

Annexe 2 : Quelques exemples de projets collaboratifs de R&D retenus au titre du 14^{ème} appel à projets du Fonds unique interministériel

AERONAUTIQUE

- **Détection par systèmes aéroportés d'objets enfouis à faible profondeur en zone désertique.**

Le projet **TANDEM**, présenté par le pôle **PEGASE** et co-labellisé par le pôle **ASTECH**, vise à développer une nouvelle solution aéroportée permettant de détecter et de cartographier les mines. Cette technique consiste à réaliser une image 3D en temps réel du terrain au moyen d'une antenne synthétique, portée par un aéronef volant à très basse altitude, avec les résolutions transverses et en profondeur permettant l'imagerie des mines anti-personnelles et anti-char enterrées dans le sol.

AUTOMOBILE

- **Réduction de la consommation des véhicules et des émissions de CO₂ lors d'utilisation sur route et autoroute**

Le projet **SAVER**, présenté par le pôle **MOV'EO** vise à concevoir et mettre au point un système innovant de valorisation de l'énergie thermique des gaz d'échappement des moteurs à combustion interne en énergie mécanique. Le système envisagé est particulièrement innovant puisqu'il est composé d'un échangeur à haute performance associé à une machine à air chaud qui réalise à la fois la compression et la détente de l'air. Grâce à cela, et du fait de ses faibles dimensions, le système SAVER présente une capacité d'intégration élevée sur véhicule, ainsi que des performances de réduction d'émissions importantes.

ENERGIE

- **Amélioration de modèle de turbine hydraulique face à la demande croissante de production d'énergie hydroélectrique.**

Le projet **ESSAIMAGE**, présenté par le pôle **TENERRDIS**, s'inscrit dans une démarche globale d'innovation des turbines hydrauliques face à une demande croissante de production d'énergie hydroélectrique et à une concurrence de la part des pays émergents. La part innovante des turbines hydrauliques repose pour l'essentiel sur des essais réalisés à partir de modèles à échelle réduite.

ESSAIMAGE s'attache à l'amélioration du processus de fabrication et d'assemblage des éléments composant le modèle hydraulique à échelle réduite, afin de réduire le coût et la durée des essais et contribuer ainsi à la compétitivité de la filière française.

Porté par un grand groupe, ce projet permet une montée en compétences de trois PME de la région grenobloise, jusque-là sous-traitantes dans le processus de fabrication, et d'intégrer de nouveaux partenaires dans le processus. Il s'agit de construire une démarche collaborative tournée vers l'innovation technique dans une démarche d'amélioration globale de l'étude des turbines hydrauliques.

ENVIRONNEMENT

- **Surfaces innovantes pour les réseaux d'eau des nouvelles agglomérations et la réhabilitation des réseaux existants.**

La qualité sanitaire de l'eau passe par la limitation, entre autres, de la présence de microorganismes souvent agglomérés sur les parois des canalisations sous la dénomination de biofilms.

A ce jour, seule une utilisation réglementée de produits chimiques (chlore et dioxyde de chlore) à l'intérieur des canalisations des réseaux d'eau potable permet de résoudre et limiter de manière partielle ces problèmes de dépôts de microorganismes (biofilms).

Pour limiter ces risques sanitaires et l'utilisation des produits de traitement, les partenaires de SIRENAplus, emmenés par Véolia Environnement, proposent d'agir sur l'origine même de la formation des biofilms.

Le projet **SIRENAPLUS**, présenté par le pôle **HYDREOS**, et co-labellisé par les pôles **PLASTIPOLIS** et **MATERALIA**, concerne le développement d'une ou plusieurs surfaces innovantes empêchant la formation de dépôts et de biofilms et vise à limiter de manière préventive les risques de dégradation de la qualité de l'eau. Ces surfaces seront appliquées sur des canalisations neuves en usine comme sur des canalisations existantes dans le cadre de chantiers de réhabilitation.

LOGICIEL

- ***Développement d'un système logiciel pour réaliser une nouvelle chaîne numérique pour l'usinage***

Le projet **ANGEL**, présenté par le pôle **SYSTEMATIC PARIS REGION**, et co-labellisé par les pôles **VIAMECA** et **ASTECH**, vise à apporter des gains de productivité de l'ordre de 10% aux usineurs français. L'enjeu sera de s'appuyer sur l'exploitation de leur savoir-faire en usinage et de développer à terme un logiciel qui permettra de créer de nouveaux programmes pour piloter les machines-outils à commande numérique plus rapidement, et de manière plus fiable.

SANTE

- ***Traitement des infections pulmonaires liées à la bactérie « pseudomonas aeruginosa »***

Le projet **ANTI-PYO**, présenté par le pôle **LYON BIOPOLE** et co-labellisé par le pôle **EUROBIOMED**, vise à mettre au point un candidat médicament pour le traitement des infections pulmonaires liées à « pseudomonas aeruginosa » chez les patients en réanimation et chez les patients atteints de mucoviscidose. Cette bactérie est la principale cause d'infection chez les patients en réanimation et est responsable de 80% de la mortalité chez les patients atteints de mucoviscidose.

Les molécules développées dans le cadre du projet ANTI-PYO devront permettre de prévenir la fixation des bactéries à la surface du poumon, de faciliter leur élimination par le système immunitaire et de les rendre beaucoup plus sensibles aux traitements antibiotiques standards.

SECURITE

- ***Apprentissage aux premiers secours par serious game***

Les premiers secours constituent un enjeu majeur pour la santé et le civisme, mais seulement 10% de la population française est formée aux gestes de premiers secours.

Le projet **CINAPSE** (cité numérique d'apprentissage aux premiers secours), présenté par le pôle **CAP DIGITAL PARIS REGION**, vise à réaliser un système de génération de scènes d'urgences pour l'apprentissage des gestes de secourisme par le jeu, dans une ville virtuelle.

Il vise à favoriser l'utilisation des serious games en tant que modalité nouvelle ou complémentaire d'apprentissage efficace et innovante contribuant à une meilleure diffusion du secourisme citoyen.