

Contrats régionaux



La Région

Auvergne-Rhône-Alpes

([HTTPS://WWW.AUVERGNERHONEALPES.FR/](https://www.auvergnerhonealpes.fr/))



Type	Nom	Dates	Sujet	Budget	Partenaires
FEDER		2020-2021	Devenir Environnemental des Contaminants émergents et IMpacts Ecosystémiques (défi SYMBIOSE)	710 k€	LMGE UMR 6023, UMR 0874 INRAE-VETAGROSUP UREP, UR INRAE LISC
FEDER		2020-2022	Valorisation tribologique et électrochimique des sargasses (FEDER-FSE Guadeloupe Conseil Régional)	152 k€ /242 k €	
FEDER + Région AURA + FNADT	FABHRYCS	2020-2023	La Fluoration Appliquée au Bois pour le Rendre HYdrophobe sans Chauffage ni solvant (GIP Massif Central – Filière Bois)	307 k€ /384 k €	
Pack Ambition		2020-	Mise en place d'un	60 k€	

International - Auvergne Rhône Alpes		2023	réseau scientifique européen pour améliorer l'efficacité énergétique et l'impact environnemental des procédés de réfrigération		
Pack Ambition Recherche		2020- 2024	Vers de nouveaux antalgiques : synthèse et optimisation de nouveaux inhibiteurs de p38 MAPK	200 k€	Institut Neuro-DoI UMR1107
Pack Ambition Recherche		2019- 2024	Développement d'une stratégie thérapeutique innovante et bien tolérée contre les douleurs neuropathiques induites par chimiothérapie anticancéreuse	52 k€	Institut Neuro-DoI UMR1107, équipe "Pharmacologie Fondamentale et Clinique de Douleur" (PFCD)
Pack Ambition Recherche		2019- 2023	Développement de composites Hydroxydes Doubles Lamellaires et Pouzzolane pour le relargage contrôlé de fertilisants	197 k€	Pouzzolanes des Dômes
Pack Ambition Recherche		2019- 2024	Nouvelle génération de LUMINOphores	35 k€	Institut Néel (Grenoble), PISEO SAS

			pour l'éclairage à base de LED : aluminoborates métalliques sans terres rares		
Pack Ambition Recherche		2019-2024	Interactions entre médicaments injectables et polymères des dispositifs médicaux de perfusion : expérience versus simulation moléculaire	204 k€	
Pack Ambition Recherche		2019-2024	Fluoration de fibres naturelles, bois et lignine	205k€	Institut Pascal, SOLVAY
Pack Ambition International - Auvergne Rhône Alpes		2019-2022	La Lumière SOLaire : son application dans des nouveaux procédés plus éco-compatibles pour la DEpollution des eaux	21 k€	W. Dong (Fundan University), J.-M. Chovelon (Univ. Claude Bernard Lyon 1)
Pack Ambition International - Auvergne Rhône Alpes		2019-2020	Nanovecteurs biocompatibles à base d'hydroxydes doubles lamellaires pour la libération de principes actifs	10k€ /269k€	V. Constantino (Univ. de Sao Paulo USP, Instituto de Quimica)
FRI-		2018-	Plasma, Argiles	221k€	Spherex

Financement FEDER AURA		2020	Emballage et Compound	/491k€	Leygatech Acxys
CPER		2018- 2021	Procédés, Energie et Mobilité - Vecteurs Energétiques Renouvelables pour les Transports	608 k€	IP
Programme « Pack Ambition Recherche » Région AURA		2018- 2021	Valcoupenz : VALorisation d'huiles végétales par COUpure ENZymatique	135k€ /277k€	ICBMS Lyon (N. Duguet), ECOAT
CPER Symbiose		2018- 2020	Interaction des Systèmes Environnementaux avec les Agrosystèmes	2.8M €	LaMP, LMGE, GEOLAB, UREP
AMI Région		2018- 2023	Influence du microbiote intestinal sur le SNC	198k€	M2iSH, NeuroDol (porteur), LMGE

Projet Région AURA		2018- 2020	Santé Plante- Abeilles	20k€	PIAF (Pascale Goupil, Porteur), LMGE, GRED
Clermont Auvergne Métropole		2018- 2019	Appli INCI Beauty	35 k€	
FRI Cluster 2 bpifrance et Région Auvergne- Rhône-Alpes		2017- 2019	Des enzymes pour la chimie verte : production de polyols par voie biocatalytique	95 k€	Greentech
BI Transfert FILUMEL Conseil Régional Rhône Alpes Auvergne FEDER		2017- 2019	Développement de textiles photoluminescents pour la signalétique et le marquage	44k€	Moulinage du Solier, MTR
Projet Nouveau Chercheur (Région Rhône Alpes Auvergne / FEDER)		2017- 2019	Nanoparticules bioactives et magnétiques pour le traitement de cancer et la régénération de tissus	100k€	

Projet FRI Cluster 2 Région Rhône Alpes Auvergne / FEDER	PLANTINAUV	2017- 2020		274k€	
FRI DUALE bpifrance et Région Auvergne- Rhône-Alpes		2017- 2019		56k€	
CPER MMaSyF		2016- 2019	Développement de nouveaux revêtements composites polymère /luminophore pour l'applicaiton Eclairage LEDs. Exaltation et extraction de lumière de revêtements fluorescents décorés par des nano-antennes de métaux nobles	686k€ /19M€	ICCF (MI, Photochimie), IP
Région Rhône Alpes Auvergne / FEDER	INNOPAIN	2016- 2019		84 k€	INNOPAIN
		2016- 2018	Remédiation de cocktails de pesticides par	90 k€	

			confinement de biofilms dans des bionanocomposites Argiles/Cellulose		
		2015-2020	Les Phytosanitaires : du champ à l'assiette	1 800 k€	
Conseil Régional Auvergne, Innovations en sciences de la vie		2015-2019	Nouveau procédé de traitement de l'os avant l'allogreffe	181 k€	C-Biosenss, OBA

() FEDER - DECIME

DURÉE DU PROJET :

18 mois

PORTEUR À L'ICCF :

[Pierre AMATO](https://iccf.uca.fr/annuaire/m-pierre-amato)(<https://iccf.uca.fr/annuaire/m-pierre-amato>)

PARTENAIRES :

- LMGE - UMR 6023
- UMR0874 INRAE-VETAGROSUP UREP
- UR INRAE LISC

SOUTIEN FINANCIER :

- Budget Global : 710 k€)
- Budget UCA-ICCF : 427 k€

RÉSUMÉ :

Le projet scientifique « DECIME » s'articule autour de 2 axes :

- Axe 1 : Diagnostic, par l'observation et l'analyse, de l'état de contamination de l'environnement, de la présence et la nature des contaminants, et de leur devenir environnemental
- Axe 2 : Evaluation de l'impact de ces contaminations sur le fonctionnement des écosystèmes.

Les résultats attendus de ce projet et leurs retombées sont nombreux et incluent :

- Une documentation de l'état de contamination de l'environnement en caractérisant la présence, la nature et le niveau de concentration des contaminants ;
- Une meilleure compréhension du devenir environnemental et des processus mis en jeu lors du transfert et de la transformation des contaminants environnementaux ;
- La caractérisation de l'impact des contaminants sur les dynamiques spatio-temporelles, la diversité et l'état physiologique des communautés microbiennes ;
- Alimentation de la base de données sur l'environnement du CEBA (Cloud environnemental au bénéfice de l'agriculture).

[DECIME\(https://iccf.uca.fr/decime\)](https://iccf.uca.fr/decime)

() FEDER - SARTRIB

DURÉE DU PROJET :

36 mois

PORTEUR À L'ICCF :

[Marc Dubois\(https://iccf.uca.fr/annuaire/m-marc-dubois\)](https://iccf.uca.fr/annuaire/m-marc-dubois)

SOUTIEN FINANCIER :

- Budget Global : 242 k€

()PAI Réfrigération

DURÉE DU PROJET :

46 mois

PORTEUR À L'ICCF :

[Yohann\(https://iccf.uca.fr/annuaire/m-pierre-amato\)](https://iccf.uca.fr/annuaire/m-pierre-amato)[COULIER\(https://iccf.uca.fr/annuaire/m-yohann-coulier\)](https://iccf.uca.fr/annuaire/m-yohann-coulier)

PARTENAIRES :

- Universitat Rovira i Virgili (Taragone, Espagne)

SOUTIEN FINANCIER :

- Budget Global :60 k€

RÉSUMÉ :

Le but est de trouver de nouvelles paires fluide frigorigène+absorbant, conformes aux réglementations environnementales, à la sécurité du système et présentant une bonne efficacité énergétique pour un procédé de réfrigération par absorption. Le réfrigérant choisi est le dioxyde de carbone : constituant naturel, non inflammable, non toxique et à très faible pouvoir de réchauffement global. Le choix de l'absorbant porte exclusivement sur un composé organique dérivé de la biomasse.

[Réfrigération\(https://iccf.uca.fr/refrigeration\)](https://iccf.uca.fr/refrigeration)

() Allodynie Vers de nouveaux antalgiques : synthèse et optimisation de nouveaux inhibiteurs de p38 MAPK

TYPE DE PROJET :

DURÉE DU PROJET :

42 mois

PORTEUR À L'ICCF :

[Fabrice ANIZON](https://iccf.uca.fr/annuaire/m-fabrice-anizon-1)(<https://iccf.uca.fr/annuaire/m-fabrice-anizon-1>)

SOUTIEN FINANCIER :

200 000 euros

PARTENAIRES :

Institut Neuro-Dol UMR1107

RÉSUMÉ :

L'allodynie mécanique est un symptôme douloureux fréquent et invalidant, provoqué par des stimuli mécaniques normalement non douloureux (Figure 1), sans traitement réellement efficace à ce jour.

[Allodynie](https://iccf.uca.fr/allodynie)(<https://iccf.uca.fr/allodynie>)

() PeptHCN Développement d'une stratégie thérapeutique innovante et bien tolérée contre les douleurs neuropathiques induites par chimiothérapie anticancéreuse

TYPE DE PROJET :

Pack Ambition Recherche - Auvergne Rhône Alpes

DURÉE DU PROJET :

57 mois

PORTEUR À L'ICCF :

[Claude TAILLEFUMIER](https://iccf.uca.fr/annuaire/m-claude-taillefumier-1)(<https://iccf.uca.fr/annuaire/m-claude-taillefumier-1>)

SOUTIEN FINANCIER :

52 384 euros

PARTENAIRES :

Institut Neuro-Dol UMR1107, équipe "Pharmacologie Fondamentale et Clinique de Douleur" (PFCD)

RÉSUMÉ :

Le projet PeptHCN a pour objectif de développer une stratégie thérapeutique innovante et bien tolérée contre Les douleurs neuropathiques induites par chimiothérapie anticancéreuse, notamment l'oxaliplatine. Ces douleurs chroniques affectent en effet durablement la qualité de vie des patients pouvant entraîner une adaptation posologique avec le risque d'une efficacité moindre.

[PeptHCN\(https://iccf.uca.fr/pepthcn\)](https://iccf.uca.fr/pepthcn)

()FERTI+ Développement de composites Hydroxydes Doubles Lamellaires et Pouzzolane pour le relargage contrôlé de fe fertilisants

TYPE DE PROJET :

Pack Ambition Recherche - Auvergne Rhône Alpes

DURÉE DU PROJET :

52 mois

PORTEUR À L'ICCF :

[Vanessa PREVOT\(https://iccf.uca.fr/annuaire/vanessa-prevot\)](https://iccf.uca.fr/annuaire/vanessa-prevot)

SOUTIEN FINANCIER :

197 000 euros

PARTENAIRES :

RÉSUMÉ :

Une carence en fertilisants (système N(NO₃)-P(PO₄)-K) limite la croissance des cultures. Pour être sûr que la dose nécessaire atteigne la cible végétale, un large excès de fertilisants est généralement utilisé dans les pratiques agricoles ce qui conduit, par lixiviation, à la dissémination en particulier de la ressource en Phosphore, dans les sols et à l'eutrophisation des réservoirs d'eaux naturelles. Afin de préserver les ressources terrestres en nutriments et de réduire l'impact environnemental de l'agriculture sur les écosystèmes, la recherche de solutions se tournent vers un apport contrôlé et raisonné de fertilisants.

[FERTI+](https://iccf.uca.fr/ferti)(<https://iccf.uca.fr/ferti>)

() LUMINOLED : Nouvelle génération de LUMINOphores pour l'éclairage à base de LED : aluminoborates métalliques sans terres rares

TYPE DE PROJET :

Pack Ambition Recherche - Auvergne Rhône Alpes

DURÉE DE L'OPÉRATION :

59 mois (2019-2024)

PORTEUR :

[Geneviève CHADEYRON](https://iccf.uca.fr/annuaire/genevieve-chadeyron)(<https://iccf.uca.fr/annuaire/genevieve-chadeyron>)

SOUTIEN FINANCIER :

- Budget global : 200 000 euros

RÉSUMÉ :

Contexte : Les sources de lumière blanche à l'état solide utilisant les diodes électroluminescentes constituent une technologie de rupture majeure sur le marché de l'éclairage et permettent une réduction massive de la consommation d'énergie. Le projet LUMINOLED s'inscrit dans une démarche sociétale et environnementale majeure, par le développement de LEDs blanches, performantes, durables et pérennes grâce à l'utilisation de luminophores sans terres rares à base d'aluminoborates métalliques. Ces

luminophores innovants génèrent une large bande d'émission de luminescence couvrant l'ensemble du spectre visible sous excitation avec une LED UV commerciale émettant entre 365 et 390 nm. La lumière blanche résultante présente un excellent indice de rendu des couleurs et des rendements quantiques internes élevés. Ces luminophores sont composés d'éléments non toxiques et abondants.

Objectifs :

- Optimiser les performances optiques et colorimétriques afin de conduire à des prototypes d'éclairage efficaces et durables.
- Maîtriser le risque photo-biologique par la réduction de longueurs d'onde bleues.
- Limiter l'utilisation des terres rares par l'utilisation de composés non toxiques et abondants.

[Descriptif LUMINOLED\(https://iccf.uca.fr/luminoled\)](https://iccf.uca.fr/luminoled)

() MEDSIM : Interactions entre médicaments injectables et polymères des dispositifs médicaux de perfusion : expérience versus simulation moléculaire

TYPE DE PROJET :

Pack Ambition Recherche - Auvergne Rhône Alpes

DURÉE DE L'OPÉRATION :

57 mois (2019-2024)

PORTEUR :

[Valérie SAUTOU\(https://iccf.uca.fr/annuaire/valerie-sautou\)](https://iccf.uca.fr/annuaire/valerie-sautou)

SOUTIEN FINANCIER :

- Budget global : 204 000 euros

RÉSUMÉ :

Contexte : Les interactions contenant–contenu entre un dispositif médical de perfusion et un médicament sont susceptibles d'altérer la prise en charge thérapeutique du patient par relargage d'additif ou perte de médicament par sorption. Ces interactions sont variables en fonction de la composition du dispositif et du

médicament. Actuellement leur étude est basée sur une approche empirique ne permettant pas de résoudre cette problématique multifactorielle complexe. Il est indispensable de mieux comprendre les phénomènes afin de proposer des solutions efficaces.

Objectifs :

- Améliorer la compréhension des phénomènes de sorption au niveau des interactions moléculaires et des spécificités de l'interface
- Etudier par simulation moléculaire les interactions entre différents polymères et médicaments en faisant varier la composition de chacun
- Objectiver les interactions entre les médicaments et les matériaux étudiés
- Valider les méthodologies de simulation.

[Descriptif MEDSIM\(https://iccf.uca.fr/medsim\)](https://iccf.uca.fr/medsim)

() FLUONAT : Fluoration de fibres naturelles, bois et lignine

Type de projet :

Pack Ambition Recherche - Auvergne Rhône Alpes

DURÉE DE L'OPÉRATION :

57 mois (2019-2024)

PORTEUR :

[Marc Dubois\(https://iccf.uca.fr/annuaire/m-marc-dubois\)](https://iccf.uca.fr/annuaire/m-marc-dubois)

SOUTIEN FINANCIER :

- Budget global : 205 000 euros

RÉSUMÉ :

Le projet FLUONAT vise, d'une part, à développer un traitement capable de rendre les fibres naturelles et le bois moins sensibles à l'humidité ambiante, et ce de façon durable et écologique (pas de solvants toxiques contrairement aux traitements conventionnels).

D'autre part, il valorisera par le même traitement un sous-produit de l'industrie papetière : la lignine. La fluoration pourrait en effet apporter une forte valeur ajoutée à cette matière végétale disponible universellement et en grande quantité (le « patrimoine planétaire » en lignines a été estimé à 1011 tonnes).

Par ailleurs, des éco-composites seront élaborés à partir des fibres fluorées, tirant avantage de la compatibilisation de la charge ou du renfort vis-à-vis de matrice polymère obtenue par fluoration (énergies de surface et hydrophobies rendues proches).

[Descriptif FLUONAT\(https://iccf.uca.fr/fluonat\)](https://iccf.uca.fr/fluonat)

() SOLDE : La lumière SOLAire : son application dans des nouveaux procédés plus éco-compatibles pour la DEPOLLUTION des eaux

Type de projet :

Pack Ambition International - Auvergne Rhône Alpes

DURÉE DE L'OPÉRATION :

36 mois (2019-2022)

PORTEUR :

[Marcello Brigante\(https://iccf.uca.fr/annuaire/m-marcello-brigante\)](https://iccf.uca.fr/annuaire/m-marcello-brigante)

SOUTIEN FINANCIER :

- Budget global : 21 000 euros

Résumé :

Le projet SOLDE (La lumière SOLAire : son application dans des nouveaux procédés plus éco-compatibles pour la DEPOLLUTION des eaux) se situe dans la problématique liée à la protection de la ressource en eau. L'objectif principal est centré sur l'utilisation de composés d'origine naturelle dans des processus d'oxydation avancée (AOPs en anglais) pour obtenir des procédés efficaces pour décontaminer les eaux usées, mais aussi économiques et compatibles avec l'environnement.

Une des pistes les plus attractives est représentée par l'utilisation de la lumière solaire en présence de fer qui est un élément naturellement présent dans les eaux. Ce couplage permettra d'améliorer et/ou accélérer la dégradation des polluants organiques tout en assurant un coût raisonnable.

()NANOVECTEURS : Nanovecteurs biocompatibles à base d'hydroxydes doubles lamellaires pour la libération de principes actifs

TYPE DE PROJET :

Pack Ambition International - Auvergne Rhône Alpes

DURÉE DE L'OPÉRATION :

24 mois (2019-2020)

PORTEURS :

[Christine Taviot-Gueho\(https://iccf.uca.fr/annuaire/christine-taviot-gueho\)](https://iccf.uca.fr/annuaire/christine-taviot-gueho), Vera Constantino (Unviersité de Sao Paulo USP, Instituto de Quimica)

SOUTIEN FINANCIER :

- Budget global : 269 500 euros
- Budget alloué à la structure de recherche : 10 000 euros.

RÉSUMÉ :

Notre projet pluridisciplinaire a pour objectifs l'élaboration de nano-hybrides lamellaires dérivés de phases de type HDL incorporant un principe actif, ainsi que l'évaluation de potentiel de tels composés en tant que dispositif thérapeutique ou de diagnostic pour la libération contrôlée et ciblée de molécules biologiquement actives.

Ce projet repose sur une complémentarité des compétences des chercheurs français et brésiliens impliqués sur les matériaux HDL ainsi qu'en chimie pharmaceutique.

() PLASMAREC : Plasma, Argiles Emballage et Compound

TYPE DE PROJET :

FRI- Financement FEDER

DURÉE DE L'OPÉRATION :

36 mois (2018-2020)

PORTEURS :

[Eric Tomasella](https://iccf.uca.fr/annuaire/m-eric-tomasella)(<https://iccf.uca.fr/annuaire/m-eric-tomasella>), [Christine Taviot-Gueho](https://iccf.uca.fr/annuaire/christine-taviot-gueho)(<https://iccf.uca.fr/annuaire/christine-taviot-gueho>)

PARTENAIRES INDUSTRIELS :

- Spherex
- Leygatech
- Acxys

SOUTIEN FINANCIER :

- Budget global : 491 435 euros
- Budget alloué à la structure de recherche : 221 932 euros.

RÉSUMÉ :

Le projet PLASMAREC est un projet collaboratif R&D entre l'Institut de Chimie de Clermont-Ferrand (ICCF-UMR 6296) et des PME régionales : AcXys, Spherex AMC et Leygatech. L'objectif est la conception et le développement d'un procédé de traitement de poudres de type argile par voie plasma froid à pression atmosphérique, afin de faciliter leur incorporation dans des matrices polymères et d'obtenir des composites avec des performances améliorées. En premier lieu, est visée une optimisation des propriétés barrières aux gaz (oxygène, CO2...) des films d'emballage. Cet objectif est sous-tendu à deux conditions :

- comprendre la chimie du plasma en présence d'un gaz oxydant ou réducteur, caractériser et maîtriser l'interaction plasma-argile,
- identifier et maîtriser les interactions à l'interface argile-polymère à l'origine des propriétés de améliorées du composite.

()PEM - VERT : Procédés, Energie et Mobilité - Vecteurs Energétiques Renouvelables pour les Transports

DURÉE DE L'OPÉRATION :

36 mois (2018-2020)

PORTEUR :

[Marc Dubois\(https://iccf.uca.fr/annuaire/m-marc-dubois\)](https://iccf.uca.fr/annuaire/m-marc-dubois)

SOUTIEN FINANCIER :

- Budget global : 608 000 euros

RÉSUMÉ :

Il concerne des procédés de production de vecteurs renouvelables, utilisant les voies biotechnologiques et /ou électrochimiques, en particulier des procédés utilisant la photosynthèse naturelle ou artificielle ou encore des procédés assurant un ressourcement de déchets végétaux peu valorisés. Dans cette logique, le projet PEM - VERT inclut l'extension de la plateforme PAVIN (« Plateforme Auvergne pour des Véhicules INtelligents ») en tant que démonstrateur de production de VERT par conversion de l'énergie solaire, la plateforme prenant alors la dénomination de Eco-PAVIN-Solaire.

[Descriptif PEM - VERT\(https://iccf.uca.fr/descriptif-pem-vert\)](https://iccf.uca.fr/descriptif-pem-vert)

()Pack Ambition recherche « VALCOUPENZ »

DURÉE DE L'OPÉRATION

36 mois

PORTEURS :

- du projet : Nicolas Duguet (ICBMS, Lyon)
- à l'ICCF : Laurence Hecquet

- Entreprise partenaire : Ecoat, Plate-forme de Roussillon

MONTAGE FINANCIER :

- Budget global : 277 K€
- Budget UCA-ICCF : 135,5 K€

RÉSUMÉ :

Le projet VALCOUPENZ vise le développement d'un procédé propre et sûr de coupure d'huiles végétales fonctionnalisées utilisant une transformation enzymatique comme étape clé afin de produire des synthons « biosourcés » valorisables dans de nombreux domaines tels que la cosmétique, la détergence (tensioactifs), les matériaux polymères (résines alkydes) et les additifs. A terme, ce projet permettra d'accéder à des molécules biosourcées originales (synthons biosourcés), difficilement atteignables (ou à un coût prohibitif) à partir de ressources carbonées d'origine pétrolière, dans des conditions douces et sans avoir recours à des équipements spécialisés coûteux. Cet outil pourrait permettre aux entreprises régionales utilisant ces ressources renouvelables de rester compétitives vis-à-vis de leurs concurrents ayant moins de contraintes en termes de sécurité et de respect de l'environnement. Ce projet s'inscrit donc dans les grandes orientations scientifiques de la région Auvergne-Rhône-Alpes et du pôle de compétitivité Axelera. Ce projet a également reçu le soutien d'une entreprise dynamique et innovante (ECOAT), spécialisée dans les peintures et revêtements biosourcés.

()SYMBIOSE 2018 Interaction des Systèmes Environnementaux avec les Agrosystèmes (ISEA)

DURÉE DU PROJET :

36 mois

Porteur :

- A.-M. Delort, G. Mailhot

SOUTIEN FINANCIER :

Budget Global : 2 808 K€

RÉSUMÉ :

1) Mieux caractériser les milieux environnementaux : acquérir de nombreuses données chimiques (MO dissoute et particulaire, gaz à effet de serre) et biologiques (microorganismes) dans les milieux atmosphériques et aquatiques ainsi que les profils microphysique et thermodynamique du nuage précipitant pour mieux appréhender le rôle de la composition de l'eau nuageuse sur la distribution des pluies et leur impact sur les écosystèmes aquatiques et terrestres.

2) Mieux comprendre les processus bio-physicochimiques dans les différents compartiments environnementaux : Pour l'atmosphère ces processus seront ciblés dans le milieu nuage, avec un focus sur les composés azotés. Pour les milieux aquatiques, nous ciblerons les microorganismes (nanobes, bactéries, archées, protistes), acteurs essentiels dans les flux de matière organique dans le continuum eau-sol-plante.

3) Mieux comprendre les interactions entre environnement et écosystèmes. Dans ce cadre une approche métabolomique sera développée.

[ISEA\(https://iccf.uca.fr/isea\)](https://iccf.uca.fr/isea)

()Fonds Régional Innovation Laboratoire (FRI)

DES ENZYMES POUR LA CHIMIE VERTE : PRODUCTION DE POLYOLS PAR VOIE BIOCATALYTIQUE

DURÉE DU PROJET :

24 mois

Porteur :

- à l'ICCF : Laurence Hecquet
- Compagnie Partenaire : Greentech, Saint Beuzire

SOUTIEN FINANCIER :

Budget Global : 100 K€

RÉSUMÉ :

Ce projet concerne le domaine de la chimie pour le développement durable plus précisément celui de la biocatalyse pour la synthèse de composés organiques valorisables. L'objectif est ici de produire in vitro

grâce à des enzymes issues de la biomasse microbienne des polyols d'une grande diversité structurale, molécules hautement valorisables dans le domaine pharmaceutique, alimentaire ou encore dans le domaine des détergents. De plus, les substrats des enzymes utilisés pouvant être biosourcés (acides aminés ou sucres), ce procédé biocatalytique permet de répondre aux 12 principes de la chimie verte. Ce procédé innovant, original et performant offre également de nombreuses avancées pour des applications industrielles : gain en étapes, économie d'atomes et utilisation de conditions douces (milieu aqueux, pH neutre, pression atmosphérique), utilisation de biocatalyseurs recyclables (immobilisation sur des matériaux de type argiles). Les perspectives du projet visent l'application du procédé à une gamme plus étendue de molécules qui pourraient être valorisées par la société Greentech qui appuie ce projet.

()SYMBIOSE 2016 Les Phytosanitaires : du champ à l'assiette

REMÉDIATION DE COCKTAILS DE PESTICIDES PAR CONFINEMENT DE BIOFILMS DANS DES BIONANOCOMPOSITES ARGILES/CELLULOSE

DURÉE DU PROJET :

48 mois

Porteur :

- à l'ICCF : P. Besse-Hoggan / V. Prévot

SOUTIEN FINANCIER :

Budget Global : 90 K€

RÉSUMÉ :

Développement d'un système de bioremédiation à base de biofilms de bactéries et/ou de champignons confinés au sein de bionanocomposites à base d'Hydroxydes Doubles Lamellaires (HDL) et évaluation des performances de ce système pour la dégradation de cocktails de pesticides en solution.

[SYMBIOSE\(https://iccf.uca.fr/symbiose-2016\)](https://iccf.uca.fr/symbiose-2016)

()SYMBIOSE 2015 Les Phytosanitaires : du champ à l'assiette

DURÉE DU PROJET :

36 mois

Porteur :

P. Besse-Hoggan

SOUTIEN FINANCIER :

Budget Global : 1800 K€

RÉSUMÉ :

Les objectifs de ce projet sont :

- de comprendre les mécanismes impliqués dans les processus complexes contrôlant le devenir de phytosanitaires dans le continuum végétal-sol-eaux et animal.
- de relier ces mécanismes aux impacts potentiels sur des organismes cibles et / ou sentinelles ainsi que de développer des biomarqueurs / bioindicateurs de contamination.
- de développer des procédés innovants de traitement / remédiation par couplage d'approche chimique et biologique afin d'éliminer les phytosanitaires, soit directement sur le champ ou dans les eaux contaminées.

[SYMBIOSE\(https://iccf.uca.fr/symbiose-2015\)](https://iccf.uca.fr/symbiose-2015)

[https://iccf.uca.fr/parteneriat/contrats-regionaux\(https://iccf.uca.fr/parteneriat/contrats-regionaux\)](https://iccf.uca.fr/parteneriat/contrats-regionaux(https://iccf.uca.fr/parteneriat/contrats-regionaux))