

# success stories

RAPPORT  
D'ACTIVITÉ  
2019

## ENSEMBLE 3

Une année  
en mouvement

## CATALYSONS 16

Nos actions  
d'animation

## LES RÉUSSITES 20

Success stories 2019

PÔLE DE COMPÉTITIVITÉ  
CHIMIE-ENVIRONNEMENT  
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES



 axelera

3

**ENSEMBLE**  
L'année 2019  
de notre pôle

6

**AXELERA**  
Une équipe  
engagée

8

**Sommaire**

**2019**  
Faits marquants

14

**LE PÔLE EN 2019**  
Résultats et impacts

16

**CATALYSONS**  
Nos actions  
d'animation 2019

20

**LES RÉUSSITES**  
Success stories  
2019

**Partie 1**

# Ensemble,

CATALYSONS  
LES RÉUSSITES

Ensemble, nous sommes plus forts. Nous savons que c'est du collectif que naissent les grandes idées et sommes persuadés que c'est en conjuguant les énergies que notre impact sera durable.

AXELERA, c'est un réseau d'entreprises, d'universités et de laboratoires, une équipe, une gouvernance issue des grands groupes et des PME, des experts...

**Découvrez l'année 2019 de notre pôle.**

## REGARDS CROISÉS

**AXELERA a vu en 2019 sa feuille de route confirmée lors du renouvellement par l'État de son label pour la phase IV des pôles de 2019 à 2022. Celle-ci se décline autour d'objectifs clairs et ambitieux : retour sur la mise en œuvre de cette stratégie lors de cette première année de la phase IV.**

# Regards croisés

### Quels sont les objectifs et ambitions d'AXELERA pour cette nouvelle phase des pôles ?

C.B-T : Notre feuille de route se décline autour de 3 objectifs : développer une chimie de solutions pour l'industrie et les territoires, conforter notre ancrage régional en Auvergne-Rhône-Alpes tout en déployant notre action à l'échelle nationale et internationale et atteindre 500 adhérents à l'horizon 2022.

F.L : Le pôle affiche clairement une ambition : accompagner, en France et

à l'international, le développement et l'innovation des acteurs impliqués dans la gestion maîtrisée de la matière et des ressources environnementales, pour un développement durable des territoires.

### Comment atteindre ces objectifs ?

C.B-T : Le pôle s'appuie sur une équipe professionnelle et engagée, une gouvernance impliquée et représentative de l'ensemble du réseau, un soutien fort de ses partenaires financeurs, des partenariats pérennes et un réseau puissant et diversifié.

**CÉCILE  
BARRÈRE-TRICCA**  
Présidente



### Quels enjeux sectoriels identifiez-vous ?

F.L. : Nous devons faire appel à une chimie de pointe respectueuse de l'environnement. Avec de plus en plus de matières premières renouvelables, en disposant de procédés de fabrication plus propres et en consommant moins d'énergie, en obtenant des produits plus intelligents et plus durables, en recyclant les matériaux en fin de vie et en préservant et restaurant les ressources naturelles eau, air, sols.

### Quelles sont les grandes évolutions qui ont marqué l'année 2019 du pôle ?

C.B-T : AXELERA a fortement déployé son offre de services pour accompagner ses adhérents vers les opportunités de financements européens. En 2019, le pôle a accompagné 28 projets européens dont 11 ont été sélectionnés pour un financement.

F.L : En parallèle de la restructuration de notre offre de services, cette année a permis de faire évoluer notre positionnement avec une nouvelle identité graphique et un nouveau territoire de marque. Au terme d'une démarche collaborative, nous sommes dotés d'une nouvelle identité visuelle et d'une nouvelle signature, qui irrigue l'ensemble de ce rapport d'activité : Ensemble, catalysons les réussites.

# Regards

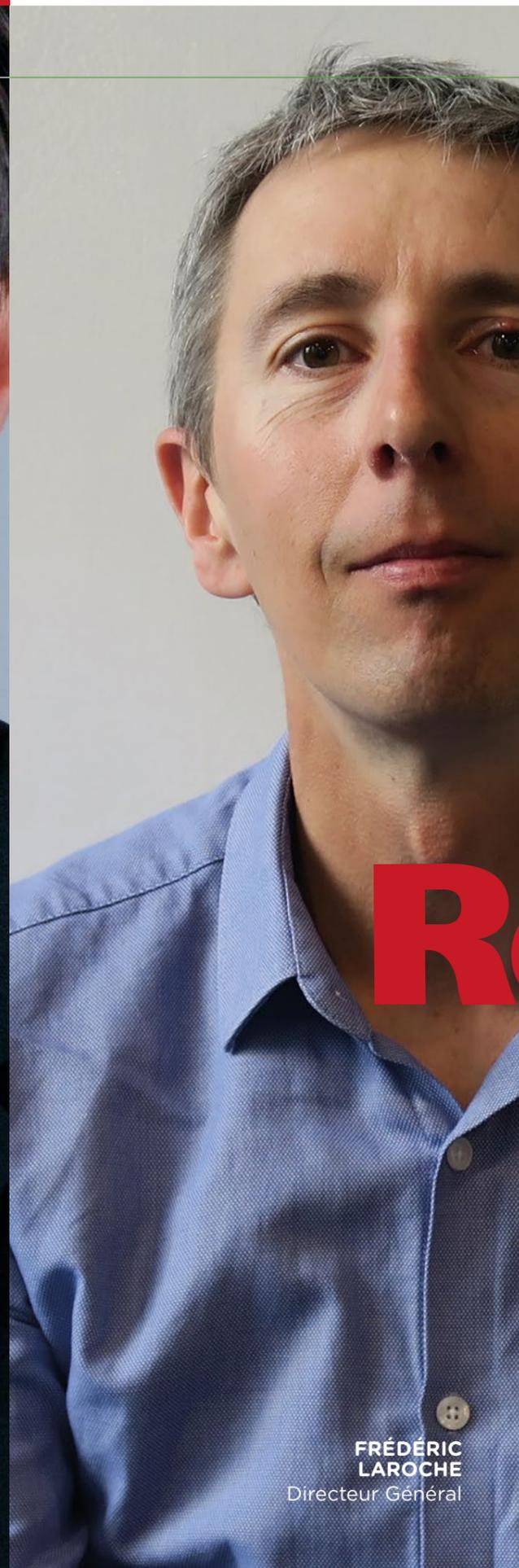
### Quelle ouverture sur l'avenir ?

C.B-T / F.L : Au-delà de la poursuite de son travail sur ses 5 axes stratégiques et ses 3 thématiques transverses, nous souhaitons que les efforts du pôle portent également sur la thématique de la chimie

## 2019, une année en mouvement pour le pôle avec une entrée dans la phase IV réussie !

pour l'énergie, avec par exemple comme domaines d'application notamment les sujets de l'hydrogène, des batteries et de la méthanisation.

**FRÉDÉRIC  
LAROCHÉ**  
Directeur Général



## UNE ÉQUIPE ENGAGÉE

Spécialisés dans l'accompagnement à l'innovation, le développement économique, dans la mise en réseau et l'animation dans le secteur chimie-environnement, notre équipe accompagne au quotidien nos adhérents pour la réussite de leurs projets.



14  
profes-  
sionnels  
à votre  
écoute !



1. **Hadda Belmonte** - Assistante de direction
2. **Elodie Roche** - Assistante polyvalente
3. **Laure Hugonet** - Directrice Innovation
4. **Philippe Le Thuaut** - Chargé de projets & innovation  
Chimie, polymères et matériaux
5. **Pierre-Antoine Bouillon** - Chargé de projets  
& innovation Usine éco-efficente

6. **Sébastien Beclin** - Chargé de projets & innovation  
Valorisation des déchets et sous-produits
7. **Aline Richir** - Chargée de projets & innovation  
Air et eau
8. **Aurélié Ohannessian** - Chargée de projets & innovation  
Sites et sols pollués
9. **Jennifer Shaw-Taberlet** - Responsable Europe

10. **Céline Gobin** - Directrice Développement
11. **Cédric Reignat** - Chargé de mission Auvergne  
& événements
12. **Laura-Mia Grévon** - Responsable Communication  
& événements
13. **Julie Collomb** - Chargée de communication  
& événements
14. **Sophie Mazet** - Chargée de missions internationales

## Une nouvelle identité

## UN NOUVEAU TERRITOIRE DE MARQUE

En 2019, AXELERA lance une démarche collaborative pour se doter d'une plateforme de marque, d'une nouvelle identité et d'un territoire graphique qui illustrent son positionnement, pour créer une marque forte, impactante et cohérente.

Parce que c'est  
**ENSEMBLE**  
que nous faisons  
avancer notre  
industrie.

 **axelera**

À vos côtés, nous  
**CATALYSONS**  
les projets, les défis,  
les challenges.

Chaque jour,  
nous travaillons  
pour accélérer  
**LES RÉUSSITES.**



MATÉRIAUX ET PRODUITS POUR  
LES FILIÈRES INDUSTRIELLES



USINE ÉCO-EFFICIENTE



PRÉSERVATION ET  
RESTAURATION DES  
RESSOURCES NATURELLES



VALORISATION DES DÉCHETS  
ET SOUS-PRODUITS



MATIÈRES PREMIÈRES  
RENOUVELABLES



NUMÉRIQUE



CROISSANCE



RÉSEAU

# LES FAITS MARQUANTS

2019, une année riche en événements, journées techniques, conférences... de belles initiatives qui contribuent toutes au rayonnement de nos adhérents et de notre pôle.

## Janvier

- Journée Technique Les matériaux et leurs propriétés
- Jeudi d'AXELERA des vœux

## Février

- AXELERA Business Club Pont de Claix
- AXELERA Export Club Chine - Mixel

## Mars

- Salon JEC WORLD
- Journée BBI

## Avril

- AXELERA Digital Club Outils numériques pour le contrôle des procédés
- Clermont Innovation Week - Financement de l'innovation
- Journée Technique De la simulation au jumeau numérique
- Événement Greencap - Groupe de travail Europe

## Mai

- Journée Technique Fonctions des sols
- Congrès Plant Based Summit
- Salon Achemasia
- Journée Technique Valorisation des ressources des eaux usées, urbaines et industrielles
- Jeudi d'AXELERA CPE

## Juin

- Congrès Atmos'Fair
- Assemblée générale AXELERA
- Rencontre avec le réseau NICOLLE (Sustainable Land Management)
- AXELERA Digital Club Monitoring environnemental

## Juillet

- Congrès Novatech L'eau dans la ville
- Journée Technique Procédés de séparations
- Journée Technique Biomatériaux et polymères pour les dispositifs médicaux
- Goût du financement

## Septembre

- Mission internationale Finlande
- Networking Valorisation des déchets
- Jeudi d'AXELERA Michelin

## Décembre

- Journée Technique Outils numériques pour l'optimisation des procédés
- Networking Batteries électriques

# 1700

participants à l'ensemble  
des événements proposés  
par le pôle

## Octobre

- Workshop Axel'one Corrosion

## Novembre

- Journée Technique L'eau dans l'industrie
- AXELERA Digital Club Outils de visualisation de données
- Journée Technique Air Les polluants émergents



# LE PÔLE AXELERA EN 2019

Nous sommes LE pôle de compétitivité de référence des filières chimie et environnement avec un rayonnement européen et international. Cette combinaison de la chimie et de l'environnement est inscrite dans l'ADN du pôle. Aujourd'hui, comme hier, notre raison d'être est de servir ces deux écosystèmes, de réunir et de faire travailler ensemble des entreprises, des académiques et des collectivités territoriales.

## NOTRE OFFRE DE SERVICES



**1**  
METTRE EN RÉSEAU



**2**  
ACCÉLÉRER L'INNOVATION



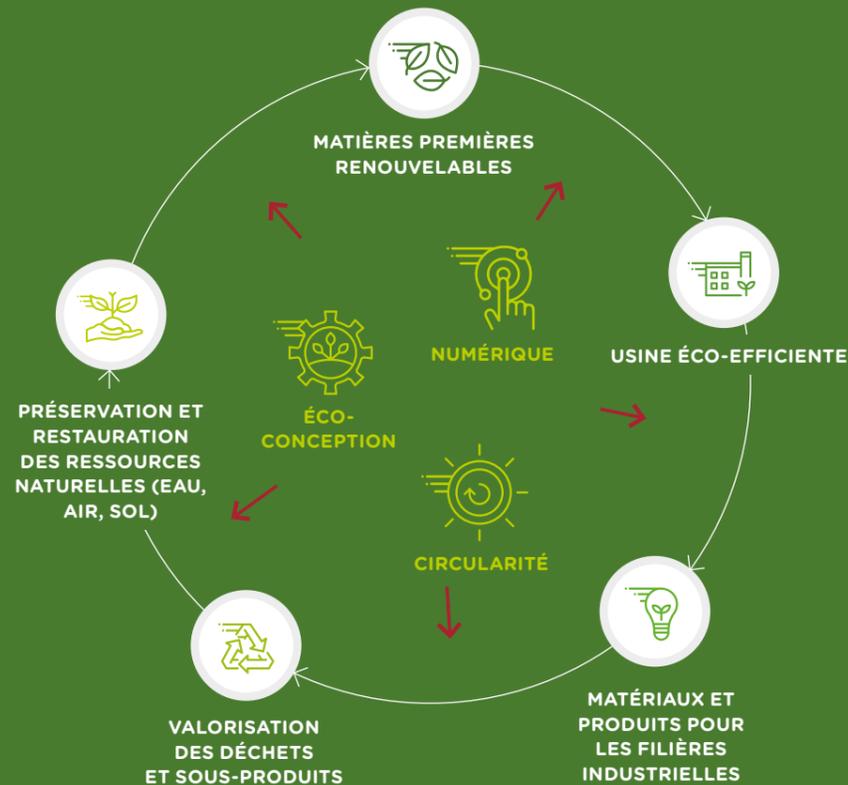
**3**  
ACCOMPAGNER LA CROISSANCE



**4**  
PROMOUVOIR ET REPRÉSENTER

## NOTRE AMBITION ET NOTRE FEUILLE DE ROUTE STRATÉGIQUE

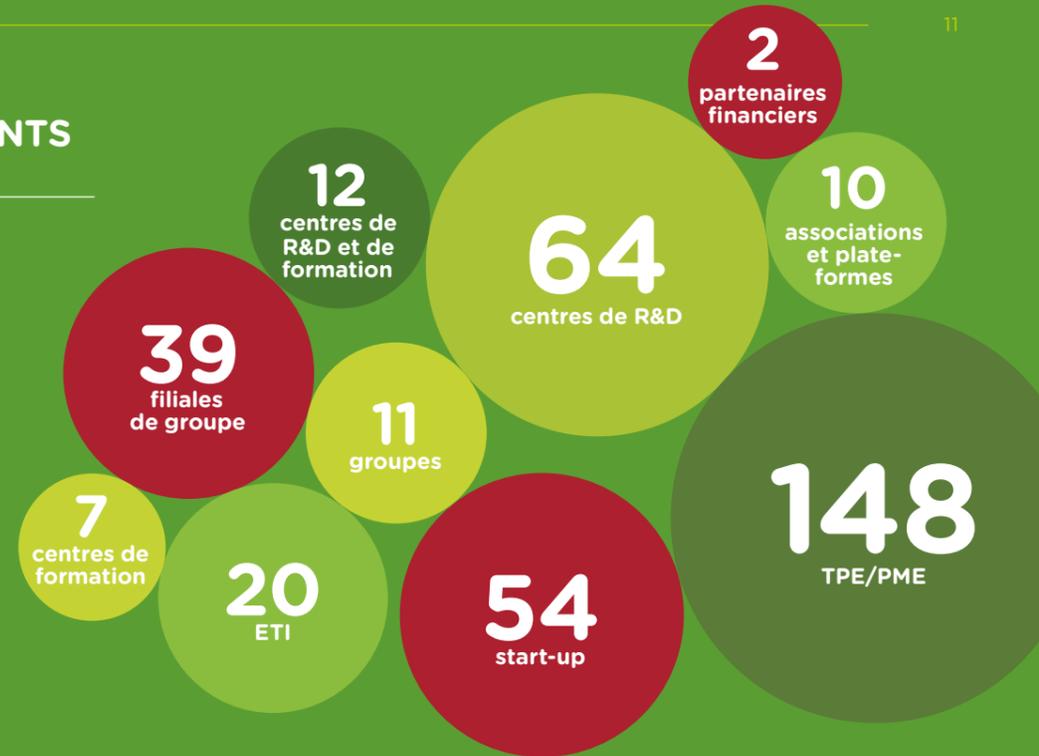
Accélérer les réussites de nos adhérents impliqués dans la gestion maîtrisée de la matière et des ressources environnementales, en favorisant le développement et l'innovation, pour accompagner la création de valeur et contribuer à une industrie responsable et une société durable.



## NOS ADHÉRENTS

**367**

ADHÉRENTS  
au 31/12/2019



**291**

adhérents en Auvergne-Rhône-Alpes

**76**

adhérents dans d'autres régions

**390**

PROJETS DE R&D  
labellisés par le pôle à fin 2019

**1 MILLIARD D'EUROS**  
DE FINANCEMENTS DE PROJETS  
(50% privés, 50% publics)

### 6 membres fondateurs



### partenaires financeurs



### 1 membre premium



# 35 PROJETS ACCOMPAGNÉS PAR LE PÔLE ET FINANCÉS EN 2019

## AAP ANR Générique 2020

### ANETHUM

Transport thermique dans des membranes ultra-minces nanostructurées

### SMARTLEDS

Structures Multi-matériaux multifonctionnelles Auto-organisées pour l'éclairage à LEDs

### CALHYCO2

Catalyseurs nanostructurés dans des matériaux hydroxyde lamellaire pour l'électroréduction sélective du CO2

### ASPI

Automatisation et Supervision de Procédés Intensifiés

## PIA Concours Innovation

### 3D-NEXCT

Intégration de l'IA à des outils et à des services d'imagerie 3D industrielle par tomographie à rayons X destinés à l'analyse de pièces et de matériaux

### CAN'EAU

Canalisation EAU

### I-PURIFICATION

Industrialisation du procédé de fabrication de colonnes disruptives de chromatographie liquide

## ADEME AAP Gesipol

### CARACTAIR

CARACTérisation des gaz du sol et de l'AIR intérieur et Intégration de la biodégradation aérobie dans la modélisation analytique des transferts

### TRIPODE

EvaluatiOn Des risques Environnementaux des sites et sols pollués

## ADEME H2 INDUSTRIE

### CASHEMIR

Conversion d'Adisseo à l'hydrogène pour la méthionine Industrielle

### HYBOO

Hydrogène renouvelable pour le site de Bolbec d'Oril

### Focus

#### PROJET CAN'EAU

**Appel à projet :** Concours Innovation Vague 3

**Budget :** 885 525 €

**Aide :** 398 486 €

**Durée :** 30 mois

L'inspection patrimoniale des réseaux est un enjeu important de notre société car les impacts sur l'environnement peuvent être préjudiciables en cas de fuites et de baisse de performances des écoulements. Le projet CAN'EAU consiste à développer les robots

d'inspection qui permettront de vérifier l'état (défauts visuels, biofilms, présence de gaz, etc.) et l'efficacité du réseau, de limiter les rejets dans le milieu naturel et le gaspillage d'eau, tout en proposant des solutions de collecte de données de très haute performance limitant les risques humains.

Aline Richir  
Chargée de projets  
& innovation



## Région INNOV'R

### AUREUS

Projet pour l'Automatisation du REcyclage et la ré-Utilisation des Solvants

### GÉOM

Procédé innovant de méthanisation en voie solide des déchets agricoles et bio-déchets

### LICHENS-IN-THE-CITY

Déploiement des stations de qualité de l'air d'eLichens dans la ville de Grenoble pour la mise au point et la validation de cartes de pollution précises résolues temporellement et géographiquement

### GONEVENT

Pilote de faisabilité

## Région R&D Booster

### PFSP

Plateforme de gestion de données des friches

### CUBICS

Conception d'une sonde pour le diagnostic de pollution organique concentrée

### VALOFINES

Validation d'un modèle complet d'une usine de traite

### LYOPHITECH

Procédé de lyophilisation continu

## PSPC région

### FAIR WASTES

Full Artificial Intelligence and Robotics for Wastes

### QUALITY AIR

Qualité de l'air sur avion conventionnel

### REPOS

Développement de procédés intensifiés de dépolymérisation de polymères silicones pour revenir à des unités (monomère ou oligomère) permettant d'être à leur tour réutilisées en polymérisation/fonctionnalisation, de façon économiquement et industriellement viable

## Région IRICE

### FLUSCRITEX

Plateforme de services autour d'un procédé innovant dédié à la chimie (extraction) et aux matériaux polymères et reposant sur le couplage de deux technologies : les fluides supercritiques (CO2) et l'extrusion

### LYMIC

Lyon Multiscale Imaging Center

### LIPANG

Lipid analysis in Grenoble

## PIA . AMI "Matériaux et Chimie Biosourcés, Biocarburants avancés"

### BIOIMPULSE

Démonstrateur de production par fermentation à bas coût d'un monomère. Conception et développement des formulations de colles/résines non-toxiques

### Focus

#### PROJET LIFEPOPWAT

**Appel à projet :** LIFE18 ENV/ CZ/000374

**Budget :** 3 167 290 €

**Aide :** 1 727 833 €

**Durée :** 36 mois

LIFEPOPWAT est un projet européen qui promeut une technologie innovante basée sur des zones humides construites pour le traitement des eaux contaminées par des pesticides.

Il est financé par le programme LIFE, qui soutient des projets d'action en

faveur de l'environnement, de la conservation de la nature et du climat. LIFEPOPWAT a pour ambition de fournir un outil pour atténuer les risques liés à l'eau polluée aux pesticides, notamment le lindane, en utilisant le procédé Wetland+. Les performances du procédé ainsi que sa facilité de mise en œuvre seront évaluées sur 2 sites pilotes en Europe.

Aurélie Ohannessian  
Chargée de projets  
& innovation



### Focus

#### PROJET WOODY WOOD PICKERING

**Appel à projet :** H2020-SMEInst-2018-2020-2 (Instrument PME phase 2)

**Budget :** 1 922 500 €

**Aide :** 1 249 500 €

**Durée :** 2 ans (1/10/2019 – 30/09/2021)

L'innovation d'Ecoat repose principalement sur l'utilisation d'une émulsion brevetée : la technologie de Pickering. Cette technologie permet l'utilisation de particules solides issues de la biomasse pour ne dégager aucun composé organique volatil (COV) et remplacer les agents tensioactifs pour de meilleurs résultats. Cela permet une réduction des coûts ouvrant ainsi l'espace aux produits à base de polymères alkydes pour le marché des vernis bois et des peintures.

Philippe Le Thuaut  
Chargé de projets  
& innovation



### Focus

#### PROJET MINE THE GAP

**Appel à projet :** H2020-INNOV-2019-01-two-stage

**Budget :** 4 907 562 €

**Aide :** 1 213 662 €

**Durée :** 36 mois

L'objectif global de MINE THE GAP est de fournir une plateforme de soutien pour le développement de nouvelles chaînes de valeur industrielles au service des secteurs des matières premières et de l'exploitation minière. L'objectif d'AXELERA est de permettre aux PME régionales des écotech, de l'industrie du futur, et du digital d'accéder à ce marché qui doit relever plusieurs challenges dont un développement plus durable.

Jennifer Shaw-Taberlet  
Responsable Europe



# RÉSULTATS ET IMPACTS DU PÔLE

Les chiffres clés de l'année 2019 témoignent d'une entrée réussie du pôle dans sa phase IV. Une croissance durable, créatrice de valeur et de plus en plus prégnante à l'Europe.

## PROJETS & INNOVATION

# 35

PROJETS DE R&D  
accompagnés par le pôle  
et financés en 2019

CRÉATION DE  
**L'AXELERA  
EUROPE CLUB**

19 ÉVÉNEMENTS  
TECHNIQUES ORGANISÉS  
ou co-organisés avec près de

# 1300

participants

3 GROUPES DE TRAVAIL  
engagés sur l'intelligence  
artificielle, sur l'Europe  
et sur l'International

Contribution à la réussite de

## 8 ÉVÉNEMENTS TECHNIQUES

en tant que partenaires (Plant  
Based Summit, Novatech...)

UN CYCLE DE  
**7 SESSIONS**

de sensibilisation  
à la propriété intellectuelle  
« Goût de l'innovation »

## COMMUNAUTÉ & RÉSEAU

# 41

nouveaux  
adhérents  
en 2019

# 367

ADHÉRENTS  
au 31/12/2019

## 8 STANDS COLLECTIFS

organisés sur des salons  
internationaux

1700  
participants à l'ensemble  
des événements  
proposés par le pôle

3 JEUDIS  
D'AXELERA  
qui ont rassemblés  
265 participants

## BUSINESS & DÉVELOPPEMENT

# 5

APPELS À  
SOLUTIONS  
lancés auprès  
du réseau

2  
GRAPPES  
D'ENTREPRISES  
CRÉÉES  
(déchets dangereux,  
eau)

# 1

RENCONTRE  
D'AFFAIRES  
AXELERA  
BUSINESS  
CLUB

# 37

OFFRES D'EMPLOIS  
des adhérents publiées  
sur le site AXELERA

10  
CONTRATS

à temps partiel  
mutualisés pour des  
entreprises adhérentes  
du pôle

# 8

ENTREPRISES  
accompagnées dans  
le cadre de l'AXELERA  
Invest Club



7 missions technologiques /  
commerciales organisées

## À L'INTERNATIONAL

10 SESSIONS  
de sensibilisation  
au business  
et à la propriété  
industrielle

1 LEVÉE DE FONDS  
réalisée pour  
un montant total de  
**21 M€**



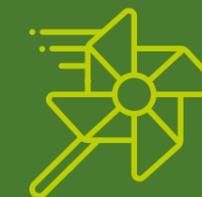
# ENSEMBLE Partie 2 catalysons LES RÉUSSITES

Chez AXELERA, nous proposons à nos adhérents tout un panel d'offres leur permettant de se connecter, d'innover, de se développer.

Notre mission est de créer le mouvement et d'accompagner l'évolution de nos adhérents.

**Découvrez nos actions d'animation 2019.**

## Accélérer l'innovation



L'innovation est au cœur même de l'ADN de notre pôle, et ce depuis plus de 15 ans. Nous allions les savoirs, expertises et expériences afin d'obtenir des résultats concrets et performants.

En 2019, nous avons accompagné nos adhérents dans leurs projets... de l'idée, jusqu'au marché !

### APPELS À SOLUTIONS

L'objectif des Appels à solutions est de relayer un besoin industriel ou technologique au sein du réseau AXELERA pour identifier des apporteurs de solution : **5 appels lancés en 2019 dont 2 sont en discussion avec des apporteurs de solutions.**

### PARTENARIATS

Le consortium POUSSATLYS a pour objectif de détecter des projets à un stade amont pour aider à construire la stratégie de l'entreprise grâce à l'accompagnement des partenaires du consortium sur tous les sujets de l'entreprise. Il permet également de sélectionner les projets suffisamment matures pour pouvoir bénéficier du dispositif French Tech Seed, et de l'accès au financement.

**3 entreprises du réseau accompagnées**

### PARCOURS AXELERA INVEST CLUB

Son objectif est de sensibiliser, former, coacher et mettre en relation nos adhérents, de manière ciblée et qualitative avec des experts.

**8 entreprises adhérentes accompagnées en 2019, 1 levée de fonds réalisée pour un montant de 21 M€**

### Focus LES NETWORKING THÉMATIQUES

Initiés en 2019 sur les thématiques précises inscrites dans la feuille de route AXELERA, les Networking sont des événements de réseautage d'une demi-journée réservés aux adhérents du pôle. Une occasion pour les membres d'AXELERA de rencontrer les autres acteurs du pôle actifs sur les thématiques concernées, et de faire connaître leurs compétences et leurs projets.

Les objectifs de ces Networking sont multiples et reposent essentiellement sur :

- un partage des principaux enjeux de la thématique choisie (technologiques, économiques et sociétaux),
- un recensement des compétences des membres se traduisant par des présentations synthétiques de 5 minutes par entité (stratégie, domaines d'expertise, projets et besoins en lien avec la thématique),

- une revue exhaustive des opportunités de financements (appels à projets ciblés),
- des échanges libres entre adhérents pour favoriser les synergies entre eux.

« Le jeudi 19 décembre 2019 s'est tenu à Saint-Fons au Centre de Recherche de Solvay, l'événement de Networking « Batteries ». Cet événement avait pour objectif de favoriser les échanges et les rencontres entre tous les acteurs du pôle actifs sur cette thématique. Plusieurs temps forts ont articulé cette matinée :

- la mise en visibilité globale de l'écosystème « batteries » du pôle et des défis technologiques à relever,
- la présentation de la structuration de l'écosystème européen de la R&D sur les batteries,
- la présentation des adhérents apporteurs de solutions ou de besoins,
- la présentation des appels à projets nationaux et européens ouverts susceptibles de cofinancer ces projets,
- un temps de rencontre dédié pour échanger et exploiter ces nouvelles opportunités.

Une matinée riche en enseignements qui a rassemblé une trentaine d'adhérents du pôle ! »

Philippe Le Thuaut  
Chargé de projets & innovation



# Accompagner la croissance



Pour favoriser le développement économique de nos adhérents, nous engageons de nombreuses actions orientées vers la mise sur le marché des innovations développées dans les projets de R&D, l'orientation vers les services de partenaires du pôle, la mise en visibilité des entreprises adhérentes sur des salons et conventions d'affaires, ou encore l'accompagnement au financement privé.

En 2019, nous avons poursuivi notre travail en accompagnant nos adhérents via différentes actions.

## MISE EN PLACE DE GRAPPES DE COMPÉTENCES

Forte de la multidisciplinarité de ses adhérents, AXELERA fédère à travers ses « grappes de compétences » le meilleur des expertises sur différentes thématiques. En 2019, deux grappes ont vu le jour : AXEL'Waste et AXELERA Water Intelligency.

### AXEL'Waste

Grappe de compétences Déchets dangereux - (5 PME et 1 groupe)

- 8 réunions de coordination
- 1 plaquette commerciale unique
- Signature d'un NDA

le 14 septembre 2019

### AXELERA Water Intelligency

Grappe de compétences eau (10 PME)

- 4 réunions de coordination
- 1 plaquette commerciale unique

## MISE EN VISIBILITÉ DES ENTREPRISES ADHÉRENTES SUR DES SALONS ET CONVENTIONS D'AFFAIRES

**AMERICANA,**  
Canada - 23-25 mars 2019

**Thématique :** cleantech - Stand collectif, 5 adhérents

Le rendez-vous par excellence des professionnels en environnement pour les échanges techniques, scientifiques et commerciaux portant sur les grands enjeux environnementaux.

**IE Expo et CIEPEC,**  
Asie - 15-17 avril & 12-14 juin

**Thématique :** environnement - 5 adhérents

Salon leader en Asie pour les solutions technologiques environnementales : eau, déchets, air et sols.

### ACHEMASIA,

Asie - 21-23 mai

**Thématique :** chimie, procédés industriels - 4 adhérents

Salon asiatique de l'industrie des procédés chimiques et industriels. Pour poursuivre leurs actions en Asie sur toute l'année, 8 PME régionales ont bénéficié d'un passeport Asie.

**RWM Exhibition,**  
Royaume-Uni - Septembre

**Mission collective** avec 4 adhérents

Le plus grand salon du Royaume-Uni spécialisé sur le recyclage et la gestion des déchets.

**Waste Meetings,**  
Paris - Décembre

6 adhérents

Les rendez-vous d'affaires internationaux recyclage, traitement et valorisations des déchets.

## Focus

### L'AXELERA BUSINESS CLUB : PLATEFORME VENCOREX PONT DE CLAIX - 5/02/2019

L'AXELERA Business Club est le réseau business du pôle AXELERA, qui rassemble ses entreprises adhérentes et dont l'objectif est de monter des partenariats gagnant/ gagnant pour ses membres.

« Pour l'édition du 5 février 2019, plus de 20 apporteurs de solutions ont été sélectionnés après un appel à compétences (selon les attentes des équipes industrielles préalables), et ont rencontré plus d'une quinzaine de personnes composant les équipes techniques des donneurs d'ordre dont notamment le groupe VENCOREX. Après une présentation de la plateforme chimique de Pont-de-Claix et de ses principaux industriels présents, les apporteurs de solutions ont pu démontrer leurs compétences à travers des présentations des deux grappes de compétences AXEL'Waste et AXELERA Water Intelligency et des présentations chrono individuelles d'adhérents. Cette journée s'est terminée par des rendez-vous d'affaires. Plus de 35 rendez-vous ont été effectués et des discussions plus approfondies ont été engagées. »

Céline Gobin  
Directrice Développement



# Mettre en réseau



## CATALOGUE MEET'IN 2020

La 3<sup>ème</sup> édition bilingue du catalogue des produits, technologies et services des adhérents du pôle a été lancée le 30 janvier 2020 lors du Jeudi d'AXELERA des Vœux. Il rassemble **335 adhérents**, soit **29% de plus** par rapport à l'année précédente : cette progression marque le fort intérêt de nos adhérents pour cet outil, qui devient particulièrement représentatif du réseau AXELERA, avec **91% des adhérents du pôle représentés**.

Depuis nos débuts, nous organisons des rencontres et forçons des relations au service de la réussite de nos adhérents. Nous mettons en place des événements leur permettant de se connecter entre eux et développons des outils afin de les rendre encore plus visibles.

En 2019, nous avons accompagné nos adhérents vers toujours plus d'échanges et les avons soutenu dans la promotion de leurs activités.

## DÉVELOPPEMENT DE L'ACTIVITÉ DU PÔLE SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX

Le pôle a affiné sa stratégie sur les réseaux sociaux en renforçant sa présence, notamment grâce à la parution quasi quotidienne de posts portant sur les actualités du pôle et celles de nos adhérents.

Ainsi, nous atteignons **près de 1000 followers sur Twitter (+14%) et plus de 1700 abonnés sur notre page LinkedIn (+34%) au 31 décembre 2019.**

## RELATIONS PRESSE

**5 communiqués de presse** diffusés

**1 conférence de presse** annonçant la stratégie du pôle en vue de sa labellisation dans sa phase IV

**Plus de 130 retombées de presse** obtenues dans la presse locale / régionale, spécialisée, économique et généraliste

## NEWSLETTERS

En complément de notre newsletter mensuelle, véritable condensé de l'activité du pôle (zoom projets, adhérents, agenda, offres d'emplois, etc.), 3 newsletters hebdomadaires ont vu le jour en 2019 :

- **AXELERA Events** pour les événements du pôle
- **AXELERA Calls** pour les appels à projets référencés par le pôle
- **AXELERA Community** pour les appels au réseau

## Focus

### LES JEUDIS D'AXELERA

En 2019, les 3 éditions de l'événement réseau phare du pôle AXELERA ont rassemblé au total 265 participants, ont donné l'occasion à 26 nouveaux adhérents de se « flash-présenter » (3 minutes, 3 slides) et ont permis la tenue de près de 90 RDV BtoB en format speed-meetings : Jeudi d'AXELERA des Vœux à InSted Lyon, Jeudi d'AXELERA chez CPE Lyon et le Jeudi d'AXELERA au campus RDI Michelin à Ladoux.

« Jeudi 12 septembre 2019, 60 personnes ont eu le privilège de visiter les pistes d'essais de Michelin ou le Pavillon d'Innovation Michelin (PIM), au Campus RDI Michelin de Ladoux. Les participants à la visite du PIM ont pu retracer l'histoire, le présent et l'avenir de l'innovation chez Michelin. Enjambées par la rue de l'innovation, les pistes d'essais Michelin accueillent chaque année la réalisation de près de 2 milliards de kilomètres de roulage sur pistes ou en laboratoires (soit un tour du monde toutes les douze minutes !) afin de tester les 15 000 prototypes annuels. Ces visites ont été suivies par un Jeudi d'AXELERA animé, qui a permis de faire un focus sur le Centre de Recherche et Développement de Michelin, le projet I-SITE Cap 20-25 de l'Université de Clermont Auvergne et de présenter aux adhérents d'AXELERA, le reveal de la plateforme de marque d'AXELERA avec son nouveau logo. Neuf nouveaux adhérents du pôle se sont présentés en format « pitch », et un nuage de mots a été réalisé à l'issue de chaque présentation, permettant à l'auditoire d'interagir avec les pitchers. Cet événement a réuni près de 85 personnes issues des régions lyonnaise et clermontoise ! »

Laura-Mia Grévon  
Responsable  
Communication & événements



## Partie 3

ENSEMBLE,  
CATALYSONS  
les réussites

Nous croyons en la combinaison gagnante et sommes persuadés que savoir saisir ensemble les opportunités est la clé de réussite d'un business efficient.

Pour que l'ensemble de nos stories deviennent des success stories !

**Découvrez les success stories 2019.**



## MATIÈRES PREMIÈRES RENOUVELABLES

### Un projet : CATBIOSE (ANR)

Appel à projets du programme de l'ANR

**Durée :** 36 mois - Projet clôturé en 2019

**Budget :** Aide de l'ANR 370 951 €

**Pôle labellisateur :** AXELERA

**Partenaires :** Institut Technologique FCBA (porteur), « LIST » (Luxembourg Institute of Science and Technology) et l'Institut de Recherche sur la Catalyse et l'Environnement de Lyon

#### ENJEUX ET PROBLÉMATIQUES

- Mettre au point les conditions opératoires pour extraire à haut rendement des hémicelluloses de faibles masses moléculaires tout en préservant la qualité de la cellulose
- Contrôler l'hydrogénation / hydrogénélyse des oligomères / monomères pour produire des polyols
- Contrôler les conditions de réaction pour obtenir des polyesters et des polyuréthanes avec des caractéristiques physicochimiques comparables à ceux des produits commerciaux
- Obtenir des données fiables pour des analyses économiques et environnementales à partir de travaux expérimentaux à l'échelle laboratoire et petit-pilote

#### PRINCIPAUX RÉSULTATS

- Mise au point des conditions de purification des hémicelluloses par ultrafiltration pour l'obtention de sucres
- Mise au point des outils analytiques permettant d'analyser les différents composés possibles à partir d'un pentose ou un hexose
- Développement de catalyseurs pour la désoxygénation des sucres
- Synthèse de polyesters linéaires à partir de monomères biosourcés commercialement disponibles

#### PERSPECTIVES

- La production et la caractérisation de polyesters hyper-ramifiés à partir de monomères modèles

- Des essais de polymérisation pour obtenir des polyesters à partir des polyols et des acides carboxyliques obtenues par conversion catalytique des sucres hémicellulosiques
- La production et la caractérisation de polyuréthanes sans isocyanates à partir de monomères modèles
- Publication de 5 articles scientifiques



Philippe Le Thuaut  
Chargé de projet & innovation  
AXELERA

### Une success story : PLANT BASED SUMMIT

Quelques 400 personnes se sont réunies à Lyon pour participer à la 5<sup>ème</sup> édition du Plant Based Summit, événement incontournable pour la filière des produits biosourcés.

« Au programme, une vingtaine de conférences et plus de 130 orateurs, qui ont présenté des innovations technologiques de procédés et de produits bio-sourcés pour des marchés d'applications aussi divers que les cosmétiques et les soins personnels, les emballages, les plastiques, les peintures, la construction et le bâtiment, la détergence, le textile... »

AXELERA, en tant que partenaire, a participé activement à l'excellence de cet événement en contribuant notamment à l'élaboration du programme qui comptait 23 intervenants adhérents (18 industriels et 5 académiques).

Le pôle a également permis l'organisation de visite de sites remarquables sur Grenoble (visite des équipements et des pilotes industriels des partenaires du Carnot PolyNat) et sur Clermont-Ferrand (visite des sites industriels de Michelin, METABOLIC Explorer et BIOVITIS). »



## USINE ÉCO-EFFICIENTE

### Un projet : DEEPER (FUI)

**Durée :** octobre 2015 à mai 2019

**Budget :** 1,74 M€ dont 0,87 M€ d'aide publique

**Pôle labellisateur :** AXELERA

**Partenaires :** Processium (porteur), Elkem, Optifluides / LGPC Lyon, LGC Toulouse, LRGP Nancy

#### OBJECTIFS ET ENJEUX

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

cible l'adoption de méthodes de développement de procédés plus efficace et l'intégration de l'intensification des procédés. Cette dernière est un levier important qui permettra au secteur de la chimie de réaliser sa mutation économique.

#### PRINCIPAUX RÉSULTATS

- Développement d'un outil d'aide à la conception de procédé chimique
- Développement d'une base de donnée méthodologique : séparation, réaction et couplage, réacteur micro-ondes
- Mise en pratique de la méthodologie complète pour définir un procédé intensifié

#### RETOMBÉES

**14 communications** dont **9 à l'occasion de conférences scientifiques** et **5 publications** dans des revues scientifiques

**12 projets** pour Processium (CA - 1,2 M€) et **6 prestations** pour Optifluides (CA - 175 K€)

Création d'**1 CDI** (Processium) + **1 CDD** (Elkem) et **3 post-docs** pendant le projet



## MATÉRIAUX ET PRODUITS POUR LES FILIÈRES INDUSTRIELLES



**Hugo Veyseyre**  
Chargé d'affaires PME & innovation clinique  
Lyonbiopole

**Philippe Le Thuaut**  
Chargé de projet & innovation  
AXELERA

### Un projet : INCREASE (FUI)

Approche industrielle innovante complète de la réalisation de pièces composites de structure s'appuyant sur l'injection thermoplastique (TP)

**Durée :** 42 mois

**Budget :** 4,376 M€ dont 1,894 M€ d'aide publique

**Pôles labellisateurs :** PLASTIPOLIS et co-labellisé par AXELERA et TECHTERA

**Partenaires :** BILLION (porteur), Solvay (Groupe), le centre technique industriel IPC, Georges Pernoud (PME), l'IFTH (CTI), le laboratoire de l'école centrale de Nantes (GeM), le laboratoire de mécanique des contacts et des structures HUTCHINSON et RENAULT TRUCKS sont associées aux travaux du projet en tant que clients sponsors

#### OBJECTIFS ET ENJEUX

L'automobile nécessite en particulier des procédés de grande cadence pour la fabrication de pièces avec de nouveaux matériaux permettant d'alléger les véhicules. C'est ce que propose le projet INCREASE : un procédé 'netshape' - matrice TP haute performance/ renfort verre ou carbone reposant sur l'injection horizontale et la thermocompression contrôlée. Les concepts techniques développés, dont les outillages haute température, visent à exploiter et rendre performant le procédé d'imprégnation TP sur des renforts secs préformés, complété par la technologie de surmoulage.

#### RÉSULTATS

- Le développement de nouveaux matériaux tels que des renforts multiaxiaux NCF (Non-Crimp Fabrics) (brevet déposé par Chomarat) et de nouvelles formulations de résines (Solvay)
- La conception d'outils pour étudier et optimiser la fabrication de pièces composites selon le procédé C-RTM
- L'implantation sur le site d'IPC (Bellignat) d'une unité de production pilote
- La fabrication de pièces prototypes composites de rehausse pour camions



**Mathieu Charbonnier**  
ENGIE Solutions

**Pierre-Antoine Bouillon**  
Chargé de projet & innovation  
AXELERA

### Une success story : ENGIE Solutions (ADEME H2 Industrie)

Acteur du développement de la filière hydrogène renouvelable, ENGIE Solutions met en œuvre en particulier des projets d'hydrogène renouvelable au bénéfice d'acteurs industriels souhaitant s'inscrire dans une démarche de réduction de leur empreinte environnementale tout en renforçant leur compétitivité.

M.C : « Pour accélérer deux initiatives dans les domaines de la chimie pharmaceutique et l'agroalimentaire, nous avons sollicité AXELERA qui nous a permis de les valoriser dans les meilleures conditions auprès de l'ADEME. Les conseils dont nous avons bénéficiés, et la labellisation des projets nous ont permis de souligner les aspects innovants de ces partenariats, et de nous rapprocher de la mise en œuvre industrielle. »

P-A.B : « L'appel à projets « Production et fourniture d'hydrogène décarboné pour des consommateurs industriels », lancé en février 2019, était l'occasion de lancer la filière hydrogène décarboné dans l'industrie en France. Le secteur de la chimie est un important consommateur d'hydrogène majoritairement produit par reformage de méthane qui est fortement émetteur de CO2. Accéder à de l'hydrogène décarboné est donc très impactant pour limiter l'empreinte carbone de notre industrie chimique. ENGIE Solutions, qui propose une offre commerciale de production d'hydrogène décarbonée pour l'industrie, était particulièrement bien positionné pour répondre à cet appel à projet. »

### Une success story : Journée Technique " Biomatériaux et Polymères pour les dispositifs médicaux (DM) "

Organisée par AXELERA en partenariat avec Lyonbiopole, Plastipolis, Techtera, Elastopôle et le pôle des technologies médicales, cette journée avait pour objectifs de mettre en réseau les acteurs de la filière, de permettre aux participants de mieux appréhender les enjeux du secteur des dispositifs médicaux et les tendances en termes de biomatériaux et de polymères et de faire émerger de nouveaux partenariats pour favoriser le développement de ces derniers pour les DM.

H.V : « L'hétérogénéité du secteur du dispositif médical est très marquée et implique la collaboration de nombreux acteurs publics/privés provenant aussi bien de la chimie, du textile, de la plasturgie que de la mécanique, robotique ou des sciences mathématiques. L'organisation en inter-pôles de cette journée a permis de réunir une large majorité de ces acteurs, leur donnant ainsi l'opportunité de présenter leur expertise, leur savoir-faire et de nouer de premiers contacts en vue de collaborations futures. »

P.L-T : « La collaboration en inter-pôles a permis non seulement de construire un programme riche et complet mais également de réunir un ensemble représentatif des acteurs de la filière des dispositifs médicaux. »



## RECYCLAGE ET RECYCLABILITÉ

### Un projet : RELICARIO Recycling of end-of-life carbon fiber reinforced plastics (KIC)

**Durée :** Projet lancé en 2019

**Budget :** 4 M€ dont 2,6 M€ d'aide publique

**Pôle labellisateur :** AXELERA

**Partenaires :** Extracthive (coordinateur), Ghent et Mondragon, Veolia et Maier, CEA et Leartiker

#### CONTEXTE

Les polymères renforcés à base de fibre de carbone (CFRP) sont largement utilisés dans tous les secteurs de l'industrie. Malgré leurs propriétés alliant légèreté et rigidité leur permettant de se substituer aux métaux, leur production présente un coût élevé avec une recyclabilité limitée. La valorisation des CFRP est donc un enjeu économique et environnemental crucial.



#### OBJECTIFS ET RÉSULTATS ATTENDUS

Ce projet a pour objectif de démontrer la compétitivité de la technologie PHYre® de recyclage composite jusqu'à l'introduction sur le marché des fibres de carbone recyclées. Pour cela, Extracthive est engagé dans le développement et l'installation sur son site d'un démonstrateur industriel capable de recycler jusqu'à 350 tonnes de composite par an (TRL 8) en s'appuyant sur sa technologie de vapo-solvolyse. Ce procédé permet d'obtenir une fibre de carbone recyclée de haute qualité et de valoriser les oligomères présents dans la matrice polymère.

L'enjeu réside dans le fait de démontrer le faible impact environnemental du procédé au travers d'une analyse de cycle de vie poussée, de disposer d'une caractérisation complète des fibres recyclées et de les valider pour application dans l'industrie automobile.

Un premier succès : la labellisation par le CSF du projet FAIRWASTES pour le développement d'une nouvelle technologie robotique dédiée au tri de déchets 100% Auvergne-Rhône-Alpine. »

R.M : « Aborder avec AXELERA un sujet aussi ambitieux que l'impact du numérique et de la robotique sur nos activités de demain a été une incroyable réussite. D'abord dans la définition du sujet, ses contours et limites pour lesquelles la bonne connaissance des sujets d'innovation dont dispose AXELERA a été un atout principal. La connaissance des acteurs et les capacités de mobilisation et d'animation ensuite ont permis d'identifier et de sélectionner les projets, de les porter auprès des acteurs institutionnels du financement, de réunir les mondes qui ne se connaissent encore que trop mal. Ce CSF a vocation, en 2020 et 2021, à prolonger et accélérer certains de ses projets. Je souhaite qu'AXELERA puisse continuer à accompagner ces travaux structurants pour toute la filière. »

**Roland Marion**  
Délégué permanent CSF Transformation et valorisation des déchets



**Laure Hugonet**  
Directrice Innovation AXELERA

### Une success story : Collaboration CSF

L.H : « En 2019, AXELERA s'est fortement engagé dans le groupe de travail Robotisation des centres de tri du Comité Stratégique de filière Transformation et valorisation des déchets. Ce groupe de travail a déployé en 2019 un programme de travail très opérationnel avec 2 actions phares : le lancement d'un appel à manifestation d'intérêt au niveau national afin d'identifier les projets les plus prometteurs et la préparation du premier colloque « Technologies numériques et robotiques pour la filière déchets » qui s'est déroulé début 2020.

## PRÉSERVATION ET RESTAURATION DES ESPACES NATURELS ET URBAINS



**Gaël Plassart**  
Président-Directeur Général Envisol



**Aurélie Ohannessian**  
Chargée de projet & innovation AXELERA

### Une success story : SpecSole, mise en route d'un laboratoire commun

SpecSoIE (SPECTroscopie en phase SOLide pour le diagnostic Environnemental) est un projet de laboratoire commun soutenu par l'ANR entre la société Envisol et le laboratoire Edytem (CNRS, USMB).

A.O : « Ce LabCom a pour mission de développer des instruments et procédures pour la qualification et quantification de composés organiques cibles dans les matrices solides naturelles. Cette démarche vise à accroître le potentiel de partenariat industriel et de transfert technologique entre les établissements de recherche et industriels le tout orienté vers le développement de nouvelles méthodes de pronostics environnementaux. »

G.P : « Envisol cherchait à acheter un nouvel outil de mesure de polluant sur le terrain ; une technologie américaine qui n'était plus vendue en Europe. Je me suis dit qu'on allait créer notre propre outil. J'ai fait passer une annonce sur un site et c'est un enseignant/chercheur du labo Edytem qui m'a répondu, me disant qu'il connaissait une jeune thésarde, Marine, qui venait de soutenir et qui pourrait être intéressée.

Marine avait travaillé sur le développement d'un outil pour mesure des HAP mais sur des stalactites ! C'est elle qui a effectué la jonction entre un labo et un bureau d'étude. La formule LabCom nous est apparue comme la plus adaptée pour renforcer nos synergies. »

### Un projet : FAIRCITY (FUI)

**Durée :** avril 2017 à décembre 2019 (32 mois)

**Budget :** 2,808 M€ dont 1,37 M€ d'aide publique

**Pôle labellisateur :** AXELERA

**Partenaires :** ARIA Technologies et associant l'École Centrale de Lyon (ECL), Airparif, Atmo AuRA, AmpliSIM et le groupe TERA

#### OBJECTIFS ET ENJEUX

Les objectifs du projet étaient de développer un service de simulation en 3D de la qualité de l'air en mode SaaS (Service As A Software). La présence dans le consortium de 2 observatoires de la surveillance de la qualité de l'air (Atmo AuRA et Airparif) devait permettre de déployer la solution sur des territoires d'expérimentation et de mise au point.

#### PRINCIPAUX RÉSULTATS

- Développement d'un modèle hybride SIRANE (ECL) et PMSS/AIRCITY (ARIA) permettant de modéliser des agglomérations de grande taille
- Développement de capacités à déployer facilement la solution dans le Cloud
- Production technique et scientifique induite par le projet : un démonstrateur de cartographie à haute résolution de la qualité de l'air et 3 communications orales ou imprimées dans des congrès et un festival d'innovation

#### PERSPECTIVES

La mise au point d'un service de caractérisation de la qualité de l'air permet de proposer des plateformes de supervision de la qualité à de nombreuses villes de tailles très variables à travers le monde.

Les avancées techniques majeures issues du projet vont permettre de répondre avec des outils innovants et adaptés aux besoins des villes.



# LISTE DES ADHÉRENTS DU PÔLE AU 31/12/2019

## 148 TPE/PME

|  |   |                                   |                                     |
|--|---|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>A2E</b>                             | COLOREY   | FIBRE EXCELLENCE R&D KRAFT        | QUADRA 1                            |
| ACTIVATION                             | <b>COMGRAF</b>  | <b>GALTENCO</b>                   | QUADRIMEX CHEMICAL                  |
| AD MAJORIS                             | CONDORCHEM ENVITECH   | GIVAUDAN LAVIROTTE                | RER                                 |
| ADFINE                                 | CONIDIA   | HNP MIKROSYSTEME                  | <b>REVTECH</b>                      |
| ADIONICS                               | CONSULTANCY FOR ENVIRONMENTAL AND HUMAN TOXICOLOGY AND RISK ASSESSMENT (CEHTRA) | <b>HOLISTE</b>                    | <b>RHEONIS</b>                      |
| ADSCIENTIS                             | CORETEC   | HYDREKA                           | RMIS                                |
| AFYREN                                 | CT2MC   | INEVO TECHNOLOGIES                | RSK ENVIRONNEMENT                   |
| <b>AIRMOTEC</b>                        | CURIUM  | INFLUTHERM                        | <b>RUBIX S&amp;I</b>                |
| ALIAPUR                                | <b>CYCL-ADD</b>   | <b>INNODURA TB</b>                | SAIREM                              |
| ALISON                                 | DENSE FLUID DEGREASING  | INOVERTIS                         | SATT GRAND EST- SAYENS              |
| <b>AMETEN</b>                          | <b>DESCOTE</b>  | INSTITUT DE LA CORROSION SAS      | SATT LINKSIUM GRENOBLE ALPES        |
| <b>AMVALOR</b>                         | <b>DISTRAN</b>  | INTERA                            | <b>SCIRPE</b>                       |
| AP2E                                   | DLS   | IONISOS                           | SDTECH MICRO                        |
| APIX ANALYTICS                         | <b>ECO CO2</b>  | <b>ISO INGENIERIE</b>             | <b>SECURIDIS SOLUTIONS</b>          |
| AREVA H2GEN                            | ECOAT   | ITASCA CONSULTANTS                | <b>SERMA TECHNOLOGIES</b>           |
| ARIA TECHNOLOGIES                      | ECOMESURE   | IVA ESSEX                         | SETUP PERFORMANCE                   |
| <b>ARISTOT</b>                         | ECOMUNDO  | KIC INNOENERGY                    | SIBUET ENVIRONNEMENT                |
| ARISTYS                                | EFM AIR PROCESS   | KREATIS                           | <b>SILEANE</b>                      |
| ATANOR                                 | EFM AIR PROCESS   | LAB                               | <b>SOCLEMA</b>                      |
| ATHOS ENVIRONNEMENT                    | EFM AIR PROCESS   | <b>LINKILAB</b>                   | SOLEO SERVICES                      |
| AXLR, SATT DU LANGUEDOC ROUSSILLON     | EFM AIR PROCESS   | MANUFACTURE DE PRODUITS D'HYGIÈNE | SPYGEN                              |
| BAKERCORP SAS                          | EFM AIR PROCESS   | <b>MECANIUM</b>                   | <b>SUURMOND</b>                     |
| BIO2E                                  | EMDELEN   | MICROPULSE PLATING CONCEPTS       | TAPIR                               |
| BIOBASIC ENVIRONNEMENT                 | ENERCAT SAS - ALSYS GROUP   | MIXEL                             | TCMS                                |
| <b>BIOENTECH</b>                       | ENERGISME   | <b>MODAAL</b>                     | TECLIS                              |
| BIO-EX                                 | ENERSENS  | MRB AUTOMATISMES INDUSTRIELS      | TERA ENVIRONNEMENT                  |
| <b>BIOTOPE</b>                         | ENOVEO  | MS                                | TERBIS                              |
| BIO-VALO                               | ENVISOL   | MTB GROUP                         | TESORA                              |
| BIOVITIS                               | EPURE   | NATURAMOLE                        | THINKSTEP AG                        |
| BLUE INDUSTRY AND SCIENCE              | <b>EQUILABO</b>   | <b>NEUTRAMIANTE</b>               | TPLM 3D                             |
| BOM ROBINETTERIE INDUSTRIELLE          | <b>EQUITOX</b>  | NUMTECH                           | TRI VALLÉES SCOP SA                 |
| <b>BREYNER</b>                         | ERG ENVIRONNEMENT   | OPTIFLUIDES                       | VALGO                               |
| BROCHIER TECHNOLOGIES                  | ETHERA  | ORELIS ENVIRONNEMENT              | VALTERRA DÉPOLLUTION RÉHABILITATION |
| <b>CARBIOS</b>                         | EURACLI   | PIGNAT                            | <b>VECTORI</b>                      |
| CELSIUS                                | EURECAT   | PROCESSION                        | VEODIS 3D                           |
| CÉRAMIQUES TECHNIQUES ET INDUSTRIELLES | <b>EURO DORTHZ PRODUCTION</b>   | PROSIM                            | VIEWPOINT                           |
| CFD - NUMERICS                         | <b>ÉVALUATION TECHNOLOGIQUE, INGÉNIERIE ET APPLICATIONS (ETIA)</b>              | PROTEUS                           | WEATHER MEASURES                    |
|  | EXPLORAIR   | PULSALYS (SATT)                   |                                     |
|  | EYNARD ROBIN  |                                   |                                     |

## 20 ETI

ANTEA  
ARTELIA EAU & ENVIRONNEMENT  
BAIKOWSKI  
BLANCHON  
BURGEAP GINGER  
CARBONE SAVOIE  
CLEXTRAL  
CONDAT  
DE DIETRICH  
IMERYS  
KEM ONE  
KEP TECHNOLOGIES HIGH TECH PRODUCTS  
**KERSIA**  
NOVACAP - SEQENS  
NOVASEP PROCESS  
ORAPI  
PROTEX INTERNATIONAL  
SCE  
SERPOL (SERFIM GROUPE)  
TREDI

## 10 ASSOCIATIONS ET PLATEFORMES

ADERLY  
ASSOCIATION CHIMIE DU VÉGÉTAL  
ATMO AUVERGNE RHONE ALPES  
AUVERGNE RHONE ALPES ENTREPRISES  
AXEL'ONE  
IFP ÉNERGIES NOUVELLES (IFPEN)  
MAISON EUROPÉENNE DES PROCÉDÉS INNOVANTS (MEPI)  
PROVADEMSE / INSAVALOR RECORD  
SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE GÉNIE DES PROCÉDÉS (SFGP)

## 7 CENTRES DE FORMATION

AFPA  
ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DES MINES DE SAINT ÉTIENNE (EMSE)  
EMLYON BUSINESS SCHOOL  
**IET**  
INSTITUT SUPÉRIEUR DES TECHNIQUES DE LA PERFORMANCE (ISTP)  
INSTITUT TEXTILE ET CHIMIQUE DE LYON (ITECH)  
INTERFORA IFAIP

## 11 GROUPES

AIR LIQUIDE  
ARKEMA  
BAYER  
ENGIE  
FIDAL  
LAFARGE  
MANUFACTURE FRANÇAISE DES PNEUMATIQUES MICHELIN  
PSA AUTOMOBILES SA  
SEB DEVELOPPEMENT  
SOLVAY  
SUEZ GROUPE

## 54 START-UP

3WAYSTE  
**ABLATOM**  
ADDAIR  
AEGIR  
ALGANELLE  
BGENE GENETICS  
BIOMAE  
**BIOMEDE**  
**CAPILLUM**  
CED'IN  
**CHEMINTELLIGENCE**  
CLEAIR  
**CLEMEIS**  
DELTALYS  
DG SKID  
**DOMNEXX**  
**ECOFILAE**  
ECO'RING  
EFI LIGHTING  
ELICHENS  
ERANOVA  
EXTRACTHIVE  
FERME URBAINE LYONNAISE (FUL)  
GLINCS  
GONE ENVIRONNEMENT  
HEMERA  
**HEVATECH**  
**HYMAG'IN**  
INOVAYA  
LACTIPS  
LAET'S MIND  
LAVOISIER COMPOSITES  
LYOPHITECH  
MATHYM  
**METHAPLANET**  
MICROLIGHT 3D  
MIRSENSE  
**MOLSID**  
NIRSIL  
NOVITOM  
OLISENSTECH SAS  
OPTIMISTIK  
PANABEE  
PRACTICWAY  
PROCESS ANGEL  
PROCESSCONSULT  
**RECYC'ELIT**  
RESSOURSYS  
RHIZOMEX CONSULTING  
SEPARATIVE  
STERIXENE  
TANAGA ÉNERGIES  
TECHNISIM CONSULTANTS  
TERRA FERMA

## 2 PARTENAIRES FINANCIERS

**BANQUE POPULAIRE AUVERGNE RHONE ALPES**  
BNP PARIBAS

## 64 CENTRES DE R&D

AMPÈRE  
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)  
CENTRE TECHNIQUE INDUSTRIEL DE LA PLASTURGIE ET DES COMPOSITES (IPC)  
CETIM GRAND EST  
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 SYSTEMS FOR PRODUCTION SYSTEMS (DISP)  
DÉPARTEMENT DE CHIMIE MOLÉCULAIRE - UNIVERSITÉ JOSEPH FOURNIER - UGA  
ENVIRONNEMENT VILLE SOCIÉTÉ (EVS)  
EUROPEAN SYNCHROTRON RADIATION FACILITY  
FRE  
INGÉNIERIE DES MATÉRIAUX POLYMÈRES (IMP)

INGÉNIERIE@LYON (I@L)  
INRA  
INSTITUT CAMILLE JORDAN (ICJ)  
INSTITUT CARNOT CHIMIE BALARD CIRIMAT  
INSTITUT DE CHIMIE DE CLERMONT FERRAND (ICCF)  
INSTITUT DE CHIMIE ET BIOCHIMIE MOLÉCULAIRES ET SUPRAMOLÉCULAIRES (ICBMS)  
INSTITUT DE RECHERCHE SUR LA CATALYSE ET L'ENVIRONNEMENT DE LYON (IRCÉLYON)  
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)  
INSTITUT PASCAL (POLYTECH)  
IRIG INSTITUT DE RECHERCHE INTERDISCIPLINAIRE DE GRENOBLE, CEA ( ANCIEN BIG )  
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 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  
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 PAPETIERS (LGP2)  
LABORATOIRE HYDRAZINES ET COMPOSÉS ÉNERGÉTIQUES POLYAZOTES - UMR 5278  
LABORATOIRE LMBP  
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)  
SCIENCE ET INGÉNIERIE DES MATÉRIAUX ET PROCÉDÉS (SIMAP)  
UNITÉ DE CATALYSE ET DE CHIMIE DU SOLIDE LILLE (UCCS)  
VIRPATH

## 12 CENTRES DE R&D ET DE FORMATION

ARMINES  
ÉCOLE CENTRALE DE LYON (ECL)  
ÉCOLE NATIONALE DES TRAVAUX PUBLICS DE L'ÉTAT (ENTPE)  
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)  
UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD LYON 1 (UCBL)  
**UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE**  
UNIVERSITÉ DE LYON  
UNIVERSITÉ JEAN MONNET DE SAINT ÉTIENNE  
**UNIVERSITÉ SAVOIE MONT BLANC**

## 39 FILIALES DE GROUPE

ADISSEO  
ALUMINIUM PECHINEY  
APAVE SUDEUROPE  
BOSCH REXROTH  
CHILWORTH FRANCE  
CIN CELLULOSE  
COATEX  
COLAS ENVIRONNEMENT  
CROMOLOGY RESEARCH AND INDUSTRIES (CRI)  
CYLERGIE  
ECHALIER (PAPREC AUVERGNE)  
ELKEM SILICONES  
**FIVES SOLIOS**  
FUJI ELECTRIC  
GEORG FISCHER PIPING SYSTEMS  
GRS VALTECH  
PROBAYES  
**REMEA**  
SAINT GOBAIN  
SAINT GOBAIN WEBER FRANCE  
**SAMSON REGULATION**

SARP INDUSTRIES RHÔNE-ALPES (SIRA)  
SAYENS  
SCIENCE ET SURFACE  
SNCF - AGENCE D'ESSAI FERROVIAIRE (AEF)  
SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DE PRODUITS POUR LES INDUSTRIES CHIMIQUES (SEPPIC)  
SOFSID  
SOLETANCHE BACHY  
SUEZ BIOENERGIE  
SUEZ EAUX FRANCE  
SUEZ ENVIRONNEMENT (EX DEGREMONT)  
SUEZ REMEDIATION  
SUEZ WTS  
TAUW FRANCE SAS  
TEFAL  
TOTAL MARKETING SERVICES  
TUV SUD SCHWEIZ AG  
VENCOREX  
VT GREEN

## Membres fondateurs

ARKEMA



ENGIE



SOLVAY  
asking more from chemistry®



## Partenaires financeurs

La Région  
Auvergne-Rhône-Alpes



GRAND LYON  
la métropole



GRENOBLE • ALPES  
MÉTROPOLITAINE

+ clermont  
auvergne  
métropole

DGE  
DIRECTION GÉNÉRALE  
DES ENTREPRISES



UNION EUROPÉENNE



LEUROPE S'ENGAGE  
en région  
Auvergne-Rhône-Alpes  
avec la FEDER

## Membre premium



## AXELERA

Pôle de compétitivité  
chimie-environnement  
Auvergne-Rhône-Alpes  
Rond-point de l'échangeur  
Les Levées  
69360 Solaize - France

info@axelera.org  
Tél. +33 (0)4 28 27 04 83

[www.axelera.org](http://www.axelera.org)



axelera