'étape qui suivra concernera l'extrapolation par simulation numérique. Enfin, il s'agira d'appliquer ces méthodes sur des cas concrets de procédés industriels et ainsi valider l'intérêt industriel et la faisabilité technique de la solution proposée.

Ce projet sera mené à bien grâce à la complémentarité d'un consortium mené par la PME Processium experte du développement de procédés chimiques. La PME Optifluides apportera l'expertise en modélisation numérique. Trois laboratoires académiques, le LGC (INP de Toulouse), le LRGP (Université de Lorraine) et le CNRS-LGPC aux compétences complémentaires apporteront leur expertise sur l'intensification des procédés. Enfin, DEEPER s'appuiera sur la contribution de deux industriels de la chimie, dont l'ETI Novacap, qui seront gage d'applicabilité industrielle et de valeur ajoutée apportée par ce projet.

Projet labellisé par AXELERA.

PRINT CIM : développement d'un parement de façade avec des procédés de fabrication mettant en oeuvre des outils numériques

Le projet PRINT CIM vise à **développer un parement de façade à base de matériau cimentaire en ayant recours à des procédés de fabrication mettant en oeuvre des outils numériques**. Le but est de répondre aux enjeux énergétiques et environnementaux des bâtiments.

Les 5 partenaires du projet : Saint-Gobain Weber, Cogitech, Mecanumeric, Armines (SPIN) et l'Université de Lyon (LGCIE) possèdent des compétences complémentaires pour atteindre les objectifs suivants :

- formuler un nouveau matériau cimentaire adapté à l'utilisation d'outils numériques qui présentera de meilleures performances vis-à-vis de critères environnementaux (légèreté et durabilité accrue),
- développer un panneau de bardage texturé de faible épaisseur qui sera fabriqué avec un matériau cimentaire via un procédé de production mettant en oeuvre une chaîne numérique 3D complète,

- réduire les quantités de matière utilisées lors de la fabrication et de la mise en oeuvre sur le chantier (pas de chutes), grâce au développement d'une chaîne numérique complète. L'intérêt de la chaîne numérique est également de pouvoir personnaliser les façades (cf. textures, traitement qualitatif des points singuliers).

Projet labellisé par AXELERA et co-labellisé par ViaMéca.

ALEPH : accumulateurs au lithium à électrolyte polymère et recyclage hydro-métallurgique

Le projet ALEPH vise à **développer une batterie au lithium métal fonctionnant à 40°C**. Il réunit 4 industriels (Blue Solutions, Armor, Recupyl et Solvay) et 4 laboratoires (IMN, IMP, LEPMI et PMC). ALEPH s'inscrit dans la stratégie intégrée et l'ambition industrielle de Blue Solutions. Il vise le marché des batteries pour le stockage de l'énergie mobile et stationnaire. Sur ces marchés en forte croissance où la concurrence est soutenue, la technologie LMP (Lithium Métal Polymère) de Blue Solutions doit rester compétitive. Abaisser la température de fonctionnement des batteries LMP pour en augmenter l'autonomie répond à cet enjeu. Ainsi, l'incorporation de solvant organique dans l'électrolyte et dans l'électrode positive va permettre d'améliorer la conductivité ionique qui limite actuellement le fonctionnement d'une batterie LMP.

Projet labellisé par IDforCAR et co-labellisé par AXELERA et S2E2.

INCREASE : procédé de fabrication de pièces composites à haute teneur en fibres par injection/compression

Le projet INCREASE propose une **approche industrielle innovante complète de la réalisation de pièces composites de structure s'appuyant sur l'injection thermoplastique (TP)**, technologie éprouvée en termes de cadence, coût et processabilité pour des produits grandes séries pour le marché du transport. L'automobile nécessite en particulier des procédés de grande cadence pour la fabrication de pièces avec de nouveaux matériaux permettant d'alléger les véhicules. Les matériaux composites sont les plus adaptés à condition d'optimiser le temps de cycle (30 mn pour les thermodurcissables).

L'évolution technologique liée aux matériaux thermoplastiques et aux divers projets engagés jusqu'à présent permet aux partenaires de définir un nouveau et meilleur compromis développé dans le projet INCREASE : un procédé *netshape* - résine TP haute performance - fibre de verre / carbone reposant sur l'injection horizontale et la thermocompression. Les concepts techniques développés, dont les outillages à régulation thermique optimisée, visent à exploiter et rendre performant le procédé d'imprégnation TP sur des renforts secs et sur des presses d'injection horizontales polyvalentes et réversibles utilisées dans un ilot industriel. Il est complété par la technologie de surmoulage pour fonctionnaliser et optimiser les performances des pièces.

Grace à cette nouvelle génération d'équipements, l'ensemble de la filière des transformateurs de matières pourra accéder aux segments des composites structuraux thermoplastiques, avec une compétitivité accrue et significative sur ce marché en croissance et une meilleure rentabilité de l'investissement « presse et moule ». Pour atteindre ces objectifs, ce projet innovant et compétitif, notamment par rapport à ce qui se fait en Allemagne, s'appuie sur un ensemble de partenaires industriels et académiques aux compétences complémentaires et représentatif de la filière. Les retombées seront environnementales, économiques et sociales.

Projet labellisé par Plastipolis et co-labellisé par AXELERA et Techtera.

MELANIE : ligne de valorisation des plastiques techniques broyés

MELANIE est un projet de **ligne de valorisation des plastiques techniques broyés**, qui va de la séparation par résine de produits broyés sur une machine de tri en ligne jusqu'à la fabrication de matière première secondaire.

Ces plastiques sont aujourd'hui peu recyclés dans ce sens car cela nécessite des fractions d'une très grande pureté et les techniques de séparation actuelles ne permettent pas de l'atteindre, du moins sur des produits broyés. Cela est dû à la grande diversité de ces matériaux au niveau de leurs propriétés physiques et de leurs compositions.

Le consortium se propose de développer un nouveau procédé de valorisation dans lequel l'étape de recyclage matière sera conçue en adéquation avec les performances du prototype de tri en ligne.

Projet labellisé par Optitec et co-labellisé par AXELERA.

A propos d'AXELERA

Créer de la valeur en faisant émerger des solutions innovantes et compétitives pour l'industrie à la confluence de la chimie, de l'environnement et de l'énergie, et rayonner au niveau international à partir d'un fort socle rhônalpin, telle est l'ambition d'AXELERA, le pôle de compétitivité chimie-environnement Lyon et Rhône-Alpes, créé en 2005 par ARKEMA, le CNRS, ENGIE, IFP Energies nouvelles, SOLVAY et SUEZ environnement.

AXELERA rassemble et coordonne les acteurs de l'industrie, de la recherche et de la formation en chimie et en environnement, autour de 5 axes stratégiques : matières premières renouvelables, usine éco-efficace, matériaux et produits pour les filières industrielles, recyclage et recyclabilité, préservation et restauration des espaces naturels et urbains.

Classé parmi les pôles très performants par l'Etat, labellisé Gold par l'Union Européenne et fort d'un réseau de plus de 300 adhérents, AXELERA a enclenché une forte dynamique d'innovation, avec 232 projets de R&D labellisés par le pôle et financés pour un montant global de 725 M€.

www.axelera.org

Contacts presse

Agence OXYGEN - Manon Weber et Anne Masson - tel. +33 (0)3 67 10 05 68 - manonw@oxygen-rp.com

AXELERA - François Brunet - tel. +33 (0)4 72 78 86 47 - francois.brunet@axelera.org