

# #SUCCESS STORIES

RAPPORT D'ACTIVITÉ 2016



P05

LE RÉSEAU  
AXELERA

P07

INNOVATION :  
PROJETS ET  
SUCCESS STORIES

P20

RÉSULTATS  
DU PÔLE

**In**

Indium

**No**

Nobelium

**V**

Vanadium

**At**

Astate

**I**

Iode

**O**

Oxygène

**N**

Azote



**PIERRE BECCAT**  
Président

# ÉDITO

Ce rapport d'activité 2016 prend cette année une nouvelle forme et un nouveau titre :

## SUCCESS STORIES.

Dans cette édition 2016, nous avons ainsi voulu mettre en avant les impacts concrets générés chez nos adhérents par les actions du pôle AXELERA, à travers des témoignages, des retombées de projets de R&D, des résultats chiffrés en termes de business, de développement à l'international, d'évolution des compétences, de formation, de mise en réseau.

Ces impacts se traduisent par une vraie création de valeur pour bon nombre de nos adhérents ainsi que pour notre territoire, et c'est ainsi que s'incarne notre ambition d'être une vraie usine à produits d'avenir. Cette ambition s'affirme également par notre installation fin 2016 sur la plateforme Axel'One Procédés Innovants dans la Vallée de la Chimie au sud de Lyon, au cœur d'un exceptionnel écosystème industriel et de recherche de la filière chimie-environnement.

**Je vous souhaite une excellente lecture de SUCCESS STORIES - édition 2016.**



*Nous avons ainsi voulu mettre en avant les impacts concrets générés chez nos adhérents par les actions du pôle AXELERA.*



# SOMMAIRE



**4** Le pôle AXELERA

**5** Le réseau AXELERA

Projets labellisés et financés **6**

Innovation : projets & success stories **7**

Accompagnement à l'innovation **12**



**14** Aide au business

**16** Évolution des compétences et formation

Mise en réseau **18**

Résultats du pôle **20**

Liste des adhérents du pôle **22**



### 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.

### MISSION

Accompagner le développement de nos adhérents en France et à l'international - 4 leviers :

- CATALYSER l'innovation
- CRÉER des opportunités
- FAVORISER les synergies
- PROMOUVOIR les compétences des adhérents et valoriser leurs actions

### OFFRE DE SERVICES

- ACCOMPAGNEMENT à l'innovation
- AIDE au business
- ÉVOLUTION des compétences et formation
- MISE en réseau

### 5 AXES STRATÉGIQUES

- 1 - MATIÈRES PREMIÈRES renouvelables
- 2 - USINE éco-efficente
- 3 - MATÉRIAUX ET PRODUITS pour les filières industrielles
- 4 - RECYCLAGE ET RECYCLABILITÉ
- 5 - PRÉSERVATION ET RESTAURATION des espaces naturels et urbains

## LE PÔLE AXELERA EN BREF

### UNE ÉQUIPE À VOTRE SERVICE

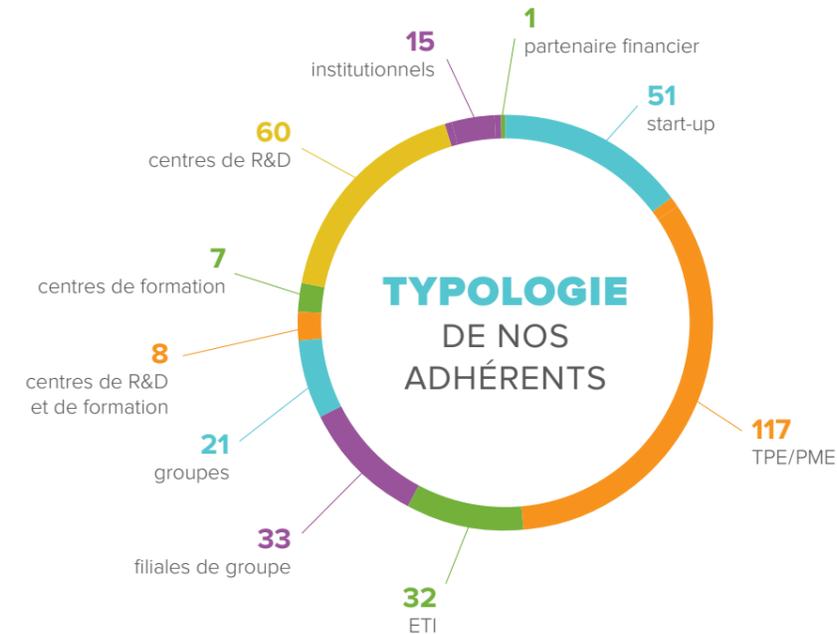


De gauche à droite : Cyril Dartiguelongue, Chargé de projets et innovation / Sophie Mazet, Chargée des missions internationales / Samira Belamri, Assistante de direction / Laure Hugonet, Responsable Innovation / Coralie Ballet, Assistante polyvalente / Philippe Lethuaut, Chargé de projets et innovation / Aurélie Ohannessian, Chargée de projet Requalification des Friches / Marion Nicolas, Chargée de relations entreprises et formation / Jean-Manuel Mas, Directeur / François Brunet, Responsable Communication / Chloé Milazzo, Assistante communication / Fabrice Berthier, Chef de projet Greencap / Céline Gobin, Chargée de relations entreprises et formation (en vignette)

### CHIFFRES CLÉS À FIN 2016



## LE RÉSEAU AXELERA EN 2016



### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DE NOS ADHÉRENTS

270 AUVERGNE RHÔNE-ALPES



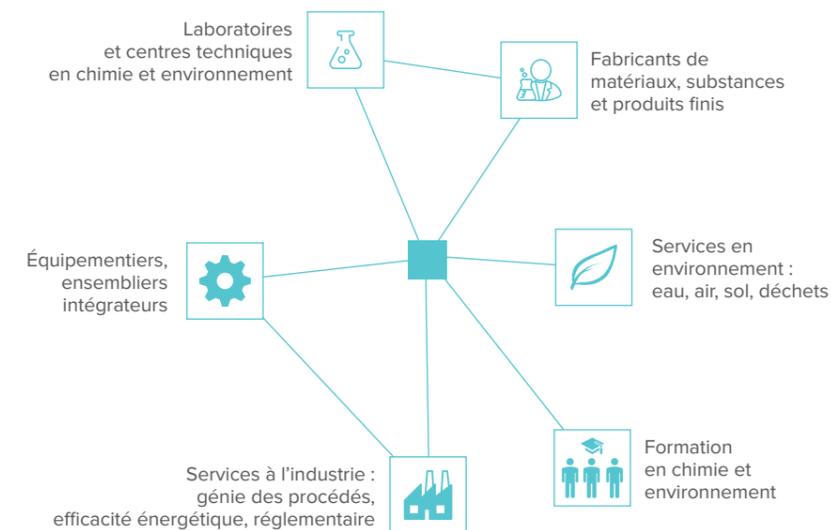
42 ÎLE-DE-FRANCE



33 AUTRES RÉGIONS



### COMPÉTENCES DE NOS ADHÉRENTS



#### MEMBRES FONDATEURS



#### PARTENAIRES FINANCEURS



# LES PROJETS LABELLISÉS PAR LE PÔLE EN 2016 ET FINANCÉS

# MATIÈRES PREMIÈRES RENOUVELABLES



## UN PROJET : POLYWOOD - FUI 13

### Polyamides biosourcés issus de la filière papetière

**Durée :** octobre 2012 - octobre 2016.

**Budget :** 6,1 M€ dont 1,8 M€ d'aide publique.

**Labellisation :** AXELERA, co-labellisation : Pôle Fibres.

**Partenaires :** 7 industriels (Solvay- porteur, Schneider Electric, Fibres Excellence, Novasep, Clextral, Petzl, AD Majoris), 1 centre technique industriel (CTP), 5 laboratoires (Grenoble INP-Pagora/LGP2, IRECELYON, IMP, ICBMS, ISA).

**Projet implanté sur Axel'One PMI.**



### Perspectives

En plus de l'impact environnemental, des retombées industrielles majeures créatrices de valeur et d'emploi, sont attendues :

- **développement** de nouveaux polyamides biosourcés avec de nouvelles performances,
- **accès** à une matière première abondante permettant de sécuriser les approvisionnements,
- **positionnement stratégique** des partenaires dans le cadre de la transition du carbone fossile au carbone issu de la biomasse, avec une offre matériaux plus respectueuse de l'environnement,
- **nouveau modèle économique** pour les usines de pâtes à papier françaises par la valorisation d'un co-produit vers un marché à forte valeur ajoutée. ■

### Résultats

**2** nouveaux polyamides comprenant un taux de C (carbone) biosourcé à plus de

**50%** et susceptibles de répondre aux besoins haute performance des marchés ciblés ont été identifiés.

Les travaux réalisés pendant le projet permettent d'envisager la production de jus de sucres issus du bois tout en obtenant une cellulose pure de bonne qualité. Des voies d'accès aux monomères biosourcés ont été développées. Enfin d'autres voies de valorisation potentielles dans le secteur de l'ameublement ont été mises en évidence.

### Premières retombées

- 1** CDI créé à l'issue du projet
- 2** brevets
- 2** thèses pendant la durée du projet
- 3** publications scientifiques
- 5** CDD pendant la durée du projet
- 14** interventions lors de conférences et colloques (dont 10 à l'international)

### UNE SUCCESS STORY : ECOAT

Olivier Choulet,  
Président

Adhérente du pôle depuis 2012, ECOAT est une PME spécialisée dans la conception et la fabrication de résines polymères biosourcées et à hautes performances, pour peintures et vernis.

« En 2013, ECOAT a sollicité le soutien d'AXELERA pour prospecter commercialement sur le marché chinois ainsi que pour sourcer des matières premières. Travaillant en ressource partagée pour trois adhérents du pôle, le responsable de l'antenne du pôle en Chine a fait rayonner le savoir-faire d'ECOAT auprès des grands acteurs chinois de la peinture, ce qui a mené à l'ouverture en 2015 de négociations entre ECOAT et le conglomérat chinois Vanlead. Ces négociations ont abouti fin 2016 à la création d'une joint-venture

manufacturière entre ECOAT et Pearl River, filiale de Vanlead, joint-venture officiellement signée en mars 2017.

Ce rapprochement permet à ECOAT de s'ouvrir à des perspectives commerciales en Chine - et plus largement en Corée et en Asie du Sud-Est, d'ouvrir une unité de fabrication sur le territoire chinois et de commercialiser ses produits sous les marques ECOAT et Pearl River.



PROJET	PORTEUR	DESCRIPTIF	APPEL À PROJETS
<b>MATIÈRES PREMIÈRES RENOUVELABLES</b>			
PHENOLIQ	Fédération Jacques Villermaux	Production de composés Phénoliques par Liquéfaction de la lignine	ANR
<b>USINE ÉCO-EFFICIENTE</b>			
FRAISE	LOCIE	Films Ruisselants Absorbants à Instabilités de Surface : Exploration	ANR
IRSIS	LGPC	Réacteurs Structurés Intensifiés pour des procédés Intrinsèquement Sûrs	ANR
NHYS CAB	IRCELyon	Synthèse sol-gel non-hydrolytique de catalyseurs stables pour l'hydrogénation en phase aqueuse de substrats biosourcés	ANR
PASSCATA	IC2MP	Polymer-Assisted Synthesis of Sulphide CATALysts for hydrotreatment reactions	ANR
GREENCAP	BISTRA	Capitalisation of the green energy projects in the MED area	INTERREG MED
H-CCAT	Université Catholique de Louvain	Solid Catalysts for activation of aromatic C-H bonds	H2020
COCASSE	APIX Analytics	Conception Originale d'un Chromatographe pour Application Smart gaS grid et Énergie	FUI 23
PUNCHI	BOUVRAT PERNAT	Procédé d'Usinage des Céramiques en barres Innovant	FUI 23
<b>MATÉRIAUX ET PRODUITS POUR LES FILIÈRES INDUSTRIELLES</b>			
DECARTH	CETHIL	Développement et caractérisation de matériaux composites à haute densité énergétique pour la conception de système de stockage de chaleur thermochimique	ANR
INPECable	ARKEMA	Design of INnovative system for improving the performance of PolyEthylene-based insulator layer for medium/high voltage Cable (INPECable)	ANR
PHOTON DROP	ICGM	Photolatent n-heterocyclic carbenes for delayed ring-opening polymerizations (photon drop)	ANR
SYNCOPE	IMP	Synthèse non hydrolytique in situ de nouveaux nanocomposites à base de polyoléfine par extrusion réactive	ANR
DOMINOS II	SOLVAY	Panneaux hautes performances destinés à l'isolation thermique intérieure et extérieure des murs de bâtiments	FUI 22
ECO-ECRIN III	CAMBON & Fils	Écrin ostréicole Éco-Conçu Recyclable et Innovant	FUI 22
DESIRE	BLUESTAR SILICONES	Diodes Électroluminescentes UV pour les Silicones REticulés sur supports souples	FUI 22
THERMOFIP	SOLVAY	Optimisation de la simulation et de l'utilisation des pièces plastiques renforcées de fibres vieillies en milieu eau/glycol	FUI 23
2BIMULCH	BARBIER	Films de paillage dégradable combinant en synergie deux modes de dégradation abiotique et biotique afin de permettre sa bioassimilation dans le sol par enfouissement après usage	FUI 23
NCF HP2	CHOMARAT	Textiles hautes performances et haute productivité à base de fibres de carbone pour matériaux composites thermocurcissables	FUI 23
FIL ROUGE	TCT	Ficelles de tuteurage en papiers biodégradables	ADEME PERFECTO
<b>RECYCLAGE ET RECYCLABILITÉ</b>			
HM'RING	ECORING	Développement et mise en place d'un service complet de diagnostic analytique, de séchage et de valorisation de boues d'hydroxydes métalliques	INNOV'R
DIGITAL ACT	ECOBATEC	Expérimentation d'une offre globale de collecte intelligente des batteries usagées intégrant des solutions de télé-management du sourcing et d'e-marketing des batteries automobiles remanufacturées	INNOV'R
<b>PRÉSERVATION ET RESTAURATION DES ESPACES NATURELS ET URBAINS</b>			
REMWATCH	ENOVEO	Suivi en temps réel et optimisation de l'efficacité de traitement d'une nappe phréatique contaminée par des éthylènes chlorés	ADEME GESIPOL
FROG	LEHNA	Réponses fonctionnelles des aquifères souterrains aux pratiques d'infiltration en milieu urbain	ANR
SFE	CT2MC	Spyboat for ecological survey	IPME Biodiv
AIRCLEAN	LIEBHERR	AIR Cabin quaLity improvEment for more electrical Aircraft applicationN	FUI 22
FAIRCITY	ARIA Technologies	Mise au point d'un service de simulation 3D à haute résolution de la qualité de l'air en mode SaaS	FUI 23
MIMOSA	SECHE Environnement	Devenir du mercure en incinération : métrologie, spéciations et impact sur l'efficacité d'abattement	ADEME CORTEA

# USINE ÉCO-EFFICIENTE



## UN PROJET : PARC - FUI 15

### Procédés d'Agglomération et de Recyclage en Compactés

**Durée :** juillet 2013 - juin 2017.

**Budget :** 4,4 M€ dont 1,6 M€ d'aide publique.

**Labellisation :** AXELERA, co-labellisation : Mont-Blanc Industries.

**Partenaires :** 1 ETI (Kerneos - porteur), 3 PME (Quadra, Medelpharm, Itasca), 2 laboratoires (SPIN-Mines de St-Étienne, CEMTHI).



### Résultats

- **Un démonstrateur d'agglomération industriel opérationnel a été mis au point :** cette technologie permet d'obtenir des compactés de très bonne qualité avec une productivité importante,
- **Des techniques de modélisation** de la porosité interne des agglomérats ont été élaborées afin d'anticiper les résultats,
- **Une compréhension du comportement** à froid et à chaud des agrégats a été développée. ■

### Objectifs et enjeux

Le projet PARC a pour objectif d'étudier et de **mettre au point une nouvelle technologie de compactage de fines.**

L'enjeu est de pouvoir agglomérer des fines issues de sous-produits industriels, en obtenant des objets solides et résistants à la compression et à l'érosion pour une utilisation dans des procédés à froid ou à chaud.

### Premières retombées

- 3** emplois en CDI
- **KERNEOS :** amélioration de la compréhension du procédé cimentier, développement d'une nouvelle offre : vente de liants pour l'agglomération, création de 3 emplois en CDI.
- **QUADRA :** développement d'une technologie innovante industrielle de compaction de fines qui a généré un CA additionnel de 2,5 M€, diversification et internationalisation des marchés.
- 2,5** M€ de CA

### UNE SUCCESS STORY : BGENE GENETICS

Marie-Gabrielle Jouan, Présidente

Adhérente du pôle depuis 2015, BGENE GENETICS est une start-up spécialisée en biologie synthétique, c'est-à-dire l'ensemble des technologies qui permettent de produire des molécules par des micro-organismes à partir de ressources renouvelables.

« Depuis notre entrée dans le pôle début 2015, AXELERA nous a accompagnés avec efficacité dans notre développement.

Nous sommes ainsi partenaires du projet FUI BIOCATAROM (FUI 21), labellisé par AXELERA et dédié au développement de procédés de production biocatalytique de composés à caractère aromatique.

Soutenus par le pôle, nous avons été en 2016 lauréat du Concours Mondial de l'Innovation dans l'ambition «Les protéines végétales et la chimie du végétal» pour notre projet FERCELLY. Celui-ci vise à développer un procédé microbien d'oxydation de la cellulose, en

remplacement du procédé chimique existant, pour la formation des microfibrilles de cellulose (MFC).

Enfin, nous avons été accompagnés à la levée de fonds et avons reçu le label EIP (Entreprise Innovante des Pôles) en 2015, ce qui nous a permis de réaliser en 2016 une levée de fonds de 360 K€.



# MATÉRIAUX ET PRODUITS POUR LES FILIÈRES INDUSTRIELLES



## UN PROJET : ECOSILAC - FUI 15

### Écoconception de silicones acrylates pour apports de nouvelles propriétés physiques sur supports sensibles

**Durée :** septembre 2013 - février 2018.

**Budget :** 5,2 M€ dont 1,6 M€ d'aide publique.

**Labellisation :** AXELERA, co-labellisation : Techtera.

**Partenaires :** 1 groupe (Bluestar Silicones-porteur), 2 ETI (Granger Frères, Celliose), 1 PME, 3 laboratoires : IMP, LGCIE (Université et INSA de Lyon), LPIM (Université de Haute-Alsace).

**Projet implanté sur Axel'One PMI.**

### Objectifs et enjeux

Ce projet s'inscrit dans une chaîne de valeur ayant pour objectif l'apport de nouvelles propriétés de surfaces sur des supports de type plastique (films, flacons), verre et textile, à l'aide de silicones acrylates éco-conçus et utilisant des procédés d'applications éco-efficaces (peu énergivores).

Les silicones acrylates sont en effet des polymères utilisés, après réticulation sous UV, pour former des revêtements anti-adhérents, résistant à l'eau ou encore ayant un meilleur

glissant ou brillant de surface. Une importante problématique environnementale est rencontrée aujourd'hui avec ce type de revêtements du fait de la présence de résidus de catalyseurs au chrome provenant de la synthèse des silicones acrylates et de l'utilisation de photo-amorceurs suspectés d'être repro-toxiques.



### Résultats

- Conception des matières premières :
  - Préparation de l'industrialisation de la production de silicone acrylate avec les nouveaux catalyseurs, synthèse à l'échelle pilote
  - Sélections de photo-amorceurs en laboratoire et synthèse à l'échelle pilote
- Applications industrielles :
  - Validation par les utilisateurs des formulations sur pilote TRL6 et démarrage des études au niveau industriel
  - Pour le cas particulier des films PE ou PP siliconés, étude du recyclage des films
- Étude environnementale intégrant la fin de vie des polymères et de leur support dans le cas de l'application films anti-adhérents. ■

### Premières retombées

- 2** demandes de brevet effectuées
- 2** dépôts d'enveloppes Soleau
- 2** articles scientifiques à paraître en 2017
- 3** postes de post-docs créés
- 1** poste de doctorant créé
- 10** emplois créés chez les partenaires du projet

### UNE SUCCESS STORY : TECLIS

Séverine Besson-Thura, Présidente

Adhérente du pôle depuis 2009, TECLIS est une PME spécialisée dans la conception, la fabrication et la commercialisation d'instruments de mesures pour caractériser les systèmes dispersés tels que les mousses, les émulsions et les poudres.

« La journée «Mousses liquides» que nous avons co-organisée avec AXELERA et l'Institut Louis Lumière a permis d'appréhender les phénomènes physiques et donc théoriques de tout produit moussant, de mieux comprendre le comportement et le contrôle de la génération de mousse lors de la formulation et de découvrir la multiplicité des applications possibles dans ce domaine.

De nombreux industriels avec des questions diverses étaient présents, ce qui nous a permis de réseauter et d'initier des collaborations avec certains d'entre eux.

Un sujet récurrent et intéressant à poursuivre est l'étude du passage de la paillasse R&D au process industriel et les questions de scale-up que cela pose... À suivre donc !



# RECYCLAGE ET RECYCLABILITÉ



## UN PROJET : LE BATTRIBAC® D'ECOBATEC

Adhérente du pôle depuis 2014, ECOBATEC est une start-up industrielle innovante spécialisée dans la caractérisation et la régénération des batteries. Créée en 2012 par Seydina Diédhiou et Gilles Mounier, ECOBATEC a jeté les premières bases d'un projet innovant d'éco-collecte de batteries automobiles usagées, de leur remanufacturation et de leur commercialisation pour une seconde vie.

Dans la première phase de projet baptisée «Battery-Back» et labellisée INNOV'R 2013 avec le soutien financier cumulé à hauteur de 200 K€ de l'ADEME, de Jessica France, de BPIFrance et de la Région Rhône-Alpes, ECOBATEC a mis au point une technologie unique au monde : la borne de collecte intelligente BatTriBac®. Conçue pour un usage professionnel, la BatTriBac® permet l'identification, le diagnostic instantané et le tri à la source des batteries régénérables. Elle assure aussi la traçabilité des batteries ainsi que le suivi en temps réel de la collecte via une plateforme de télé-gestion. Les batteries diagnostiquées régénérables feront ensuite l'objet d'un remanufacturation en usine, avant leur remise sur le marché à un prix réduit par rapport aux batteries neuves.

Labellisée Entreprise Innovante de Pôle (EIP) en 2015 par le pôle AXELERA, ECOBATEC s'appuie sur ce bouquet technologique pour positionner une offre globale produit/services couvrant l'ensemble de la chaîne de valeur du plomb.



En 2016, ECOBATEC est entrée dans sa dernière phase préindustrielle en se dotant de deux nouvelles filiales et en lançant le projet « Digital Act », visant le développement d'outils digitaux contribuant à la transformation numérique de la filière. Ce projet labellisé INNOV'R 2016 bénéficie du soutien de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, et BPIFrance par le biais d'un prêt FEDER de 150 K€.

L'exploitation de 14 points de collecte équipés de la borne BatTriBac® et la vente de plus de 5000 batteries remanufacturées sous sa marque Regain® en 2016 ont généré un CA consolidé de 300 K€. Aujourd'hui, la borne BatTriBac® est exploitée sur 35 points de collecte, ce qui valide définitivement la preuve de concept technique et commerciale. Sur le marché national de la batterie de remplacement estimé à 270 M€ et celui du recyclage estimé à 145 M€, ECOBATEC a des perspectives importantes de croissance de son chiffre d'affaires et de son effectif (6 à ce jour) à très court terme. ■

## UNE SUCCESS STORY : RYB

Marc Palomares,  
Directeur de l'Innovation

Adhérente du pôle depuis 2014, la société RYB a été créée en 1962 et est devenue en un demi-siècle un leader européen dans le domaine de la fabrication de canalisations et de gaines en polyéthylène extrudé. En 2016, RYB a produit 50000 km de tubes et canalisations, pour un CA de 65 M€ et un effectif de 180 salariés.

« Début 2016, le pôle AXELERA nous a sensibilisés à l'appel à projets ORPLAST (Objectif Recyclage PLASTiques), lancé par le Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer dans le cadre de la loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte, et destiné à soutenir financièrement l'intégration de matières premières recyclées (MPR) par les plasturgistes ou les transformateurs.

Nous avons répondu à cet appel à projets et faisons partie des 68 lauréats au niveau national.

Par ailleurs, nous avons participé à une matinale d'information sur le thème de l'intégration des plastiques recyclés dans les produits manufacturés, organisée en février

2016 par le pôle AXELERA, en collaboration avec Elastopôle, Plasti-polis, l'Association Alliance Chimie Recyclage 2ACR et Allizé Plasturgie.

Cette participation nous a permis de faire une veille active sur la chaîne de valeur du recyclage des plastiques, les actions d'animation de la filière, et les dispositifs de soutien aux projets de l'ADEME.

Une partie des matières premières plastiques que nous utilisons aujourd'hui sont des matières recyclées. »



# PRÉSERVATION ET RESTAURATION DES ESPACES NATURELS URBAINS



## UN PROJET : COPACOV - INNOV'R ADEME

### Conception d'un nouveau système de prélèvement et d'analyse pour l'investigation de pollutions aux COV des sols

Durée : janvier 2016 - juin 2017.

Budget : 121 K€ dont 50 K€ d'aide publique.

Labellisation : AXELERA.

Partenaires : 2 PME (ENVISOL, porteur et EXPLORAIR).

### Objectifs et enjeux

Depuis les années 1950, les cas de pollution aux polluants organiques volatiles (hydrocarbures pétroliers, organohalogénés...) se sont multipliés. Elles peuvent être causées par de nombreuses activités économiques et industrielles (garages, pressings, imprimeries, usines de traitement de surface) et entraîner des contaminations importantes à l'échelle d'une agglomération. La gestion de sites contaminés au COV est complexe car leur transfert vers l'air intérieur des bâtiments et vers l'air extérieur constitue une part significative de l'impact du passif environnemental du site. Ce projet a pour objectif de créer un nouveau capteur passif



qui répond à l'ensemble des exigences pour une application optimale en sites et sols pollués. Il devra être compatible avec la majorité des polluants organiques (COHV, BTEX, Hydrocarbures) et différents types de sol (de l'argile au sable).

### Premiers résultats

- La première phase du projet, qui est l'élaboration du capteur passif, comprenant le choix de l'adsorbant et le design d'un support 3D, a été finalisée.
- 3 phases laboratoires et terrains ont été réalisées dans le but de lever précisément l'ensemble des verrous scientifiques et technologiques.
- La dernière phase terrain a notamment été réalisée sur le site d'expérimentation CRISALIDE (Centre de Recherche Isérois en aménagement durable) sur la commune de Pont-de-Claix (Isère). ■

### Premières retombées attendues

- Une meilleure gestion des sites contaminés aux COV.
- Une analyse des risques sanitaires plus juste et précise par l'obtention de données fines sur la caractérisation du panache gazeux de pollution.
- Une amélioration des contraintes budgétaires et organisationnelles liées au métier des sites et sols pollués.

Le prélèvement passif permet de gagner du temps opérateur dans les phases de prélèvement pour les diagnostics.

Le capteur passif et l'analyse seront commercialisés, à destination des bureaux d'études et acteurs de la gestion de sites pollués.

## UNE SUCCESS STORY : SUEZ

Pascal Dauthuille,  
Coordinateur R&D

Acteur clé au niveau mondial de l'économie circulaire pour la gestion durable des ressources, SUEZ est l'un des membres fondateurs du pôle AXELERA.

« Dès 2005, AXELERA a accompagné SUEZ dans le montage et le pilotage de projets de R&D sur le thème des micropolluants (métaux lourds, produits pharmaceutiques, produits organiques, pesticides, perturbateurs endocriniens...) présents dans les eaux de surfaces, les eaux résiduaires urbaines et industrielles, les sols et sédiments pollués : AMPERES (analyse de micropolluants prioritaires et émergents dans les rejets et les eaux superficielles), RHODANOS (maîtrise globale et partagée des rejets industriels et urbains, gestion des

bassins versants) et PCB-AXELERA (traitement des pollutions des eaux, sédiments et sols par les PCB et autres polluants).

En pilotant ces projets, SUEZ a acquis un savoir-faire incontestable qui lui permet aujourd'hui d'intégrer la gestion des micropolluants dans ses opérations de production d'eau potable, de traitement des eaux résiduaires et de valorisation des déchets, et est devenu l'un des leaders du marché du traitement de ces micropolluants. »



# L'ACCOMPAGNEMENT À L'INNOVATION



Forum du Bâtiment Durable à l'Hôtel de Région Auvergne-Rhône-Alpes - Mars 2016

L'animation de ses cinq axes stratégiques en 2016 a donné l'occasion au pôle AXELERA d'organiser de multiples événements techniques, de lancer plusieurs initiatives et de développer des synergies au niveau régional, national et international.

## PROJETS EUROPÉENS

- Conférence de clôture du **projet SCOT** (*Smart CO<sub>2</sub> Transformation*) (Bruxelles, 29 juin) : projets de création d'une Association Européenne pour la Capture et l'Utilisation du Carbone, de mise en place d'usines pilotes et de centres de vérification en Europe, de création d'un *Joint Undertaking* (JU) dans la transformation du CO<sub>2</sub>.
- Démarrage du **projet GreenCap** (décembre), projet financé par le programme INTERREG MED de la Commission Européenne, qui a pour but la capitalisation et la communication des résultats de 6 projets sur les énergies renouvelables dans les milieux ruraux et insulaires en Méditerranée. AXELERA pilote le volet capitalisation de ce projet.
- Accompagnement des adhérents au montage de projets européens, via le **Programme de Partenariat Technologique Européen (PTE) EUROTECH** : 20 PME adhérentes sensibilisées aux financements européens (Infodays), 3 accompagnées dans une phase de diagnostic, 1 financée par un programme européen.

## MATIÈRES PREMIÈRES RENOUVELABLES - MATÉRIAUX ET PRODUITS POUR LES FILIÈRES INDUSTRIELLES

### Animation

- 5<sup>e</sup> édition du **Forum Bâtiment Durable** organisée par les pôles de compétitivité AXELERA, Tenerrdis et le Pôle Innovations Constructives (PIC) (7 & 8 mars) : 300 participants (dont 100 à la bourse d'opportunités).
- Participation du pôle au **salon JEC World** (Paris, 8-10 mars).
- Colloque «**Organisation des filières biomasse pour l'énergie**» organisé par l'ANCRE, les pôles AXELERA et Tenerrdis (17 mars) : 130 participants.
- Journée technique «**Liquides ioniques & matériaux**» organisée à l'initiative du GDR LIPS (Groupement de Recherche Liquides Ioniques et Polymères) en collaboration avec le pôle Trimatec (4 avril) : 47 participants.
- **Rencontres inter-filières chimie/environnement & mécanique/métallurgie** autour des matériaux architecturés (28 septembre) : 50 participants.

- Journée technique «**Mousses liquides**» (13 novembre) en collaboration avec la société Teclis et l'institut Lumière Matière : 50 participants.

### Synergies régionale et nationale

- Co-animation du groupe thématique «**Matériaux biosourcés et bio-production**» dans le cadre de la SRI-SI de la Région Auvergne-Rhône-Alpes.
- Participation au groupe d'experts (GE) Bio-polymères de l'Association Chimie du Végétal.
- Participation au Réseau Bâtiment Durable animé par le Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer.

- Journée technique «**Recyclage des élastomères**», co-organisée par les pôles Elastopôle et AXELERA (9 mars) : 40 participants.

### Synergies régionale et nationale

- Implication dans les travaux des réseaux CReCof (Comité Recyclage Composite France) et 2ACR.
- Participation au réseau des pôles écotecnologies, animé par le Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, présentation du réseau Ecotech lors de la Journée Nationale des Pôles à Bercy (3 mars).

## USINE ÉCO-EFFICIENTE

### Animation

- Journée technique «**Intensification des procédés**» (19 janvier) : 95 participants.
- Participation au **salon PITCON** (Atlanta, États-Unis 6-10 mars).
- Conférence d'ouverture de la **convention d'affaires PCH Meetings**, en collaboration avec 2 adhérents (Atanor et Processium) (23-24 mars).
- Participation à l'organisation de la journée du PEXE sur l'**efficacité énergétique** (30 mai).
- Journée technique «**Transition énergétique : impact sur les technologies et procédés haute température**» (6 décembre) : 50 participants.

### Synergies régionale, nationale et européenne

- Participation au groupe «**Ingénierie des Procédés**» du DSI 2 «**Procédés industriels et usine éco-efficiente**» (SRI-SI) de la Région Auvergne-Rhône-Alpes.
- Participation à l'organisation des Assises Sud-Est du Génie des Procédés (8 novembre).
- Participation au **brokerage event** du PPP SPIRE (15 juin).
- Participation à l'interpôle régional pour l'industrie du futur (8 pôles) : identification des briques d'excellence en région, animation d'un atelier à la journée H2020 First (15 juin).
- Membre de l'Alliance pour l'Industrie du Futur (au titre de l'AFPC), participation au groupe de travail déploiement régional : diagnostics PME, identification de *use-cases*...
- Participation au groupe de travail sur l'UTF (Usine de transformation du futur).
- Participation au groupe de travail Axel'One 2020 (partie procédés).

## RECYCLAGE ET RECYCLABILITÉ

### Animation

- Matinale d'information «**Intégration de plastiques recyclés dans les produits manufacturés**», en collaboration avec 2ACR (Association Alliance Chimie Recyclage), Allizé Plasturgie, Elastopôle et Plastipolis (9 février) : 50 participants.



Journée technique «Particules dans l'air» - Mars 2016

## PRÉSERVATION ET RESTAURATION DES ESPACES NATURELS ET URBAINS

### Animation dépollution des sols

- AXELERA, l'un des piliers du **projet régional IDfriches**, pour la reconquête des friches industrielles.
- Atelier «**De la friche problème à la friche opportunité**» (7 janvier) : 90 participants.
- Journée technique «**Sécurisation des projets de dépollution**» (4 avril) : 80 participants.
- Participation au groupe de travail inter-réseaux animé avec le support de l'ADEME sur le sujet du diagnostic (boîte à outils pour la réalisation de diagnostic SSP).
- Implication dans l'organisation du congrès AquaConsoil 2017 à Lyon : 700 congressistes attendus.

### Animation traitement de l'air

- Journée technique «**Particules dans l'air**» en collaboration avec les pôles Tenerrdis et LUTB (2 mars) : 60 participants.
- AXELERA partenaire du **congrès ATMOSFAIR** sur le thème de la «**qualité de l'air au quotidien**» (11-12 octobre) : 200 participants.

- Animation d'une table-ronde de brainstorming sur le thème «**Comment mesurer l'impact de la qualité de l'air sur les populations sensibles**», dans le cadre des journées collaboratives de Lyonbiopôle (11 octobre).

### Animation traitement de l'eau

- **Mission sur la gestion des micropolluants dans l'eau** en Suisse (13-14 septembre).

SALON

# POLLUTEC 2016



Stand collectif AXELERA sur le salon Pollutec Lyon 2016

## 10 ADHÉRENTS CO-EXPOSANTS SUR LE STAND COLLECTIF AXELERA AU SALON POLLUTEC LYON 2016

- 8 PME : Atanor, Bio2E, Cogebio, Envisol, Ethera, Inevo Technologies, Odotech, UV RER,
- une plateforme technologique : Provademse,
- un organisme de formation : l'INSA Lyon.

Ces 10 adhérents ont tiré un bilan très positif de leur participation à ce stand collectif (note globale moyenne : 3,5 sur 4), à commencer par le trafic important dont ils ont bénéficié sur le stand (3,5 sur 4), avec 56 contacts en moyenne pour chaque co-exposant, dont 15 utiles.

Les contacts avec l'équipe et la gouvernance du pôle (4 sur 4), l'emplacement et la visibilité du stand (3,75 sur 4), la logistique de réception (4 sur 4), l'animation globale du stand (3,75 sur 4), les visites de personnalités sur le stand (3,62 sur 4) figurent par ailleurs parmi les grandes satisfactions des co-exposants.

Au global, 7 sur 10 sont prêts à exposer de nouveau sur le stand collectif AXELERA lors du prochain salon Pollutec Lyon 2018 !

“ Nous avons été très satisfaits de notre stand.  
Gaël Plassart, Gérant d'Envisol ”

“ Merci pour le travail de préparation et d'organisation.  
Anthony Ruiz, Gérant de Inevo Technologies ”

“ Un salon très agréable. En général, le plus dur c'est la logistique : là, merci à l'équipe c'était parfait. Vraiment ! Une formule très économique pour le résultat, et une proximité avec les autres acteurs et surtout avec l'équipe du pôle, très sympa et très efficace, qui a permis de travailler.  
Frédéric Hammel, Président d'Ethera ”

**AXELERA a stimulé en 2016 le développement économique et international de ses adhérents, via des accompagnements au business et à la levée de fonds, ainsi qu'à la participation à des missions partenariales/de veille et à des salons professionnels.**

### SALONS PROFESSIONNELS internationaux

- Formation de 4 PME adhérentes à la **préparation de salons internationaux** : Avenisense, EFM Air Process, Rescoll, Viewpoint.
- Organisation d'un stand collectif AXELERA sur le **salon PITTCON** (Atlanta, 5-10 mars) : 4 PME co-exposantes : Apix Analytics, Avenisense, IDEEL, IVEA Solution.
- Participation au stand collectif Composites Rhône-Alpes avec les pôles Plastipolis et Techtera, sur le **salon JEC World** (Paris, 8-10 mars) : 10 entreprises co-exposantes, dont 1 adhérent (CT2MC).
- Organisation d'un stand collectif AXELERA en partenariat avec Business France, sur le **salon ACHEMASIA** (Pékin, 9-12 mai) : 5 PME adhérentes co-exposantes : Apix Analytics, AP2E, Bom Robinetterie industrielle, Ivea Solution, Teclis Scientific.
- Organisation de 2 stands collectifs sur le **salon Pollutec** (Lyon, 29 novembre-2 décembre) :
  - **Stand collectif AXELERA** : 10 adhérents co-exposants (Atanor, Bio2E, Cogebio, Envisol, Ethera, Inevo Technologies, INSA Lyon, Odotech, Provademse, UV RER).
  - **Stand «Hub de l'Innovation»** commandité par le Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer : 42 co-exposants (dont 4 PME adhérentes : CT2MC, Digital Drone, Extractive, Orelis Environnement) répartis en trois villages : le village EcoTech, le Village Spatial et le village GreenTech.

### AXELERA Business Club

- 3 sessions organisées en 2016 avec 50 participants en moyenne :
  - «**Découverte du marché de la plasturgie**» (29 mars) : marché de plasturgie, projets du pôle Elastopôle en commun avec la filière chimie-environnement, plateforme Axel'One PMI et ses projets en lien avec le marché de la plasturgie.
  - «**Découverte du métier d'acheteur**» (5 juillet) : programme d'accélération international Big Booster, politique d'achat et du rôle de l'acheteur dans le groupe Solvay.
  - «**Découverte des nouvelles politiques territoriales**» (24 novembre) : présentation du nouveau schéma directeur de développement économique de la Métropole de Lyon, session matchmaking entre les 43 entreprises participantes.

En parallèle à ces **3 sessions, organisation de visites de 7 PME adhérentes (Atanor, Brochier Technologies, CFD Numerics, IVEA Solutions, Optifuide, Processium, Separative) et de la Matériautech de Lyon.**

### MISSION PARTENARIALE

- Organisation par les pôles AXELERA et Trimatec d'une **mission partenariale en Chine** (24 octobre - 3 novembre), subventionnée par la DGE, sponsorisée par Total Développement Régional et opérée par Business France. 8 adhérents participants : Colas Environnement, Enertime, Extractive, Guichon Valves, Inevo Technologies, Ivea Solution, Orelis Environnement, Solvay.

### AXELERA Invest Club

- Comité de sélection AXELERA Invest Club : proposition et validation du plan d'actions d'accompagnement d'une PME innovante.
- **Programme Plan PME «Levée de fonds»** : 3 PME adhérentes participantes : CFD Numerics, Deltalys, Teclis.
- **Coaching AXELERA** : 5 PME adhérentes accompagnées : Deltalys, Enoveo, Lactips, Naturamole, Teclis.
- **Comité de labellisation AXELERA Invest Club** : Label EIP (Entreprise Innovante des Pôle) décerné à la PME adhérente Afyren.
- **Participation à 5 événements «road show»** : 21 PME adhérentes impliquées.

### ACCUEIL DE DÉLÉGATIONS étrangères

Brésil, Chine, Corée du Sud, Japon, Russie, Thaïlande, Vietnam.

### VEILLE

- Mise en place d'une veille technologique sur les **marchés chinois et brésilien**.
- Organisation d'une mission de veille technologique en Suisse sur la **gestion des micropolluants dans l'eau** (13-14 septembre). 6 adhérents participants : Agence Edel, Colas Environnement, IRSTEA, ISA, Solvay, Veolia.
- Participation à une mission de veille technologique et marché sur la **gestion des déchets au Maroc**, initiée par la Région Auvergne-Rhône-Alpes (17-19 oct.) : 1 adhérent participant.
- Participation avec la Région Auvergne-Rhône-Alpes aux **Assises de la coopération décentralisée franco-marocaine** à Marrakech, Maroc (8 et 9 décembre). ■

Tout en animant son groupe de travail «Évolution des compétences et formation» et en participant au comité de pilotage du COEF Chimie-Environnement Rhône-Alpes, AXELERA a engagé trois grandes actions en 2016.

### GROUPEMENT D'EMPLOYEURS (GE) pour la filière chimie-environnement

- Projet initié et porté par les pôles AXELERA et Lyonbiopôle, cofinancé par la Région Auvergne-Rhône-Alpes, et soutenu par l'UIC Rhône-Alpes et le LEEM (Les Entreprises du Médicament).
- **Objectif** : création d'un GE ou adossement à un GE sur les fonctions supports en temps partagé, pour les adhérents des 2 pôles.
- Après l'identification du besoin réalisée en 2014-2015, 2 étapes essentielles à ce projet ont été menées en 2016 :
  - **Des études préliminaires et un retour d'expériences** (sur la base de rencontres et de témoignages de GE existants, et de manifestations d'intérêt des adhérents des pôles).
  - **Une étude de faisabilité** (sur la base de questionnaires et d'entretiens auprès d'entreprises adhérentes des pôles).



### GUIDE D'ACCOMPAGNEMENT des encadrants de thèse

- Après une 1<sup>re</sup> phase en 2014 -2015 dédiée à l'étude de faisabilité de ce guide (sur la base d'entretiens et d'ateliers), la phase de construction de celui-ci initiée en 2015 s'est poursuivie en 2016.
- Ce guide d'accompagnement de l'encadrant de thèse s'organise autour de 3 points clés :
  - **Définition du besoin organisationnel** : analyse du besoin (académique et/ou industriel), réflexion sur le style de management et le fonctionnement de l'encadrant.
  - **Sélection des candidats** : fiche de recrutement du thésard, conseils pour bien mener un entretien de recrutement.
  - **Suivi de la thèse** : accueil dans l'équipe et prise de fonction, accompagnement du thésard (progression des compétences comportementales), réussite du projet professionnel, gestion des relations.

### AXELERA, PARTENAIRE ET ACTEUR DU MOOC Circular Value

- Un MOOC (*Massive Open Online Course*) innovant sur l'économie circulaire en plusieurs saisons, qui pose les bases d'un nouveau modèle collaboratif pour générer une nouvelle dynamique et intégrer cette dimension dans une approche business. ■



Le lancement de la **saison 1** a été l'occasion d'un événement organisé chez AXELERA le 21 mars et qui a attiré plus de **100** participants.

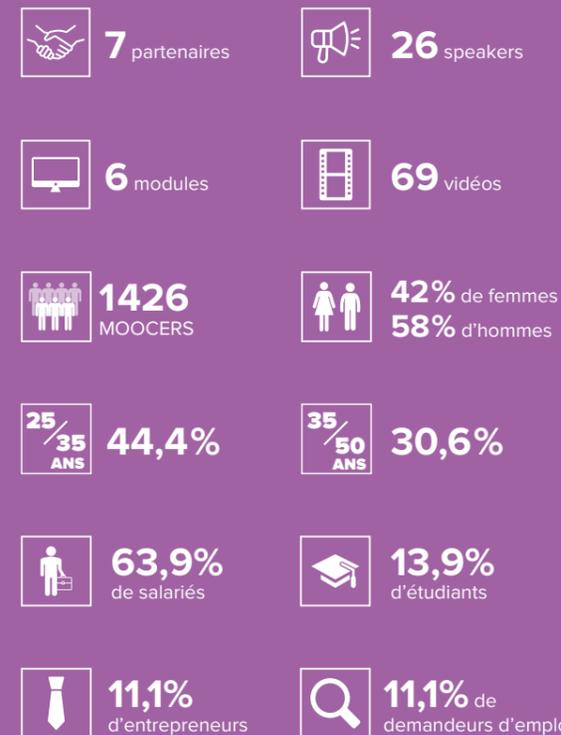
# LE MOOC CIRCULAR VALUE



Réunion de lancement du MOOC Circular Value - Mars 2016

LA SAISON 1 DU MOOC CIRCULAR VALUE S'EST DÉROULÉE DU 21 MARS AU 30 JUIN 2016.

### LE MOOC C'EST



### CE QU'ILS EN ONT PENSÉ



“ Le témoignage de speakers industriels facilite l'appropriation par mon entreprise. ”

“ Forme très travaillée, contenus riches et variés, haut niveau de connaissances. ”

“ Le MOOC m'a permis de m'améliorer en économie circulaire sur différents angles. ”

“ Très bonne idée de faire de la pédagogie sur les méthodes d'évaluations environnementales. ”

# EXPLORAIR

**SPÉCIALISTE DANS L'ANALYSE DE GAZ EN LABORATOIRE ET SUR SITE EN TEMPS RÉEL : COV, BIOGAZ, COMPOSÉS SOUFRES, GAZ PERMANENTS.**

Adhérent d'AXELERA depuis 2011, EXPLORAIR a intégré un projet FUI afin de développer l'innovation en analyse de gaz, et a participé activement à de nombreux événements organisés par le pôle :

- **co-exposition sur le stand collectif AXELERA** sur les salons Pollutec Paris 2011 et 2013,
- **participation à des Jeudi d'AXELERA**, des AXELERA Business Club, des journées techniques...

Cette mise en visibilité/réseau a permis à EXPLORAIR d'accélérer son développement commercial :

- **des demandes de compétences** adressées au pôle ont été fléchées vers EXPLORAIR, qui a pu ainsi développer des relations commerciales avec deux donneurs d'ordre (+15% de CA additionnel en 2016),
- **des présentations d'EXPLORAIR** à l'occasion d'événements du pôle (Jeudi d'AXELERA, journées techniques) ont entraîné directement la signature de deux prestations d'analyse de gaz à très haute valeur ajoutée.



**Notre participation au pôle AXELERA nous permet de développer notre réseau, de mettre en visibilité nos compétences et notre savoir-faire, et de conclure des partenariats technologiques et commerciaux. Le pôle nous offre aussi l'accès à des réseaux annexes, indispensables à la stratégie d'une entreprise qui innove, comme la protection intellectuelle, le conseil juridique...**

*Karim Medimagh,  
Président d'EXPLORAIR*



**La mise en réseau est au cœur de l'action d'AXELERA en 2016, qu'elle concerne les réseaux à l'international auxquels participe activement le pôle, les événements réseau et les sessions de sensibilisation organisés régulièrement ou encore les outils numériques adaptés aux besoins des adhérents.**



Speed-meetings au Jeudi d'AXELERA au CTP de Grenoble - Septembre 2016



## JEUDI D'AXELERA

- **3 Jeudi d'AXELERA** organisés en 2016 :
  - ENTPE Vaulx-en-Velin (28 janvier) : Jeudi des Vœux.
  - INSA Lyon (12 mai).
  - CTP Grenoble (8 septembre).
- **3 visites de sites** organisées en 2016 :
  - laboratoires C2P2 et IMP@INSA Lyon, en amont du Jeudi d'AXELERA à l'INSA Lyon (12 mai) : 10 participants.
  - plateformes REM (revalorisation des déchets du BTP) et SUEZ Neoter (valorisation des terres polluées) (9 mai) : 50 participants.
  - CTP (Centre Technique du Papier) et plateforme PEI (Procédés Environnement Industrie), en amont du Jeudi d'AXELERA au CTP Grenoble (8 septembre) : 30 participants.

## RÉSEAUX EUROPÉENS

- Poursuite en 2016 du **partenariat inter-clustering** entre le pôle AXELERA et le cluster wallon GreenWin, à travers :
  - le co-pilotage du projet européen SCOT (Smart CO2 Transformation).
  - la mise en œuvre d'actions communes, dont un workshop sur le congrès «Chimie verte & biotechnologie blanche» organisé à Bruxelles par GreenWin (12-13 mai).
- **Rencontre des clusters** belge FISH et norvégien EYDE (3 novembre).
- Participation aux événements de partenaires organisés par les **réseaux internationaux** :
  - SPIRE (Sustainable Process Industry through Resource and Energy Efficiency) : réunion annuelle (17 et 18 février), Brokerage event (15 juin).
  - SusChem Europe : Brokerage event (13 septembre).



## OUTILS NUMÉRIQUES RÉSEAU

### Web

- Lancement en janvier du nouveau site internet **www.axelera.org** en version française et du nouvel espace adhérent, lancement en mai du nouveau site internet en version anglaise.

En 2016

**30 465**  
visites sur le site

### Webmarketing

- En 2016, **11 newsletters mensuelles** diffusées à **2902 abonnés**.

**105 239**  
pages vues en 2016

### Vidéo

- Réalisation et diffusion sur la chaîne YouTube AXELERA d'une vidéo de présentation du stand collectif AXELERA et de ses co-exposants sur le salon Pollutec Lyon (décembre).

**407**  
followers à fin 2016

**603**  
abonnés à fin 2016

## PRESSE

- **2 conférences de presse** organisées :
  - Club de la Presse (7 juillet) : 9 journalistes présents.
  - Salon Pollutec Lyon, stand AXELERA (1<sup>er</sup> décembre) : 8 journalistes présents.
- **5 communiqués de presse** diffusés.
- **14 interviews** réalisées.
- **157 retombées** pour le pôle AXELERA dans la presse locale, régionale, nationale et professionnelle (chimie, environnement, économique).
- 1 session de sensibilisation **«Goût de la communication»** organisée, sur le thème «Communiquer efficacement sur vos innovations à la presse» (novembre) : 10 adhérents participants. ■

## GOÛT ET SAVEURS



Session Goût de la communication - Novembre 2016

### «Goût de l'innovation»



### «Goût du financement»

Découverte des acteurs de la levée de fonds (18 mai)



### «Saveurs des secrets»

Formation à la propriété industrielle, en collaboration avec l'INPI et Lyonbiopôle (7 janvier)



### «Goût de la communication»

Communiquer efficacement sur vos innovations à la presse (16 novembre)



# RÉSULTATS 2016

## INNOVATION



**28 PROJETS**  
de R&D labellisés par le pôle  
et financés



**7 SESSIONS**  
du Goût de l'innovation co-organisées :  
**43** adhérents participants

**13 ÉVÉNEMENTS**  
techniques organisés :  
plus de **850** participants



## PROGRAMME EUROTECH



**1 PME**  
financée par  
un programme  
européen

**PME**

**20 PME**  
sensibilisées aux financements  
européens (Infodays)

**4 PME**  
accompagnées dans  
une phase de diagnostic



**1 ADHÉRENT**  
participant à une mission  
de veille technologique sur  
la gestion des déchets, au Maroc



**4 ADHÉRENTS**  
participant à des congrès  
scientifiques internationaux



**7 ADHÉRENTS**  
participant à une mission de  
veille technologique sur la gestion  
des micropolluants, en Suisse



**3 SESSIONS**  
de l'AXELERA Business  
Club : **50** entreprises  
participantes



**3 ADHÉRENTS**  
accompagnés  
en Plan PME levée  
de fonds

**4 PME**  
accompagnées  
à la préparation de salons  
internationaux



**5 ADHÉRENTS**  
accompagnés  
en coaching  
individuel

## BUSINESS



**8 ENTREPRISES**  
adhérentes labellisées  
EIP ou accompagnées,  
dont **6** ont levé des fonds  
pour un montant de **8,8 M€**



**8 ADHÉRENTS**  
dont **5** PME accompagnés  
sur une mission  
partenariale en Chine

**21 ADHÉRENTS**  
ont bénéficié de l'action  
du pôle lors  
de road-shows



**34 ADHÉRENTS**  
co-exposants sur  
des stands collectifs  
AXELERA



## RÉSEAU



**3 JEUDI D'AXELERA :**  
**264** participants,  
**21** « présentations »  
de nouveaux adhérents,  
**40** speed-meetings

**67 NOUVEAUX ADHÉRENTS**  
en 2016



**3 VISITES DE SITES**  
90 participants



**5 COMMUNIQUÉS DE PRESSE DIFFUSÉS :**  
**157** retombées  
dans la presse locale,  
régionale, nationale et  
professionnelle (chimie,  
environnement)



**2902 ABONNÉS**  
à la newsletter  
mensuelle



**407 FOLLOWERS**  
du fil d'actualité  
AXELERA sur Twitter



**603 ABONNÉS**  
à la page AXELERA  
sur LinkedIn



**30465 VISITES** sur le site  
www.axelera.org

# 345 ADHÉRENTS

AU 31/12/2016

## 51 start-up

- **ADIONICS**
- AFYREN
- **AGENCE EDEL**
- ALYXAN
- APIX ANALYTICS
- APROTEK
- BGENE GENETICS
- BIOMAE
- CAD4BIO
- **CALNESIS**
- **CED'IN**
- CHD CONSULTING SERVICES
- CIRCULAREVOLUTION
- CONDAMIN TECHNOLOGIE
- CT2MC
- DELTALYS
- DENSE FLUID DEGREASING
- DIAMLITE
- **DIGITAL DRONE**
- ECOAT
- ECOBATEC
- ECO'RING
- EFI LIGHTING
- EGEOS
- EXTRACTHIVE
- FABULOUS
- **FERME URBAINE LYONNAISE (FUL)**
- HEMERA
- HYDRO SIAL
- JULIEN LEBOURGEOIS
- **KANOPEE**
- LACTIPS
- **LCA DERMATECH**
- LOTUS SYNTHESIS
- MATHYM
- **NEOLIFE**
- NÉOTHERM CONSULTING
- OPTIFLUIDES
- ORIGALYS ELECTROCHEM
- POLLEN METROLOGY
- **PROCESS ANGEL**
- **PROCESSCONSULT**
- RHEONOVA
- **RMOPPORTUNITIES**
- SEPARATIVE
- SOLAN DEVELOPPEMENT
- SPYGEN
- **TANAGA ÉNERGIES**
- **TRACING TECHNOLOGIES**
- VALORSITES
- WINERGIA

## 117 TPE/PME

- ACTIVATION
- AD MAJORIS
- ADSCIENTIS
- AELORVE
- ALIAPUR
- ALISON
- AP2E
- APS COATING SOLUTIONS (AUTOLUBRIFICATION DES PRODUITS DE SYNTHÈSE)
- AQUATERRA SOLUTIONS
- AREVA H2GEN
- **ASCONIT**
- ASPA EUROPISO
- ATANOR
- AVENISENSE
- BIO2E
- BIO-EX
- BLUE INDUSTRY AND SCIENCE
- **BOM ROBINETTERIE INDUSTRIELLE**
- BROCHIER TECHNOLOGIES
- CELSIUS
- CENTRE TECHNIQUE INDUSTRIEL DE LA PLASTURGIE ET DES COMPOSITES (CTIPC)
- CÉRAMIQUES TECHNIQUES ET INDUSTRIELLES
- CFD - NUMERICS
- COGEBIO
- CONIDIA
- CONSEILS ET ENVIRONNEMENT
- CONSULTANCY FOR ENVIRONMENTAL AND HUMAN TOXICOLOGY AND RISK ASSESSMENT (CEHTRA)
- COP
- CORETEC
- CURIUM
- CVLC
- **EC2 MODELISATION**
- ECOMESURE
- ECOMUNDO
- EFS
- EIF ASTUTE
- EMDLEN
- **ENERCAT**
- ÉNERGIE NCY
- **ENERSENS**
- ENERTIME
- ENOVEO
- ENVISOL
- **EOOD**
- **EOSGEN-TECHNOLOGIES**
- EPUR NATURE
- **EPURE**
- ETHERA
- EVEA CONSEIL
- EVIAGENICS
- EWAM
- EXPLORAIR
- EYNARD ROBIN
- FIBRE EXCELLENCE R&D KRAFT
- FLUIDYN FRANCE
- GIRUS
- GIVAUDAN LAVIROTTE
- GUICHON VALVES
- HEXATECH ENGINEERING CONSULTING
- HYDREKA
- INEVO TECHNOLOGIES
- **INFLUTHERM**
- INOVERTIS
- **INSTITUT DE LA CORROSION**
- IONISOS
- ISL INGÉNIERIE
- ITASCA CONSULTANTS
- IVA ESSEX
- IVEA
- JACIR
- JET METAL
- KIC INNOENERGY
- KREATIS
- **LINKSIUM GRENOBLE ALPES (SATT)**

- MEDELPHARM
- MIXEL
- NANOMAKERS
- NATURAMOLE
- **NIRSIL**
- ODOTECH
- ORELIS ENVIRONNEMENT
- ORRION CHEMICALS METALCHEM
- PACTSNZ
- PAHNTOS
- PROCESSION
- PROSIM
- PULSALYS (SATT)
- QUADRA 1
- QUADRIMEX CHEMICAL
- RECUPYL
- RER
- **RESCOLL**
- ROVALTAIN RESEARCH COMPANY (RRC)
- RSA LE RUBIS
- SAIREM
- SCIENCE ET SURFACE
- SETUP PERFORMANCE
- **SIAF INGÉNIERIE**
- SIBUET ENVIRONNEMENT
- SISTEC
- SMART INST
- **SOCIÉTÉ DE CONCEPTION D'ÉQUIPEMENT POUR L'ENVIRONNEMENT ET L'INDUSTRIE (SC2EI)**
- **SOLEO SERVICES**
- SOREPOL
- SRA INSTRUMENTS
- STIRAL
- TCMS
- TECLIS
- TERA ENVIRONNEMENT
- TERBIS
- **TESORA**
- **TPLM 3D**
- **TPMG**
- **TRI VALLÉES**
- **VALTERRA DEPOLLUTION RÉHABILITATION**
- VIEWPOINT
- YLEC CONSULTANTS

## 32 ETI

- ANTEA
- ARTELIA EAU & ENVIRONNEMENT
- BAIKOWSKI
- BAKERCORP
- **BARRIQUAND TECHNOLOGIES THERMIQUES**
- BERTIN TECHNOLOGIES
- BRONKHORST
- CLAUGER
- CLEXTRAL
- CONDAT
- DE DIETRICH
- ECM TECHNOLOGIES
- ERAS INGÉNIERIE
- EURECAT
- GERFLOR
- INSTITUT NATIONAL DE L'ENVIRONNEMENT
- INDUSTRIEL ET DES RISQUES (INERIS)
- 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
- VENCOREX
- ZEDEL

## 33 filiales de groupes

- ADISSEO
- ALUMINIUM PECHINEY
- BLUESTAR SILICONES FRANCE
- BOSCH REXROTH
- BURGEAP
- CARBONE SAVOIE
- CHILWORTH FRANCE
- CIN CELLULOSE
- COATEX
- **COLAS ENVIRONNEMENT**
- COURBON (ACTEMIUM)
- CYLERGIE
- DEGREMONT
- 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
- SITA REMÉDIATION
- SITA UP
- **SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DE PRODUITS POUR LES INDUSTRIES CHIMIQUES (SEPPIC)**
- SOFRESID ENGINEERING
- SOLDATA GEOPHYSIC
- SOLETANCHE BACHY
- SPIE SUD-EST
- SUEZ EAUX FRANCE
- TEFAL
- TOTAL MARKETING SERVICES
- TUV SUD SCHWEIZ

## 21 groupes

- ABB
- AIR LIQUIDE
- ALFA LAVAL
- ARKEMA

# UN RÉSEAU QUALIFIÉ, FÉDÉRÉ, ENGAGÉ

- BASF FRANCE
- BAYER
- BRANDT FRANCE
- COVERIS
- EDF CENTRE D'INGÉNIERIE DE LA DÉCONSTRUCTION ET DE L'ENVIRONNEMENT (EDF CIDEN)
- ENGIE
- LAFARGE
- MANUFACTURE FRANCAISE DES PNEUMATIQUES MICHELIN
- **PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES**
- SAINT GOBAIN
- SANOFI - AVENTIS
- SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES
- SEB DEVELOPPEMENT
- SEGULA ENGINEERING FRANCE
- SOLVAY
- SUEZ GROUPE
- VEOLIA

## 60 centres de R&D

- **AMPERE**
- 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 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 CERMAT
- CEA LABORATOIRE D'ÉLECTRONIQUE ET DE TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION (CEA LETI)
- CEA LABORATOIRE D'INNOVATION POUR LES TECHNOLOGIES DES ÉNERGIES NOUVELLES ET LES NANOMATÉRIAUX (CEA LITEN)
- **DECISION AND INFORMATION SCIENCES FOR PRODUCTION**
- **SYSTEMS (DISP)**
- DÉPARTEMENT DE CHIMIE MOLÉCULAIRE - UNIVERSITÉ JOSEPH FOURNIER
- **ENVIRONNEMENT VILLE SOCIÉTÉ (EVS)**
- EUROPEAN SYNCHROTRON RADIATION FACILITY (ESRF)
- 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 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, CATALYSE ET PROCÉDÉS DE POLYMERISATION (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 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 (LHCEP)
- 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)**
- UNITÉ DE CATALYSE ET DE CHIMIE DU SOLIDE LILLE (UCCS)
- UNIVERSITÉ DE LYON
- UNIVERSITÉ JEAN MONNET DE SAINT-ÉTIENNE
- VIRPATH

## 8 centres de formation et R&D

- CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS)
- 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)
- UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD LYON 1 (UCBL)

## 7 centres de formation

- AFPA
- CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS RHÔNE-ALPES (CNAM RHÔNE-ALPES)
- EMLYON BUSINESS SCHOOL
- INSTITUT POLYTECHNIQUE DE GRENOBLE (INPG)
- INSTITUT SUPÉRIEUR DES TECHNIQUES DE LA PERFORMANCE (ISTP)
- INSTITUT TEXTILE ET CHIMIQUE DE LYON (ITECH)
- INTERFORA IFAIP

## 15 institutionnels et associations

- ADERLY
- AEPI- INVEST IN GRENOBLE-ISÈRE
- ARMINES
- ASSOCIATION CHIMIE DU VÉGÉTAL
- **ATMO AUVERGNE-RHÔNE-ALPES**
- AXEL'ONE
- CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT (CSTB)
- CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE LA HAUTE-SAVOIE (UCCS)
- ENVIRHONALP
- GROUPEMENT POUR LA RECHERCHE SUR LES ÉCHANGEURS THERMIQUES (GRETH)
- IFP ÉNERGIES NOUVELLES (IFPEN)
- MAISON EUROPÉENNE DES PROCÉDÉS INNOVANTS (MEPI)
- **PROVADÉMSE**
- **RECORD**
- **SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE GÉNIE DES PROCÉDÉS (SFGP)**

## 1 partenaire financier

- BNP PARIBAS

En gras : nouveaux adhérents.

LES MEMBRES FONDATEURS D'AXELERA



LES PARTENAIRES FINANCEURS D'AXELERA



# CONTACT

Rond-point de l'échangeur  
Les Levées  
69360 SOLAIZE  
Tél. +33 (0)4 28 27 04 83  
[www.axelera.org](http://www.axelera.org) ■ [info@axelera.org](mailto:info@axelera.org)



@axelera\_pole  
#SuccessStoriesAxelera



AXELERA



AXELERA - Pôle de compétitivité