

AXELERA

SUCCESS

STORIES



VERS
L'INDUSTRIE
4.0

**RAPPORT
D'ACTIVITÉ
2017**

LE RÉSEAU
AXELERA
P.04

**PROJETS
& SUCCESS STORIES**
P.06

**RÉSULTATS
DU PÔLE EN 2017**
P.20

CHIMIE  ENVIRONNEMENT
& enjeux énergétiques

AXELERA 
catalyseur de croissance durable

ÉDITORIAL

THIERRY RAEVEL

Avec ce rapport d'activité 2017, ce sont à nouveau les *success stories* de nos adhérents que nous avons souhaité mettre en avant : autant de témoignages concrets sur l'impact du pôle AXELERA en termes d'accélération de l'innovation, de développement économique et international, de levée de fonds, d'évolution des compétences, ...

Pour générer ces succès et justifier ainsi pleinement son rôle d'usine à projets pour produits d'avenir, le pôle AXELERA a multiplié en 2017 les actions au service de ses 340 adhérents, en proposant notamment de nouveaux services, parmi lesquels :

- MEET'IN, le premier catalogue des produits, technologies et services des adhérents du pôle paru en 2017, a permis de promouvoir 230 de nos adhérents en France comme à l'international - et nous espérons qu'ils seront encore plus nombreux à faire partie de l'édition 2018 !
- L'appel à solutions, permettant à nos adhérents de proposer des solutions aux problématiques industrielles ou technologiques rencontrées par des donneurs d'ordre hors réseau et recensées par le pôle.

Enfin, cette année 2017 a été marquée par l'implication forte du pôle AXELERA sur deux grands sujets :

- La requalification des friches industrielles - enjeu de première importance en Auvergne-Rhône-Alpes, à travers son action en tant que partenaire du programme régional IDfriches,
- L'Industrie du Futur - au centre de la stratégie industrielle sur un plan national et régional, à travers la participation du pôle au Collectif régional pour l'Industrie du Futur, l'organisation de plusieurs événements en 2017 sur l'usine numérique, et la mise en place de l'AXELERA Digital Club, lieu d'échanges et de partages d'expériences.

L'INDUSTRIE 4.0, UNE DYNAMIQUE STIMULANTE

Je vous souhaite une excellente lecture de SUCCESS STORIES - édition 2017!

Thierry Raavel,
Président d'AXELERA



UNE ÉQUIPE
À VOTRE SERVICE

De gauche à droite : **Frédéric Laroche**, Directeur - **Samira Belamri**, Assistante de direction
Céline Gobin, Chargée de relations entreprises et formation - **Sophie Mazet**, Chargée de missions internationales
Cyril Dartiguelongue, Chargé de projets et innovation - **Aline Richir**, Chargée de projets et innovation
Hadda Belmonte, Assistante polyvalente - **François Brunet**, Responsable communication
Aurélié Ohannessian, Chargée de projets et innovation - **Laure Hugonet**, Responsable innovation
 En vignettes : **Philippe Le Thuaut**, Chargé de projets et innovation - **Fabrice Berthier**, Chef de projet Greencap

SOMMAIRE



LE RÉSEAU AXELERA	04	
	06	PROJETS & SUCCESS STORIES
ACCÉLÉRER L'INNOVATION	12	
	14	ACCOMPAGNER LE DÉVELOPPEMENT DES ADHÉRENTS
FAVORISER LE BUSINESS	16	
	18	METTRE EN RÉSEAU
RÉSULTATS	20	
	22	ADHÉRENTS

03

L'OFFRE DE SERVICES AXELERA

UN ACCOMPAGNEMENT DE LA R&D AU MARCHÉ

1 - ACCÉLÉRER L'INNOVATION

- Émergence de projets
- Aide au transfert de technologie
- Aide au montage de projets de R&D
- Soutien au financement de projets de R&D
- Sensibilisation à la propriété intellectuelle et appui juridique
- Suivi et valorisation de projets

2 - ACCOMPAGNER LE DÉVELOPPEMENT DES ADHÉRENTS

- Aide à la levée de fonds
- Mutualisation des fonctions supports
- Évolution des compétences
- Accélération de l'industrialisation
- Hébergement, outils mutualisés

3 - FAVORISER LE BUSINESS

- Développement des synergies entre adhérents
- Promotion et mise en visibilité des adhérents
- Valorisation des produits, technologies et services issus des projets de R&D
- Apport d'affaires

4 - METTRE EN RÉSEAU

- Catalogue des adhérents
- Outils de communication réseau
- Événements réseau
- Appels au réseau

5 AXES STRATÉGIQUES

EN LIEN AVEC LES 3 PILIERS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

1 - MATIÈRES PREMIÈRES

renouvelables

2 - USINE éco-efficiente

3 - MATÉRIAUX ET PRODUITS pour les filières industrielles

4 - RECYCLAGE ET RECYCLABILITÉ

5 - PRÉSERVATION ET RESTAURATION

des espaces naturels et urbains

UNE AMBITION

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 régional.

LE
RÉS
AXEL

2017 EN CHIFFRES

340

ADHÉRENTS
à fin 2017

324

PROJETS DE R&D
LABELLISÉS
par le pôle et
financés à fin 2017

880 M€

DE FINANCEMENT
obtenus à fin 2017, dont
380 M€ d'aide publique

DOMAINES D'ACTIVITÉ DE NOS ADHÉRENTS

MEMBRES FONDATEURS

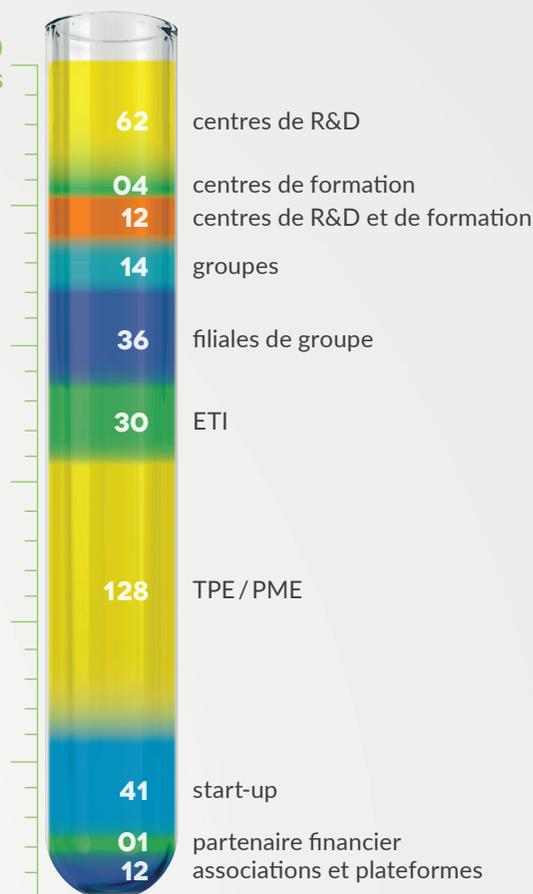


PARTENAIRES FINANCEURS



TYPOLOGIE DE NOS ADHÉRENTS

340
ADHÉRENTS



LE RESEAU AXELERA

RÉPARTITION DE NOS ADHÉRENTS



AUVERGNE
RHÔNE-ALPES



ÎLE-DE-FRANCE



AUTRES
RÉGIONS



Fabricants de matériaux, substances et produits finis

Services et conseil à l'industrie : ingénierie de procédés, efficacité énergétique, écoconception / ACV, maintenance, corrosion

Études et R&D en chimie et en environnement

Domaines d'activité transversaux : analyse / instrumentation, études de risques / études réglementaires / HSE, modélisation / simulation numérique / traitement de données, biotechnologies, toxicologie / éco-toxicologie, norme, standardisation



Équipementiers



Services et conseil en environnement : eau, air, sols, déchets



Formation en chimie et en environnement



UNE DYNAMIQUE D'INNOVATION QUI SE POURSUIT

26 PROJETS LABELLISÉS PAR LE PÔLE ET FINANCÉS EN 2017

APPEL À PROJETS	PROJET	PORTEUR	DESSCRIPTIF
ADEME-GESIPOL	BIO & BIO	SOLEO	Optimisation des techniques du biolavage pour atteindre les hydrocarbures peu biodisponibles
	COMPAS	BURGEAP	Combinaison de techniques de (bio)traitement passives ou semi-passives applicables aux drainages miniers acides arséniés
	PAPIRUS	SERPOL	Pompage Assisté par Puits Inclins avec Récupération par Upwelling et injection de Stabilisants
ADEME-GRAINE	URBANBIOM	PROVADEMSE	Orientation et pré-traitement des BioDéchets en territoire Urbain pour leur valorisation énergétique par conversion biologique et/ou thermochimique en méthane destiné à l'injection en réseau
AGENCE DE L'EAU RHÔNE MÉDITERRANÉE ET CORSE	VALBIFIL	DELTALYS	Valorisation matière des mâchefers de boues de station d'épuration des eaux usées
ANR	ANTIBIOTOX	INRA Dijon	Dynamique des antibiotiques et des gènes de résistance associés dans les agrosystèmes : risques écotoxicologiques pour les communautés microbiennes des systèmes lotiques receveurs
	HYPASS	EMSE	Approches hydrométallurgiques et de phytomanagement pour la gestion des laitiers sidérurgiques
	INFILTRON	LEHNA	Évaluation des fonctions infiltration et filtration des sols urbains en contexte de gestion des eaux pluviales
	LUMIMEM	IEM	Textile membranaire luminescent photocatalytique pour la filtration et la réutilisation des eaux résiduaires urbaines : une réponse au colmatage membranaire en traitement tertiaire
	NANOTRAP	IRCELYON	Nouveau concept intégré pour la conversion de la lignine en produits chimiques utilisant des nanoparticules de palladium confinées
	NITAMIN	IRCELYON	Développement de catalyseurs nitrures supportés pour l'hydrogénation et l'amination réductrice d'acides biosourcés
	PHOTHER	IRCELYON	Transformation hydrothermale de cellulose et de glucose assistée par photocatalyse
	PULMARIN	CERMAV	Criblage fonctionnel des loci impliqués dans la dégradation des polysaccharides marins
	SWEETSURF	CERMAV	Films minces nanostructurés (sub_10nm) obtenus par auto-assemblage de copolymères biosourcés : une nouvelle stratégie pour un ordre à longue portée
	ULTRACELL	CTP	Soudage par ultrasons de papiers et nanocelluloses
AURA RECHERCHE	MYCOPHYR	LECA	Remédiation des sites pollués par couplage entre plantes et champignons mutualistes
	VALCOUPENZ	ICBMS	VALorisation d'huiles végétales par COUpure ENZymatique
FEDER	ID FRICHES PHASE 2	RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES	Accélérer la requalification des friches en Auvergne-Rhône-Alpes
FRI	LIQUICHECK	OLISENSTECH	Développement d'une nouvelle génération de capteurs fonctionnant à partir de l'extraction d'empreintes électroniques de liquide et de gaz
FUI 24	AGREGE 2	SUEZ	Filière de construction de sol à partir de matériaux innovants pour l'aménagement urbain
	DEPERFLEX II	SOFILETA	DÉveloppement de traitements déPERlants sans FLuor pour le domaine tEXtîle
INNOV'R	GEOM	TANAGA ENERGIES	Gestion énergétique des Ordures Ménagères
	OAKARINA	BGENE	Mise au point à l'échelle laboratoire d'un procédé de fermentation orientée vers la production d'acide coumarique à partir de déchets de bois
	OXYRING	ECORING	Essais de développement d'un procédé (brevet oxy'ring) de fusion de piles/accumulateurs portables usagés et de l'installation pour sa mise en œuvre
INSTRUMENT PME PHASE 2	ECOLACTIFILM	LACTIPS	A Water-Soluble Packaging to Unlock Ne Markets
IPME EAU ET MILIEUX	BEGIN	BIOMAE	Durcissement de la technologie GAMMAREF



MATIÈRES PREMIÈRES RENOUVELABLES

UN PROJET : SORAGO (FUI 15)

DURÉE : juin 2013 à mai 2016.

BUDGET : 4,1 M€ dont 1,1 M€ d'aide publique.

LABELLISATION : IAR, AXELERA.

7 PARTENAIRES : Becker Industrie (porteur), ArcelorMittal, Arkema, Activation, Prospa, Université Claude Bernard Lyon 1, Université Technologique de Troyes.

OBJECTIFS

Le projet **SORAGO** (Substrats avec revêtement organique d'origine biosourcée) avait pour objectif le développement de systèmes de peintures dont la composition possède un taux maximal en carbone d'origine bio-sourcée pour deux types d'applications : en pré-laquage pour le marché de la construction et en post-laquage pour le marché de l'industrie générale.

**4,1 M€
DE BUDGET**
dont 1,1 M€
d'aide publique

RÉSULTATS

PRODUITS, PROTOTYPES, DÉMONSTRATEURS,
SERVICES ISSUS DES TRAVAUX DE R&D

Grâce à ce projet, l'ensemble des partenaires a pu acquérir une connaissance fine de l'impact des matières premières d'origine biosourcée sur les performances globales du système de peinture, ce qui pourrait permettre de substituer petit à petit les différentes gammes de produits, aujourd'hui dépendantes de la pétrochimie.

Entre autres, un outil de modélisation spécifique a pu être développé, permettant l'identification de nouveaux solvants, et leurs associations

adaptées pour la formulation.

De nombreuses résines biosourcées ont été développées, formulées et validées au niveau processabilité, et ont permis le développement d'un produit, l'Estetic® BioAir mat.

PREMIÈRES RETOMBÉES

- 2 brevets
- 3 articles publiés dans des revues scientifiques
- 8 communications orales dans des conférences et des colloques
- 2 thèses
- 1 nouveau produit commercialisé par ArcelorMittal : Estetic® BioAir mat
- 3 créations d'emplois suite au projet



Bruno Andrioletti,
Enseignant-chercheur
Université Claude
Bernard Lyon 1 (ICBMS)

Simon Malandain,
Directeur des Partenariats
Technologiques
PROTEX INTERNATIONAL

SUCCESS STORY

ICBMS / PROTEX INTERNATIONAL

La thématique de la substitution des solvants toxiques est au cœur du projet ANR NESOREACH, labellisé par AXELERA et dédié au développement de nouveaux solvants « éco-compatibles » de substitution pour le respect de REACH.

« Porteur de ce projet clos en 2014, l'ICBMS (Institut de Chimie et Biochimie Moléculaires et Supramoléculaires) a développé de fortes compétences dans ce domaine. En 2014, en recherche de compétences dans le domaine de la substitution de solvants toxiques utilisés dans les épaississants pour peinture, PROTEX INTERNATIONAL a été mis en relation par AXELERA avec ICBMS.

Des échanges ont eu lieu entre les deux structures et ont conduit à la signature d'un partenariat, concrétisé en 2015 par un stage de 6 mois effectué au sein de l'ICBMS par une étudiante ingénieure. Ce stage a permis de mettre en évidence un nouveau solvant prometteur et moins toxique pour les épaississants de PROTEX INTERNATIONAL, qui a ensuite poursuivi ses recherches pour optimiser la formulation en obtenant une réduction significative de l'extrait sec, et a ainsi développé un nouvel additif faiblement toxique, stable et ayant des propriétés d'application améliorées.

Ce nouveau produit SYNTHRO-THIX 928 S a été présenté au Congrès WAS (*Workshop Alternative Solvent*) Lyon 2017 et est commercialisé par la société SYNTHRON (www.synthron.com), filiale de PROTEX INTERNATIONAL. »





USINE ÉCO-EFFICIENTE

UN PROJET : DEEPER (FUI 20)

DURÉE : septembre 2015 à août 2018.

BUDGET : 2,2 M€ dont 1,1 M€ d'aide publique.

LABELLISATION : AXELERA.

6 PARTENAIRES : 2 PME (Processium - porteur, Optifluides), 1 groupe (Elkem Silicones), 3 laboratoires (LGC Toulouse, LGPC Villeurbanne, LRGP Nancy).

ENJEUX ET OBJECTIFS

Le projet DEEPER vise à développer une offre de service pour la conception efficace de procédés chimiques industriels intégrant des technologies innovantes en chimie de spécialités et en chimie fine. L'objectif est d'identifier très en amont les meilleures technologies de réacteurs, dont des solutions innovantes comme les microréacteurs, les réacteurs à ultrasons ou utilisant des micro-ondes, les technologies couplées comme les distillations réactives...

Face à ce large panel de technologies qui peuvent potentiellement présenter un intérêt en termes de

performance, DEEPER a pour but de mettre au point un outil qui aide les industriels à prendre les bonnes décisions, le plus en amont possible.

Les délais de développement pourront être réduits, en adoptant des technologies qui viseront à limiter l'impact environnemental.

2,2 M€
DE BUDGET
dont 1,1 M€
d'aide publique

RÉSULTATS

- Enrichissement de bases de données technologiques (réacteurs chimiques) et création de nouvelles bases technologiques (séparation).
- Couplage des bases de données avec des critères de choix et des données d'entrée pour sélection efficace de techniques et technologies.
- Amélioration de la stratégie expérimentale pour l'acquisition efficace de données de cinétique de réaction.
- Mise au point de méthodes de simulation numérique (CFD) pour anticiper des problématiques d'extrapolation d'une réaction chimique à rhéologie complexe.

PREMIÈRES RETOMBÉES

- Validation de la méthodologie (bases de données, données d'entrée, critères de choix) sur des cas d'étude historiques.
- Application de la méthodologie de choix de technologie, des méthodes numériques et de pilotage de la stratégie expérimentale sur un cas d'étude industriel (partenaire) et sur des cas clients.



Edgar Cortey,
Business Development Manager
CFD-NUMERICS

SUCCESS STORY

CFD-NUMERICS

CFD-Numerics est un bureau d'ingénierie de 5 personnes, spécialisé en simulation numérique en mécanique des fluides, transferts thermiques et combustion. Adhère au pôle depuis 2010, l'entreprise s'est installée en 2013 sur la plateforme Axel'One PPI à Solaize.

« AXELERA a participé en 2016 à un *brokerage event* du programme de partenariat public-privé SPIRE (*Sustainable Process Industry through Resource and efficiency Energy*), et suite à cela nous a mis en contact avec le groupe ArcelorMittal, porteur d'un projet européen en cours de montage et à la recherche d'une compétence en simulation numérique, avec une application en électrolyse. ArcelorMittal s'est montré très intéressé par nos compétences et nous avons rejoint le consortium du projet ΣIDERWIN à l'automne 2016.

Financé en juillet 2017 par l'Union européenne avec un budget de 6 M€ et démarré en octobre 2017, le projet ΣIDERWIN réunit 12 partenaires européens et vise à développer, construire et éprouver une technologie de rupture pour remplacer les techniques standard de production de fer, en s'appuyant sur un nouveau procédé d'électrolyse qui n'émet directement aucun gaz à effet de serre.

CFD-Numerics sera impliqué dans l'ingénierie de développement de la cellule en mettant en œuvre des simulations numériques 3D (CFD) pour aider à la conception d'un prototype pilote de niveau TRL6 le plus efficace possible. Cette participation à ce projet représente pour CFD-Numerics une ressource allouée de 1 à 1,5 ETP sur une durée de 3 ans. Elle va nous permettre de monter encore en compétences et d'étoffer notre expertise dans un domaine industriel à fort enjeu écologique et économique. »





MATÉRIAUX ET PRODUITS POUR LES FILIÈRES INDUSTRIELLES

UN PROJET : TAPAS (ANR)

DURÉE : février 2012 à juin 2016.

BUDGET : 3 M€ dont 1,1 M€ d'aide publique.

LABELLISATION : AXELERA, Moveo, EMC2.

8 PARTENAIRES : Solvay (porteur), Hutchinson, Isojet Équipements, Techni-Modul Engineering, CNRT Caen, GeM (ECN), LTN (Polytech'Nantes), LaMCOs (INSA Lyon).

Le projet TAPAS avait pour objectif l'étude de la faisabilité d'un nouveau procédé de fabrication de pièces composites structurelles à base de polymère thermoplastique et renfort continu, permettant la production haute cadence de pièces à géométrie complexe pour des marchés de moyenne à grande série (marché des transports).

ENJEUX

Les potentialités des matériaux composites à matrice organique et renfort continu pour des applications structurelles sont maintenant établies. Il ressort que l'utilisation de matrices thermoplastiques représente un atout majeur de par leur impact environnemental réduit (absence de composants volatils cov et solvants), leur tenue au crash (ductilité intrinsèque) et leur recyclabilité.

Les composites thermoplastiques sont ainsi une réponse technologique à la demande d'allègement des structures, notamment dans le domaine du transport où les réglementations environnementales et les exigences d'économie d'énergie sont très prégnantes.

Cependant, l'incapacité de fabriquer dans des conditions économiquement viables des pièces de géométrie complexe limite très fortement l'utilisation de ces matériaux dans les applications de moyenne à grande série.

3 M€

DE BUDGET

dont 1,1 M€
d'aide publique

OBJECTIFS

De nombreuses actions ont été entreprises ces dernières années afin de développer de nouvelles voies matériaux/procédés ouvrant l'accès à la fabrication de pièces composites complexes à base thermoplastique.

Le projet TAPAS s'est intéressé aux procédés directs et plus particulièrement à l'injection basse pression en moule fermé type *resin transfer molding* (RTM TP, C-RTM TP).

RÉSULTATS

La consolidation de stratifiés nécessite le développement d'outils technologiques spécifiques aux procédés et aux particularités des polymères thermoplastiques. La faisabilité a été démontrée à l'échelle laboratoire dans le cadre du projet TAPAS qui a permis de :

- concevoir et réaliser un outil RTM de laboratoire instrumenté sur la base d'une unité d'injection basse pression et d'un moule haute température (400°C),
- développer de nouveaux polymères base polyamide PA66 présentant un bon compromis fluidité et performances mécaniques,
- mettre au point des renforts avec une nouvelle architecture à base UD tissée donnant accès à une haute perméabilité en maintenant de bonnes propriétés mécaniques,
- fabriquer par ce procédé pilote des plaques composites, avec une vitesse d'imprégnation de 10 à 13 mm/min.

Une pièce fonctionnelle 3D (démonstrateur) a été réalisée en PA66/Carbone à l'aide d'un dispositif spécifique (moule, couplé à une presse verticale).

Ces résultats ont été présentés à l'occasion de divers congrès (nationaux et internationaux), et plusieurs articles scientifiques ont été publiés.

PREMIÈRES RETOMBÉES

- Une partie du projet TAPAS a été réalisée sur la plateforme Axel'One PMI, dédiée aux matériaux innovants (St-Fons).
- Dans la suite du projet TAPAS, un nouveau projet a été mis en place : le projet INCREASE (FUI AAP20). Il s'agit de développer un pilote de fabrication en vue de la production de pièces composites complexes par injection-compression (C-RTM TP), réalisant ainsi une vraie rupture technologique dans le développement des matériaux composites, qui ont de nombreuses applications industrielles : automobile, camions et bus, aéronautique, sport/loisir...





RECYCLAGE ET RECYCLABILITÉ

UN PROJET : HM'RING

La société **ECO'RING** est spécialisée en **ingénierie de filière de valorisation de déchets contenant des métaux et des minéraux**. Elle propose et développe pour ses clients des solutions innovantes pour le traitement de leurs déchets industriels.

Le projet **HM'RING** s'inscrit dans la stratégie ECO'RING de développement de nouvelles solutions et est destiné à la **valorisation des boues d'hydroxydes métalliques issues des activités du traitement de surface**.

Ce projet a débuté par la réalisation d'une étude complète portant sur les caractéristiques des boues et les problématiques de valorisation associées.

Les résultats obtenus ont conduit ECO'RING à se doter d'un laboratoire interne, lui permettant ainsi de réaliser un diagnostic complet des déchets générés par ses clients.

Les prestations ECO'RING ne se limitent désormais plus aux boues d'hydroxydes métalliques mais à de nombreux déchets issus du traitement de surface (effluents liquides, cartouches de filtration, résines échangeuses d'ions...).

Cette démarche de diagnostic permet de proposer pour chaque déchet, des filières sur mesure optimisant les éléments valorisables et offrant ainsi pour ses clients des conditions économiques très avantageuses.

Le projet HM'RING permet aujourd'hui à ECO'RING la prise en charge complète des déchets du traitement de surface depuis l'enlèvement sur site jusqu'à la signature du BSD (bordereau de suivi de déchets) et la transmission des certificats de valorisation. La valorisation des métaux contenus permet à ECO'RING de proposer des solutions très compétitives.

Les perspectives de développement de cette nouvelle activité sont importantes. ECO'RING a ainsi pour projet de disposer de son propre site ICPE (installation classée pour la protection de l'environnement) destiné au transit/regroupement de déchets dangereux, en particulier ceux issus du traitement de surface. Ce site permettra notamment d'offrir plus de services à ses clients et devrait entrer en exploitation début 2019.

PERSPECTIVES DE CRÉATION D'UN NOUVEAU SITE INDUSTRIEL

10



Christophe Dondeyne,
Directeur Général EXTRACTHIVE

SUCCESS STORY

EXTRACTHIVE

Adhérente d'AXELERA depuis 2015, la start-up EXTRACTHIVE accompagne les sites industriels européens dans l'amélioration de la qualité de leurs rejets ou encore dans la valorisation de leurs déchets, et travaille au développement de technologies de recyclage de déchets du futur tels que les matériaux composites à base de fibre de carbone.

« Quelques mois après une première opération de croissance externe dans le domaine du traitement mécanique et physique, nous avons décidé d'acquérir des savoir-faire et des infrastructures dans le domaine de la chimie, et avons été mis en relation mi-2017 par AXELERA avec la société ISOICHEM, basée sur la plateforme chimique de Pont-de-Claix et placée alors en redressement judiciaire. Suite à cette mise en relation, nous avons rencontré très vite la direction de site ainsi que l'administrateur, et avons finalisé avec eux une reprise des actifs de cette société, effective en décembre 2017, avec un maintien des compétences (11 emplois maintenus sur 14) et une reprise des infrastructures.

En l'espace d'un an, nous nous sommes ainsi dotés des compétences et des infrastructures indispensables au développement de nos technologies. Nous avons également repris des contrats avec de grands groupes industriels, ce qui nous a permis de développer notre chiffre d'affaires (passé de 140 K€ en 2016 à 1,3 M€ en 2017) et de nous ouvrir de nombreux marchés. Le rachat d'ISOICHEM nous permet d'envisager un CA de 3,5 M€ en 2018, et nous visons cette année une levée de fonds de 5 M€ afin d'industrialiser nos technologies cleantech développées ces deux dernières années.

En tant qu'adhérent d'AXELERA, nous avons également exposé à conditions privilégiées sur les conventions d'affaires WASTE Meetings 2015 et 2017 dédiées au recyclage et à la valorisation des déchets, conventions qui se sont révélées fructueuses pour nous en termes de business. »





PRÉSERVATION ET RESTAURATION DES ESPACES NATURELS ET URBAINS

UN PROJET : DAMIER (FUI 17)

DURÉE : septembre 2014 à février 2018.

BUDGET : 1,9 M€ dont 0,7 M€ d'aide publique.

LABELLISATION : AXELERA.

4 PARTENAIRES : les PME Kreatis (porteur) et Processium, l'Institut des Sciences Analytiques (ISA), Les Laboratoires Pyrénées et Landes (LPL) ainsi qu'une société sous-traitante Rovaltain Research Company.

OBJECTIFS

Le projet DAMIER avait pour objectif de remplacer certaines études expérimentales actuelles nécessaires pour l'enregistrement de substances chimiques au dispositif réglementaire REACH, par une **modélisation informatique des propriétés physico-chimiques et éco-toxicologiques en utilisant des modèles QSAR** (Quantitative Structure-Activity Relationship).

PREMIÈRES RETOMBÉES

- Des modèles HA-QSAR développés dans le cadre du projet sont prêts à être commercialisés par Kreatis et Processium.
- Des tests de toxicité chronique sur daphnies et poissons ont été mis au point par les Laboratoires Pyrénées et Rovaltain Research Company.
- Des discussions avec les autorités compétentes (Commission Européenne, ECHA) ont été menées pour faciliter l'acceptabilité des modèles QSAR de haute précision.
- Des contrats commerciaux ont été signés par Kreatis et Processium grâce aux développements réalisés dans le cadre du projet DAMIER.
- Un nouveau projet (CRANCS) a été lancé en partenariat avec les Laboratoires Pyrénées et Landes et CEHTRA, dans le cadre des Projets Investissements d'Avenir (2I2A).
- Une nouvelle gamme de modèles QSAR a été lancée par Kreatis (iSafeRat® Online).
- Trois emplois ont été créés dans le cadre du projet (Kreatis, Institut des Sciences Analytiques).

PREMIÈRE OFFRE MONDIALE DE HA-QSAR EN ÉCOTOXICOLOGIE

11



Olivier Sibourg,
Gérant d'ENOVEO

SUCCESS STORY

ENOVEO

Dans le cadre du projet SMILE (Station Métrologique pour la surveillance des Eaux urbaines, FUI 17) monté avec AXELERA et lancé en 2014, ENOVEO a développé une nouvelle gamme de biocapteurs microbiens pour l'analyse de l'eau : NODE.

« Basé sur le principe des piles à combustibles microbiens, NODE est capable de mesurer instantanément la charge organique biodégradable présente dans un effluent. L'autre innovation du biocapteur concerne son autonomie énergétique et sa taille. NODE ne nécessite pas d'électricité et, couplé avec un *datalogger*, il permet de transmettre les données en temps réel sur une plateforme web, ou d'envoyer une alarme à un décideur identifié. Les applications sont très diverses : surveillance de l'eau dans les rivières, les nappes phréatiques, les réseaux d'assainissement, les stations d'épuration, les sites industriels.

En 2015, dans le cadre d'un AXELERA Business Club, nous avons rencontré la société HYDREKA, l'un des leaders mondiaux des solutions en instrumentation pour une meilleure gestion des ressources en eau. Nous avons mis en place avec elle un partenariat fort qui nous a permis de mener avec succès des expérimentations comme par exemple l'équipement de réseaux d'assainissement de la Métropole de Lyon dans le cadre du projet MADS (Maîtrise et Anticipation de la formation Du Sulfure d'hydrogène).

Depuis le début de l'année 2018, notre nouvelle gamme NODE est commercialisée par HYDREKA et laisse présager un fort potentiel commercial. »

ACCÉLÉRER L'INNOVATION

GOÛT DE L'INNOVATION / PARTICIPATION À DES CONGRÈS SCIENTIFIQUES INTERNATIONAUX

- **Goût de l'Innovation** : 11 sessions à Lyon, Grenoble et St-Étienne : 26 adhérents participants.
- **Matinale d'informations CIR/CII** (décembre) : 12 adhérents participants.
- Participation d'adhérents à des **congrès scientifiques internationaux** : NEOLIFE (*Biocomposites Conference*, Cologne) - ENVISOL (Entretiens Jacques Cartier, Montréal) KREATIS (SETAC, Bruxelles) - VIEWPOINT (SETAC, Mineapolis) AXEL'ONE (*Brokerage event Fraunhofer Main*, Allemagne).

PROJETS ET RÉSEAUX EUROPÉENS

- **Lancement du projet GREENCAP** en mars à Turin, dont le but est de capitaliser et promouvoir les résultats de 6 projets sur les énergies renouvelables dans des zones rurales et insulaires méditerranéennes.
- **Première étape** : Rassembler les acteurs de ces 6 projets en une communauté MED sur les énergies renouvelables en vue de développer des synergies et des fertilisations croisées.
- **Deuxième étape** : Capitaliser du contenu à partir des actions de ces projets et en assurer la promotion.
- **Participation d'AXELERA** aux *brokerage events* des réseaux SPIRE (*Sustainable Process Industry through Resource and Energy Efficiency*), SusChem (*Sustainable Chemistry*) et WssTP (*Water Supply and Sanitation Technological Platform*).

**GREENCAP,
SPIRE,
SUSCHEM,
WSSTP**

MATIÈRES PREMIÈRES RENOUVELABLES MATÉRIAUX ET PRODUITS POUR LES FILIÈRES INDUSTRIELLES

ANIMATION CHIMIE BIO-SOURCÉE

- Organisation de **deux journées de valorisation de projets de R&D** :
 - **POLYWOOD** à Grenoble (mai) : 67 participants,
 - **BIONICOMP** à Solaize en collaboration avec IAR, Techtera et Plastipolis (juin) : 50 participants.
- Organisation d'**une journée technique sur « Les enjeux liés aux interfaces fibre/matrice dans les matériaux composites »** en collaboration avec le collectif Composites Auvergne-Rhône-Alpes (décembre) : 80 participants.
- Participation du pôle au **salon JEC World 2017** sous la bannière Composites Auvergne-Rhône-Alpes (mars) : stand collectif avec 12 co-exposants dont 3 adhérents du pôle (CT2MC, EC2 MODELISATION, NOVITOM).
- Participation du pôle à **différents événements** : *Plant-Based Summit* à Lille organisé par l'ACDV (avril), Journée Open

innovation REACH Renault Itech (juin), Congrès scientifique *Bubble & Drop* (juin), Congrès *European Polymer Congress* à Lyon (juillet), Congrès international WAS sur les solvants alternatifs organisé par TRIMATEC (septembre), Congrès CETTCUS (*Cutting-edge technology for carbon capture*) organisé par l'Université de Clermont-Ferrand (septembre), Conférence Innovation en Glycosciences organisée par les partenaires du projet Glyco@Alps à Grenoble (novembre), Congrès CatBior (*4th International Congress on Catalysis for Biorefineries*) organisé par IRCELYON (décembre).

4 ÉVÉNEMENTS

organisés ou
co-organisés par
le pôle en 2017

SYNERGIES RÉGIONALES ET NATIONALES

- **Axel'One** : pilotage de l'étude de benchmark des plateformes technologiques reconnues au niveau européen et dédiées aux matériaux et aux procédés innovants, accompagnement dans la phase de démarrage de l'initiative « Axel'One Printing ».

USINE ÉCO-EFFICIENTE

ANIMATION INDUSTRIE DU FUTUR

- Organisation d'une journée technique « **Usine numérique** » à l'Université de Lyon, en partenariat avec Minalogic (juin) : 70 participants.
- Implication dans l'organisation de journées dans le cadre du **Collectif régional des pôles pour l'industrie du futur** :
 - journée « Usine connectée » en collaboration avec Techtera (octobre) : 130 participants,
 - journée « L'Humain dans l'industrie du futur » (mars) à Grenoble : 70 participants.
- Création et animation de la **1^{re} édition de l'AXELERA Digital Club** (juin), en partenariat avec la Métropole de Lyon : 35 participants.
- Participation à l'**Open Innovation Dating** organisé par AIR LIQUIDE sur le projet CONNECT (février).
- Participation au **Salon Industrie de Lyon - Journée Ambition Industrie du futur** et stand du Collectif des pôles avec la Région Auvergne-Rhône-Alpes (avril).
- Participation à la restitution de l'**enquête UIC-AXELERA** sur la transformation digitale dans la filière chimie (mai).

- Participation à la **Semaine de l'industrie de Barcelone** (octobre).

**PLUS DE
300
PARTICIPANTS**

aux événements industrie du futur organisés ou co-organisés par le pôle en 2017

ANIMATION AUTRES THÉMATIQUES

- Mise en place et suivi du projet **VALENEG** (cartographie et potentiel de valorisation des gisements de chaleur fatale sur les plateformes chimiques de Grenoble).
- Participation au **Colloque Énergie Industrie de l'ADEME** (septembre).
- **PCH meetings** (mars) : conférence d'ouverture sur le thème de l'industrie du futur avec 2 adhérents (TPLM-3D, ELKEM Silicones).

SYNERGIES RÉGIONALES ET NATIONALES

- Implication dans le **collectif régional des pôles pour l'industrie du futur** (8 pôles) : réunions mensuelles, participation au COPIL régional Industrie du futur.
- **Membre de l'Alliance pour l'Industrie du futur** (au titre de l'AFPC) : participation au GT Déploiement régional.

RECYCLAGE ET RECYCLABILITÉ

ANIMATION

- Organisation d'une journée technique sur la thématique « **Combustibles Solides de Récupération** » en partenariat avec Tenerrdis : 110 participants.
- Animation d'un atelier sur le monitoring de procédés dans le cadre des **Journées Collaboratives Biogaz** organisées par Tenerrdis (juin).
- Organisation d'une matinale « **Intégration de plastiques recyclés dans les produits** » en partenariat avec 2ACR, l'ADEME, Plastipolis, Elastopole, Alizée Plasturgie et IPC (juillet) : 50 participants.
- Partenariat avec la convention d'affaires **Waste Meetings** (décembre) : conférence d'ouverture sur le potentiel de la chimie pour le recyclage.

Des synergies avec
**6
PÔLES
ET CLUSTERS**

SYNERGIES RÉGIONALES ET NATIONALES

- **Partenariat avec Tenerrdis** sur le sujet de la valorisation énergétique de déchets (biogaz, CSR).
- **Participation au réseau 2ACR** pour la structuration d'actions filières non technologiques.
- Contribution aux **travaux du CRECOF** (Comité REcyclage COmposites France) **sur le recyclage des composites** : organisation de la première journée nationale sur le recyclage des composites (Nantes, février), rédaction du guide du recyclage des composites soutenu par l'ADEME (coordination IPC).

PRÉSERVATION ET RESTAURATION DES ESPACES NATURELS ET URBAINS

ANIMATION DÉPOLLUTION DES SOLS : UNE DYNAMIQUE AMPLIFIÉE DANS LE CADRE DU PROJET IDFRICHES

- **Groupe de travail inter-réseaux** animé avec le support de l'ADEME sur le sujet du diagnostic et contribution à la rédaction d'un guide méthodologique sur le diagnostic.
- Organisation d'un **atelier diagnostic** (avril) : 100 participants.
- Organisation d'un **atelier de sensibilisation à l'actualisation de la méthodologie nationale des sites et sols pollués** (octobre) : 70 participants.
- Co-organisation du **congrès international AquaConsoil** (juin) : 800 congressistes.

**800
CONGRESSISTES**
au congrès international AquaConsoil

Rhône Méditerranée Corse pour stimuler l'émergence de projets sur la thématique STEP du futur : 2 projets AXELERA financés.

- Renouvellement du partenariat pour l'organisation du **congrès ATMOS'FAIR** (octobre).

SYNERGIES RÉGIONALES ET NATIONALES

- Collaboration étroite avec **INDURA, CERF et Envirhonalpes** dans le cadre du projet IDfriches.
- Implication dans le réseau **ESSOR** animé au niveau national par l'ADEME sur la R&D pour les sites et sols pollués.
- Participation au groupe de travail **Métérologie environnementale** sous l'égide du Commissariat Général au Développement Durable.

ANIMATION TRAITEMENT DE L'EAU ET DE L'AIR

- Montage d'une collaboration avec l'**Agence de l'Eau**

ACCOMPAGNER LE DÉVELOPPEMENT DES ADHÉRENTS

AIDE À LA LEVÉE DE FONDS

- **Comité de sélection AXELERA Invest Club** : plan d'actions d'accompagnement de 2 PME adhérentes.
- **Session AXELERA Plan PME « Levée de fonds »** : accompagnement collectif et individuel sur 3 mois de 2 PME adhérentes.
- **Coaching AXELERA** : revue critique par le pôle d'éléments de présentation pour une levée de fonds (5 start-up et PME accompagnées).
- **Comité de labellisation AXELERA Invest Club** : 2 PME adhérentes labellisées EIP (Entreprise Innovante des Pôles) en 2017 (DELTALYS et LACTIPS).
- Participation du pôle à des **événements « road-show »** :
 - salon IPEM (*International Private Equity Market*) à Cannes (janvier) : accompagnement de 5 PME adhérentes
 - *Cleantech Forum Europe* à Helsinki, Finlande (mai) : accompagnement de 2 PME adhérentes et de 2 PME régionales.

SUCCESS STORY

DELTALYS

Adhérente du pôle depuis 2014, DELTALYS est une start-up basée à Villeurbanne qui développe et met en œuvre des solutions de filtration innovantes et écoresponsables permettant d'améliorer la rentabilité des unités de valorisation des gaz renouvelables.

« Nous avons suivi en 2016-2017 le parcours complet de l'AXELERA Invest Club : passage devant un comité de sélection, formation AMBITION PME à la levée de fonds, coaching et conseils AXELERA, passage devant l'AXELERA Invest Club pour la labellisation EIP (Entreprise Innovante des Pôles) de DELTALYS obtenue en avril 2017, et nous avons finalisé une première levée de fonds pour financer notre croissance industrielle.

Le pôle AXELERA nous a également mis en relation avec la Mission Vallée de la Chimie (Métropole de Lyon) : nous avons candidaté à la 2^e édition de l'Appel des 30! en 2016 et avons fait partie des 10 lauréats retenus en avril 2017. Nous avons implanté en juillet 2017 un site DELTALYS sur un ancien site KemOne à St-Fons, ce qui nous a permis de démarrer notre industrialisation à des coûts raisonnables. Nous allons investir environ 4 M€ dans cette unité d'une capacité de 10 000 tonnes, et créer en tout une trentaine d'emplois dans les 3 ans. »



Charly Germain,
Président DELTALYS

HÉBERGEMENT ET OUTILS MUTUALISÉS

Créée et labellisée en 2011 par le pôle AXELERA, la plateforme d'innovation collaborative Axel'One héberge et accompagne des projets collaboratifs de R&D ainsi que des TPE/PME, dans le secteur chimie-environnement.

Association loi de 1901, la plateforme Axel'One compte **10 membres fondateurs & premium** : ADISSEO, le CNRS, CPE Lyon, ELKEM Silicones, l'ENS de Lyon, IFP Energies nouvelles, l'INSA de Lyon, SOLVAY, SUEZ et l'Université Claude Bernard Lyon 1.

Axel'One compte **trois sites dans l'agglomération lyonnaise** :

- PMI (Plateforme Matériaux Innovants) à Saint-Fons;
- PPI (Plateforme Procédés Innovants) à Solaize;

- Campus (Plateforme Recherche Fondamentale) sur le Campus LyonTech-la Doua à Villeurbanne (inauguration en avril 2018).



Axel'One héberge à fin 2017 une **trentaine de projets de R&D collaboratifs**, 10 TPE/PME (dont la plupart sont adhérentes du pôle AXELERA) et des plateaux technologiques comprenant des outils et des compétences mutualisés autour de 3 axes stratégiques :

- l'**analyse industrielle & les smart process**,
- la **catalyse**,
- les **matériaux avancés polymères & composites** (transformation, caractérisation, simulation).

ÉVOLUTION DES COMPÉTENCES

- 6 réunions du groupe de travail « Formation et Évolution des Compétences ».
- Participation au Comité de Pilotage du COEF Chimie-Environnement en Rhône-Alpes.
- **Livrets de formation** diffusés lors des journées techniques du pôle.
- Finalisation et lancement en décembre du **guide d'accompagnement de l'encadrant de thèse** :
 - **Cibles** : les encadrants de thèse (académiques, industriels) mais aussi les thésards.
 - **Objectifs** : accompagner les encadrants dans leur recrutement et les sensibiliser sur l'importance de leur rôle durant la thèse, favoriser le bon déroulement de la thèse pour les différentes parties (partenaires du projet), faciliter l'intégration du futur docteur dans son milieu professionnel, notamment au sein des projets accompagnés par AXELERA et plus largement.
 - **Événement de lancement** sur le Campus LyonTech-la Doua (décembre) : 50 participants.

- Accompagnement et partenariat sur le MOOC (*Massive Open Online Course*) *Circular Evolution* (économie circulaire) : 1 projet déposé auprès de la KIC InnoEnergy.



Guide d'accompagnement de l'encadrant de thèse.

MUTUALISATION DES FONCTIONS SUPPORTS

Après une phase 1 de juillet 2016 à janvier 2017 dédiée à un diagnostic des entreprises et une analyse des postes, et une phase 2 de septembre 2016 à janvier 2017 centrée sur l'analyse des groupements d'employeurs (GE) existants et l'étude de possibilités d'élargissement, la phase 3 a abouti en mars 2017 à une préconisation d'un rapprochement avec un GE existant.

- **Mise en place d'un nouveau service de mutualisation des fonctions supports** au service des filières chimie-environnement et santé, en partenariat avec Lyonbiopôle et le groupement d'employeurs GENIPLURI.
 - Signature d'une convention entre AXELERA, Lyonbiopôle et GENIPLURI en juin.
 - Lancement du service de mutualisation des fonctions supports en juillet.

- Périimètre d'intervention :

- Compétences à partager : administratif, communication / web / marketing, RH, finances / gestion, qualité / sécurité / environnement, informatique, commercial/export/achat.
- Accompagnement dans l'expression du besoin, le processus de recrutement, le suivi RH et administratif.
- Bassins d'emplois : Rhône, Isère, possibilité Savoie, Haute-Savoie et Auvergne.
- Cibles : start-up, PME et ETI.

www.genipluri.fr



Aymeric Ruiz,
Directeur général INEVO TECHNOLOGIES



Philippe Barq,
Directeur INTERFORA-IFAIP

SUCCESS STORIES

INEVO TECHNOLOGIES

Adhérent du pôle depuis 2010, INEVO Technologies est un bureau d'ingénierie spécialisé en génie des procédés : conception, industrialisation et optimisation des procédés.

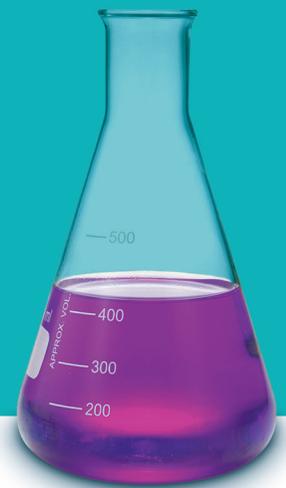
« Nous avons ouvert un CDD de 5 mois en temps partiel (un jour par semaine) sur une fonction RH, grâce à un accompagnement complet de GENIPLURI : entretiens pour définir le besoin, sélection et présentation d'un candidat, portage du contrat. »

INTERFORA-IFAIP

Adhérent du pôle depuis 2011, INTERFORA-IFAIP est un pôle de formation et conseil centré sur les métiers de la chimie et des procédés.

« GENIPLURI nous a permis de recruter un assistant de sécurité à mi-temps sur un CDD de 10 mois, en nous accompagnant de la définition du besoin, la sélection et la présentation d'un candidat jusqu'au portage du contrat. »

FAVORISER LE BUSINESS



PROMOTION ET MISE EN VISIBILITÉ DES ADHÉRENTS

- Mission commerciale sur le **salon Pollutec Algérie** (février).
- Mission de visite du **Centre for Process Innovation (CPI)** à Wilton, Royaume-Uni (février).



Stand collectif Composites Auvergne-Rhône-Alpes au salon JEC World 2017 (mars).

23

ENTREPRISES ADHÉRENTES

accompagnées sur des missions commerciales en 2017

- Stand collectif Composites Auvergne-Rhône-Alpes sur le salon **JEC World** à Paris (mars). 12 co-exposants dont 3 entreprises adhérentes : CT2MC, EC2 Modélisation, NOVITOM.
- 11 missions « passeport » sur des **salons d'affaires internationaux en Allemagne et en Asie.**
- Mission « Environnement - Énergie » au Maroc articulée autour d'un stand collectif sur le salon **Pollutec Maroc**, partagé avec le pôle Tenerrdis (octobre).
- Mission « Environnement » en **Chine** (octobre).

VALORISATION DES PRODUITS, TECHNOLOGIES ET SERVICES ISSUS DES PROJETS DE R&D

- Journée de **valorisation du projet FUI POLYWOOD** au CTP Grenoble (mai) : 67 participants.
 - Présentation des principaux résultats et retombées du projet, et d'autres projets labellisés par le pôle.
 - Organisation de RDV en BtoB et de la visite de la plateforme technologique TekliCell (ligno-cellulose).
- Journée de **valorisation du projet FUI BIONICOMP** à Solaize en collaboration avec IAR, Techtera et Plastipolis (juin) : 50 participants.
 - Présentation des principaux résultats et retombées du projet.
 - Présentation d'autres sujets labellisés par les pôles IAR et Techtera.



Journée de valorisation du projet POLYWOOD (mai).

APPORT D'AFFAIRES

- Dans le cadre d'un partenariat entre le pôle AXELERA et l'organisateur ABE, participation du pôle et de ses adhérents à 3 conventions d'affaires organisées à l'Espace Tête d'Or de Villeurbanne :

PCH Meetings

Les rendez-vous d'affaires internationaux des industries pharmaceutique, chimique et pétrochimique (mars) : stand AXELERA, 11 entreprises adhérentes exposantes, 6 conférences animées par AXELERA et par ses adhérents.



Les rendez-vous d'affaires sur les solutions et innovations pour les décideurs Hygiène, Qualité, Sécurité et Environnement (juin) : stand AXELERA, 3 entreprises adhérentes exposantes, 5 conférences animées par des adhérents du pôle.



Les rendez-vous d'affaires sur les valorisations des déchets (décembre) : stand AXELERA, 9 entreprises adhérentes exposantes, 8 conférences animées par AXELERA et par ses adhérents.

- Mise en place en 2017 d'un nouveau service, **l'appel à solutions** :
 - AXELERA identifie un donneur d'ordre ayant une problématique en lien avec nos axes stratégiques et permet aux entreprises adhérentes de proposer des solutions innovantes, pertinentes et adaptées au donneur d'ordre.
 - L'appel à solutions est ouvert pendant 2 semaines sur l'espace adhérent AXELERA, les entreprises répondent via un formulaire-type.
 - AXELERA soumet ensuite les offres jugées pertinentes au donneur d'ordre, puis celui-ci prend contact avec l'(ou les) apporteur(s) de solution de son choix.
 - Tout au long du processus, AXELERA fait le lien entre le donneur d'ordre et les apporteurs de solutions.
 - **5 appels à solutions envoyés au réseau en 2017** sur les thématiques suivantes :
 - gestion d'effluents industriels (x2),
 - fournisseur de médias adsorbants pour le traitement de gaz,
 - traitement de déchets,
 - analyse de rejets de COV.

SUCCESS STORY

MISSION « ENVIRONNEMENT »

AXELERA a conduit une mission « Environnement » à Shanghai en Chine, du 21 au 24 novembre 2017, en partenariat avec la région Auvergne-Rhône-Alpes et en présence de M. Yannick Neuder, Vice-président délégué à l'enseignement supérieur.

Cette mission s'est déroulée en présence de :

- **10 adhérents du pôle** : 8 PME (APIX, ARIA Technologies, CURIUM, ENCANWELL, ETHERA, MIXEL, TERA Environnement, Viewpoint), 1 institutionnel (ATMO Auvergne-Rhône-Alpes), 1 académique (IRCELYon).
- **1 pôle de compétitivité** : AQUAVALLEY.
- **Région Auvergne-Rhône-Alpes** : Auvergne-Rhône-Alpes Entreprises, Direction de l'environnement, Direction internationale.

« Les objectifs de cette mission étaient d'ouvrir les portes de la filière environnement locale aux entreprises régionales, et notamment aux TPE et PME innovantes du pôle, en s'appuyant sur le partenariat privilégié existant entre la Région Auvergne-Rhône-Alpes et la Municipalité de Shanghai.

La délégation a notamment pu rencontrer la commission Sciences et Technologies de la Municipalité de Shanghai. Une dynamique a pris forme au retour en région, et le pôle travaille depuis sur la construction d'axes globaux de collaboration entre la communauté régionale et la municipalité de Shanghai, afin de créer un appel à projets qui puisse être financé à la fois par la Chine et par la Région Auvergne-Rhône-Alpes. »



Sophie Mazet,
Chargée de missions
internationales AXELERA



Mission « Environnement » AXELERA en Chine (octobre).

METTRE EN RÉSEAU

MEET'IN, LE CATALOGUE DES PRODUITS, TECHNOLOGIES ET SERVICES DES ADHÉRENTS DU PÔLE AXELERA

Lancée en juillet 2017, la 1^{re} édition du catalogue MEET'IN a pour objectif de promouvoir les compétences, les expertises et les solutions innovantes des adhérents du pôle AXELERA, en France comme à l'international.

Réalisé en version bilingue français/anglais, le catalogue MEET'IN 2017 rassemble **les fiches de 230 adhérents du pôle**, classées par ordre alphabétique pour un accès simple et rapide à l'information ; un index permet également de sélectionner les adhérents par domaine d'activité. Dans chaque fiche, outre les produits, technologies et services commercialisés par

l'adhérent – avec le cas échéant la mise en avant d'un(e) produit / technologie / service, sont mentionnés :

- l'activité de l'adhérent,
- ses compétences et savoir-faire,
- son adresse,
- le nom, la fonction et les coordonnées d'un contact commercial.

Ce catalogue est diffusé à l'ensemble des adhérents et partenaires du pôle AXELERA ; il sera actualisé et réédité chaque année.



ÉVÉNEMENTS RÉSEAU

JEUDI D'AXELERA

- **2 Jeudi d'AXELERA** organisés en 2017 :
 - Vœux chez AXELERA à Solaize (janvier) : 90 participants.
 - Centre des Congrès de Saint-Étienne (septembre) : 78 participants.

- **4 visites de sites :**
 - Visite d'IFP Énergies nouvelles et du plateau Axel'One Analysis, en amont du JA des Vœux à Solaize (janvier) : 50 participants.
 - Visite de l'éco-quartier NOVACIERIES de Saint-Chamond et du site d'enfouissement et de valorisation des déchets SITA Borde-Matin de Roche-la-Molière, en amont du JA de Saint-Étienne (septembre) : 28 participants.

18
« FLASH
PRÉSENTATIONS »
DE NOUVEAUX
ADHÉRENTS

168
PARTICIPANTS
AUX JEUDI
D'AXELERA

70
SPEED
MEETINGS

78
PARTICIPANTS
AUX VISITES
DE SITES

OUTILS DIGITAUX RÉSEAU

BILAN 2017 DU SITE AXELERA.ORG

- Évolution du site internet **www.axelera.org** et de l'espace adhérents : nouvelles fonctionnalités en *front* et en *back office* (mai).
- Développement et mise en ligne du catalogue en ligne (octobre).
- Fréquentation du site en hausse et de qualité :

32 183

SESSIONS
soit une augmentation du trafic de **5,61%** par rapport à 2016

57%

DE TAUX DE REBOND MOYEN

4

MINUTES
de durée moyenne des sessions

18 740

UTILISATEURS UNIQUES
ont visité le site et l'espace adhérent AXELERA

3,19

PAGES
par session

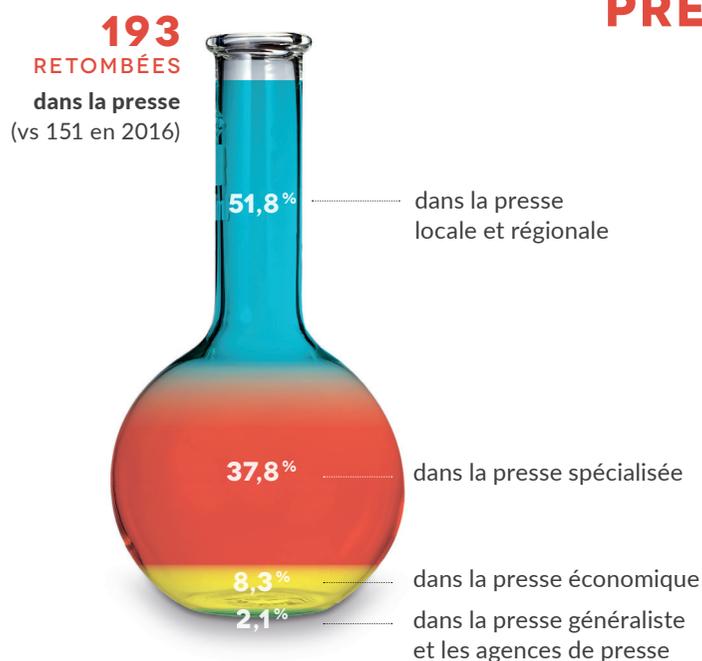
ACTIVITÉ WEBMARKETING

11

NEWSLETTERS
rédigées et diffusées à 3976 abonnés

160

CAMPAGNES D'EMAILING
gérées



RÉSEAUX SOCIAUX

- Activité et audience en forte hausse sur les réseaux sociaux à fin 2017 :

905

ABONNÉS
sur LinkedIn

702

ABONNÉS
sur Twitter

11

VIDÉOS
sur la chaîne YouTube



NOUVEAUX DÉVELOPPEMENTS MULTIMÉDIA



- Développement d'une nouvelle application mobile My AXELERA (lancement début 2018).

YouTube

- Développement d'une nouvelle vidéo de présentation du pôle AXELERA disponible sur le site axelera.org et Youtube (lancement début 2018).

PRESSE

- **1 conférence de presse** au Club de la Presse de Lyon (juillet) : 10 journalistes présents, 10 retombées de presse directes.
- **7 communiqués de presse diffusés en 2017** (vs 5 en 2016) :
 - Six projets de R&D labellisés et co-labellisés par le pôle AXELERA retenus au 23^e appel à projets du FUI,
 - AXELERA, booster de développement à l'international : ECOAT s'implante sur le marché chinois,
 - Thierry Raevel (ENGIE) est nommé Président du pôle chimie-environnement AXELERA,
 - Groupement d'employeurs, un nouveau dispositif de mutualisation des fonctions supports pour Lyonbiopôle et AXELERA,
 - Signature de la convention de partenariat pour la création de CROSSCHIM, l'inter-réseaux de la filière chimie,
 - Deux projets de R&D labellisés et co-labellisés par le pôle AXELERA retenus au 24^e appel à projets du FUI,
 - Le pôle chimie-environnement AXELERA lance le guide d'accompagnement de l'encadrant de thèse.

RÉSULTATS

AXELERA EN 2017, C'EST...

UNE USINE À PROJETS POUR PRODUITS D'AVENIR

26

PROJETS DE R&D
labellisés par le pôle
et financés en 2017

14

ÉVÉNEMENTS TECHNIQUES
organisés ou co-organisés en 2017
(plus de 1 000 participants au total)

PLUS DE

1 000

PARTICIPANTS
aux événements techniques organisés
ou co-organisés par le pôle

UN ACCÉLÉRATEUR DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET INTERNATIONAL DES ENTREPRISES

2

ENTREPRISES
ADHÉRENTES
accompagnées en Plan
PME levée de fonds

2

ENTREPRISES
ADHÉRENTES
labellisées EIP

7

ENTREPRISES
ADHÉRENTES
ont bénéficié
de l'action du pôle
lors de road-shows

23

ENTREPRISES
ADHÉRENTES
accompagnées
sur des missions
commerciales à
l'international

6

STANDS
organisés sur des salons et
sur des conventions d'affaires,
en France et à l'international

UN ACTEUR DU DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL

- **EXTENSION DU PÉRIMÈTRE**
du pôle au territoire auvergnat
- **CONVENTION DE PARTENARIAT**
signée avec le cluster auvergnat E2IA
- **ORGANISATION D'ÉVÉNEMENTS**
sur l'ensemble du territoire
auvergnat-rhônealpin :
 - Journée technique CSR avec Tenerrdis
à la Métropole de Lyon (mars)
 - Journée Industrie du Futur « L'Homme
dans l'industrie » à l'INP Grenoble
(mars)
 - Journée de valorisation du projet
POLYWOOD au CTP Grenoble (mai)
 - Jeudi d'AXELERA à St-Étienne
(septembre)
 - Conférence « Des glycosciences
à l'innovation : barrières et levées »
au CTP Grenoble (novembre)

UNE DYNAMIQUE EN TERMES DE PROJETS EUROPÉENS

2

PROJETS
EUROPÉENS
labellisés par le pôle
et financés en 2017
(IDfriches phase 2,
Greencap)

INTERCLUSTERING
dans le cadre
du projet Greencap

PARTENARIAT AVEC AXEL'ONE
sur l'accès aux plateformes
européennes (projet Hub)

DES PARTENARIATS STRATÉGIQUES AVEC

AXEL'ONE

LA PLATEFORME D'INNOVATION COLLABORATIVE CHIMIE-ENVIRONNEMENT



CROSSCHIM

L'INTER-RÉSEAUX DE LA FILIÈRE CHIMIE

PULSALYS

LA SOCIÉTÉ D'ACCÉLÉRATION DU TRANSFERT DE TECHNOLOGIES (SATT) DE LYON ST-ÉTIENNE



LE COLLECTIF DES PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ

AUVERGNE-RHÔNE-ALPES POUR L'INDUSTRIE DU FUTUR



DE NOUVELLES SUCCESS STORIES MISES EN AVANT EN 2017

UN PÔLE LEADER

SUR LES THÉMATIQUES « INDUSTRIE DU FUTUR » ET « REQUALIFICATION DES FRICHES »

● INDUSTRIE DU FUTUR

- 2 entreprises adhérentes accompagnées (diagnostic, PIAVE Industrie du Futur)
- 7 événements organisés ou co-organisés
- 2 partenariats concrétisés
- Création de l'AXELERA Digital Club

● REQUALIFICATION DES FRICHES INDUSTRIELLES

- 4 événements organisés ou co-organisés
- 5 projets impliquant des adhérents AXELERA



IDfriches
Auvergne-Rhône-Alpes



- **DES NOUVEAUX PRODUITS, TECHNOLOGIES ET SERVICES** développés lors de projets de R&D labellisés par le pôle et mis sur le marché, des **partenariats** technologiques et/ou commerciaux bâtis entre des adhérents mis en relation par le pôle, du **business** généré par des participations à des missions commerciales et des stands collectifs organisés par le pôle, des **levées de fonds** réussies suite à un accompagnement par le pôle... : ce sont les success stories de nos adhérents en 2017!

- **UNE MISE EN AVANT** systématique de ces success stories dans les différents outils de communication du pôle : site internet, newsletter, communiqué de presse... et bien sûr le rapport d'activité 2017!



UN BUSINESS MODÈLE SOLIDE

- **UNE RÉPARTITION 50/50** entre ressources privées et ressources publiques

- **UN BUDGET À L'ÉQUILIBRE**

- **UNE OFFRE DE SERVICES** clarifiée, élargie et valorisée en 2017

- **UNE ÉQUIPE D'ANIMATION** de 12 personnes expérimentée, pluridisciplinaire et renforcée à l'innovation en 2017

340 ADHÉRENTS

AU 31/12/2017

41 START-UP

- 3WAYSTE
- AGENCE EDEL
- AIR LAB CONTROL
- ALGANELLE
- APROTEK
- BGENE GENETICS
- BIOMAE
- CAD4BIO
- CALNESIS
- CED'IN
- CONDAMIN TECHNOLOGIE
- CORAVAL
- DELTALYS
- DG SKID
- DIGITAL DRONE
- ECO'RING
- EFI LIGHTING
- EGEO5
- ENCANWELL EUROPE
- ENERGIENCY
- EXTRACTHIVE
- FABULOUS
- FERME URBAINE LYONNAISE (FUL)
- FORCITY
- HEMERA
- KANOPEE
- LACTIPS
- LAET'S MIND
- MATHYM
- MICROLIGHT3D
- MIRSENSE
- MVAW TECHNOLOGIES
- NIRASIL
- PROCESS ANGEL
- PROCESSCONSULT
- RMOPPORTUNITIES
- SEPARATIVE
- SOLAN DEVELOPPEMENT
- TANAGA ENERGIES
- VALORSITES
- WATCH LIVE

128 TPE / PME

- ACTIVATION
- AD MAJORIS
- ADFINE
- ADIONICS
- ADSIDENTIS
- AFYREN
- ALGAIA
- ALIAPUR
- ALISON
- ALKOR DRAKA
- ALYXAN
- AP2E
- APIX ANALYTICS
- AREVA H2GEN
- ARIA TECHNOLOGIES
- ASPA EUROPISO
- ATANOR
- AVENISENSE
- AXLR (SATT DU LANGUEDOC-ROUSSILLON)
- BIO2E
- BIO-EX

- BLUE INDUSTRY AND SCIENCE
- BOM ROBINETTERIE INDUSTRIELLE
- BROCHIER TECHNOLOGIES
- CELSIUS
- CENTRE TECHNIQUE INDUSTRIEL DE LA PLASTURGIE ET DES COMPOSITES (IPC)
- CÉRAMIQUES TECHNIQUES ET INDUSTRIELLES
- CFD - NUMERICS
- COLOREY
- CONIDIA
- CONSEILS ET ENVIRONNEMENT
- CONSULTANCY FOR ENVIRONMENTAL AND HUMAN TOXICOLOGY AND RISK ASSESSMENT (CEHTRA)
- COP
- CORETEC
- CT2MC
- CURIUM
- DENSE FLUID DEGREASING
- EC2 MODELISATION
- ECM TECHNOLOGIES
- ECOAT
- ECOBATEC
- ECOMESURE
- ECOMUNDO
- EFM AIR PROCESS
- EFS
- EMDELEN
- ENERCAT
- ENERSENS
- ENERTIME
- ENOVEO
- ENVISOL
- EODD
- EPUR NATURE
- EPURE
- ERG ENVIRONNEMENT
- ETHERA
- EXPLORAIR
- EYNARD ROBIN
- FIBRE EXCELLENCE R&D KRAFT
- FLUIDYN FRANCE
- FORMULATION
- GIRUS
- GIVAUDAN LAVIROTTE
- GUICHON VALVES
- HNP MIKROSYSTEME
- HYDREKA
- HYDRO SIAL
- INEVO TECHNOLOGIES
- INFLUTHERM
- INOVERTIS
- INSTITUT DE LA CORROSION
- IONISOS
- ISL INGÉNIERIE
- ITASCA CONSULTANTS
- IVA ESSEX
- JACIR
- KIC INNOENERGY
- KREATIS
- LOTUS SYNTHESIS
- MECASONIC
- MEDELPHARM
- MICROPULSE PLATING CONCEPTS (MPC)
- MIXEL
- MRB AUTOMATISMES INDUSTRIELS
- NATURAMOLE
- NEOLIFE
- ODOTECH
- OPTIFLUIDES
- ORELIS ENVIRONNEMENT
- ORIGALYS ELECTROCHEM
- PACTSNZ
- PAHNTOS
- PROCESSION
- PROSIM
- PULSALYS (SATT)
- QUADRA 1
- QUADRIMEX CHEMICAL
- RECUPYL
- RER
- RESCOLL
- RMIS
- ROVALTAIN RESEARCH COMPANY (RRC)
- SAIREM
- SATT GRAND EST
- SATT LINKSIUM GRENOBLE ALPES
- SCIENCE ET SURFACE
- TRI VALLÉES - SCOP
- SETUP PERFORMANCE
- SIAF INGÉNIERIE
- SIKEMIA
- SIBUET ENVIRONNEMENT
- SISTEC
- SOLEO SERVICES
- SPYGEN
- SRA INSTRUMENTS
- TCMS
- TECLIS
- TERA ENVIRONNEMENT
- TERBIS
- TESORA
- THINKSTEP AG
- TPLM 3D
- VALGO
- VALTERRA DÉPOLLUTION RÉHABILITATION
- VIEWPOINT
- WELIENCE
- YLEC CONSULTANTS
- ZELUP

- GERFLOR
- KEM ONE
- KEP TECHNOLOGIES HIGH TECH PRODUCTS
- KERNEOS TECHNICAL CENTER
- MTB RECYCLING
- NOVACAP
- NOVASEP PROCESS
- ORAPI
- PROTEUS
- PROTEX INTERNATIONAL
- RSK ENVIRONNEMENT
- RYB
- SCE
- SERPOL (SERFIM GROUPE)
- SNF
- TREDI

36 FILIALES DE GROUPE

- ADISSEO
- ALUMINIUM PECHINEY
- APAVE SUDEUROPE
- BOSCH REXROTH
- CHILWORTH FRANCE
- CIN CELLULOSE
- COATEX
- COLAS ENVIRONNEMENT
- COURBON (ACTEMIUM)
- CROMOLOGY RESEARCH AND INDUSTRIES (CRI)
- CYLERGIE
- DEGREMONT
- ELKEM SILICONES
- GEORG FISCHER PIPING SYSTEMS
- GRS VALTECH
- HEXCEL COMPOSITES
- KELVION
- LAB
- ONDEO INDUSTRIAL SOLUTIONS
- SAINT GOBAIN WEBER FRANCE
- SARP INDUSTRIES RHÔNE-ALPES (SIRA)
- SGS HOLDING FRANCE
- SUEZ BIO ENERGIE
- SITA REMEDIATION
- SIXENSE GEOPHYSICS
- SNCF - AGENCE D'ESSAI FERROVIAIRE (AEF)
- SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DE PRODUITS POUR LES INDUSTRIES CHIMIQUES (SEPPIC)
- SOFRESID ENGINEERING
- SOLETANCHE BACHY
- SPIE SUD-EST
- SUEZ EAUX FRANCE
- TAUW FRANCE
- TEFAL
- TOTAL MARKETING SERVICES
- TUV SUD SCHWEIZ AG
- VENCOREX

UN RÉSEAU QUALIFIÉ, FÉDÉRÉ, ENGAGÉ

14 GROUPES

- AIR LIQUIDE
- ARKEMA
- BASF
- BAYER
- COVERIS
- ENGIE
- LAFARGE
- MANUFACTURE FRANÇAISE DES PNEUMATIQUES MICHELIN
- PSA AUTOMOBILES
- SAINT GOBAIN
- SEB DÉVELOPPEMENT
- SOLVAY
- SUEZ GROUPE
- VEOLIA

62 CENTRES DE R&D

- AMPÈRE INSA LYON
- BIOSCIENCES AND BIOTECHNOLOGY INSTITUTE OF GRENOBLE (BIG)
- BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES (BRGM)
- CENTER OF INNOVATION IN TELECOMMUNICATIONS AND INTEGRATION OF SERVICE (CITI)
- CENTRE DE RECHERCHE EN ACQUISITION ET TRAITEMENT DE L'IMAGE POUR LA SANTÉ (CREATIS)
- CENTRE DE RECHERCHE SUR LES MACROMOLÉCULES VÉGÉTALES (CERMAV)
- CENTRE D'ÉNERGÉTIQUE ET DE THERMIQUE DE LYON (CETHIL)
- CENTRE DES MATÉRIAUX DES MINES D'ALÈS (C2MA)
- CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS)
- CENTRE SPIN DE L'ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DES MINES DE SAINT-ÉTIENNE (EMSE SPIN)
- CENTRE TECHNIQUE DES INDUSTRIES AÉRAULIQUES ET THERMIQUES (CETIAT)
- CENTRE TECHNIQUE DU PAPIER (CTP)
- CETIM CERMAV
- COMMISSARIAT DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE LABORATOIRE D'INNOVATION POUR LES TECHNOLOGIES DES ÉNERGIES NOUVELLES ET LES NANOMATÉRIAUX (CEA LITEN)
- COMMISSARIAT DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE LETI (CEA LETI)
- DECISION AND INFORMATION SCIENCES FOR PRODUCTION SYSTEMS (DISP)
- DÉPARTEMENT DE CHIMIE MOLÉCULAIRE - UNIVERSITÉ JOSEPH FOURNIER
- ENVIRONNEMENT VILLE SOCIÉTÉ (EVS)
- EUROPEAN SYNCHROTRON RADIATION FACILITY
- IFP ÉNERGIES NOUVELLES (IFPEN)
- INGÉNIERIE DES MATÉRIAUX POLYMÈRES (IMP)
- INGÉNIERIE@LYON (I@L)
- INSTITUT CAMILLE JORDAN (ICJ)
- INSTITUT DE CHIMIE DE CLERMONT-FERRAND (ICCF)
- INSTITUT DE CHIMIE ET BIOCHIMIE MOLÉCULAIRES ET SUPRAMOLÉCULAIRES (ICBMS)
- INSTITUT DE MÉCANIQUE ET D'INGÉNIERIE DE BORDEAUX (I2M)
- INSTITUT DE RECHERCHE SUR LA CATALYSE ET L'ENVIRONNEMENT DE LYON (IRCELYON)
- INSTITUT DES NANOTECHNOLOGIES DE LYON (INL)
- INSTITUT DES SCIENCES ANALYTIQUES (ISA)
- INSTITUT LUMIÈRE MATIÈRE (ILM)
- INSTITUT NATIONAL DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL ET DES RISQUES (INERIS)
- INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE EN SCIENCES ET TECHNOLOGIES POUR L'ENVIRONNEMENT ET L'AGRICULTURE (IRSTEA)
- LABORATOIRE BIOLOGIE FONCTIONNELLE, INSECTES ET INTERACTIONS (BF2I)
- LABORATOIRE D'AUTOMATIQUE ET DE GÉNIE DES PROCÉDÉS (LAGEP)
- LABORATOIRE DE CHIMIE (LC-ENS)
- **LABORATOIRE DE CHIMIE BIO-INSPIRÉE ET D'INNOVATIONS ÉCOLOGIQUES (CHIMECO)**
- LABORATOIRE DE CHIMIE, CATALYSE ET PROCÉDÉS DE POLYMÉRISATION (C2P2)
- LABORATOIRE DE GÉNIE CIVIL ET D'INGÉNIERIE ENVIRONNEMENTALE - DÉCHETS EAUX ENVIRONNEMENT POLLUTIONS (LGCIE DEEP)
- LABORATOIRE DE GÉNIE CIVIL ET D'INGÉNIERIE ENVIRONNEMENTALE - SOLS - MATÉRIAUX - STRUCTURES - INTÉGRITÉ - DURABILITÉ (LGCIE SMS ID)
- LABORATOIRE DE GÉNIE DES PROCÉDÉS CATALYTIQUES (LGPC)
- LABORATOIRE DE GÉNIE ÉLECTRIQUE ET FERROÉLECTRICITÉ (LGEF)

- LABORATOIRE DE MÉCANIQUE DES FLUIDES ET D'ACOUSTIQUE (LMFA)
- LABORATOIRE DE MICROBIOLOGIE, ADAPTATION ET PATHOGÉNIE (MAP)
- LABORATOIRE DE PHYSIQUE
- LABORATOIRE DE RECHERCHE EN CARDIOVASCULAIRE, MÉTABOLISME, DIABÉTOLOGIE ET NUTRITION (CARMEN)
- LABORATOIRE D'ÉCOLOGIE ALPINE (LECA)
- LABORATOIRE D'ÉCOLOGIE MICROBIENNE (LEM)
- LABORATOIRE D'ÉLECTROCHIMIE ET DE PHYSICOCHIMIE DES MATÉRIAUX ET DES INTERFACES (LEPMI)
- LABORATOIRE DES ÉCOULEMENTS GÉOPHYSIQUES ET INDUSTRIELS (LEGI)
- LABORATOIRE D'INFORMATIQUE EN IMAGE ET SYSTÈMES D'INFORMATION (LIRIS)
- LABORATOIRE GÉNIE DES PROCÉDÉS PAPIERS (LGP2)
- LABORATOIRE HYDRAZINES ET COMPOSÉS ÉNERGÉTIQUES POLYAZOTES - UMR 5278
- LABORATOIRE MATÉRIAUX INGÉNIERIE ET SCIENCES (MATEIS)
- LABORATOIRE MÉCANIQUE DES CONTACTS ET DES STRUCTURES (LAMCOS)
- LABORATOIRE OPTIMISATION DE LA CONCEPTION ET INGÉNIERIE DE L'ENVIRONNEMENT (LOCIE)
- LABORATOIRE RÉACTIONS ET GÉNIE DES PROCÉDÉS (LRGP)
- LABORATOIRE VIBRATIONS ACOUSTIQUES (LVA)
- LABORATOIRES DES PYRÉNÉES ET DES LANDES
- PÔLE CHIMIE BALARD
- SCIENCE ET INGÉNIERIE DES MATÉRIAUX ET PROCÉDÉS (SIMAP)
- UNITE DE CATALYSE ET DE CHIMIE DU SOLIDE LILLE (UCCS)
- VIRPATH

12 CENTRES DE FORMATION ET DE R&D

- ARMINES
- ÉCOLE CENTRALE DE LYON (ECL)
- ÉCOLE NATIONALE DES TRAVAUX PUBLICS DE L'ÉTAT (ENTPE)

- ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DES MINES DE SAINT-ÉTIENNE (EMSE)
- ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE LYON (ENS LYON)
- ÉCOLE SUPÉRIEURE CHIMIE PHYSIQUE ÉLECTRONIQUE DE LYON (CPE LYON)
- INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES DE LYON (INSA LYON)
- INSTITUT POLYTECHNIQUE DE GRENOBLE (INPG)
- INSTITUT TEXTILE ET CHIMIQUE DE LYON (ITECH)
- UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD LYON 1 (UCBL)
- UNIVERSITÉ DE LYON
- UNIVERSITÉ JEAN MONNET DE SAINT ÉTIENNE

4 CENTRES DE FORMATION

- AFPA
- EMLYON BUSINESS SCHOOL
- INSTITUT SUPÉRIEUR DES TECHNIQUES DE LA PERFORMANCE (ISTP)
- INTERFORA IFAIP

12 ASSOCIATIONS ET PLATEFORMES

- ADERLY
- AEPI - INVEST IN GRENOBLE-ISÈRE
- ASSOCIATION CHIMIE DU VÉGÉTAL
- ATMO AUVERGNE RHÔNE-ALPES
- AXEL'ONE
- CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT (CSTB)
- ENVIRHONALP
- GROUPEMENT POUR LA RECHERCHE SUR LES ÉCHANGEURS THERMIQUES (GRETH)
- MAISON EUROPÉENNE DES PROCÉDÉS INNOVANTS (MEPI)
- PROVADEMSE
- RECORD
- SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE GÉNIE DES PROCÉDÉS (SFGP)

1 PARTENAIRE FINANCIER

BNP PARIBAS

EN GRAS :
NOUVEAUX ADHÉRENTS 2017

LES MEMBRES FONDATEURS D'AXELERA



LES PARTENAIRES FINANCEURS D'AXELERA



CONTACT

**Pôle de compétitivité chimie-environnement
Auvergne-Rhône-Alpes AXELERA**

Rond-point de l'échangeur
Les Levées
69360 SOLAIZE • FRANCE
Tél. +33 (0)4 28 27 04 83
www.axelera.org • info@axelera.org



Téléchargez l'application mobile
My AXELERA



@axelera_pole
#SuccessStoriesAxelera



AXELERA



AXELERA - Pôle de compétitivité