

# success *stories*

RAPPORT  
D'ACTIVITÉ  
2021

Une expérience  
augmentée,  
**DES RÉUSSITES  
ACCÉLÉRÉES**



PÔLE DE COMPÉTITIVITÉ  
CHIMIE-ENVIRONNEMENT  
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

 axelera

---

Conjuguons

**ENSEMBLE**

Chimie

&

**Environnement**

---

# Sommaire

## Partie 1

### **Une expérience augmentée**

Regards croisés

Faits marquants

Le pôle AXELERA en 2021

L'équipe et la gouvernance

P. 4-5

P. 6-7

P. 8-9

P. 10-11

P. 12-14



## Partie 2

### **Des réussites accélérées**

Les projets labellisés  
et financés par le pôle en 2021

Les chiffres clefs du pôle en 2021

P. 14-15

P. 16-17

P. 18-19



## Partie 3

### **Success stories, des réussites partagées**

Mettre en réseau

Accélérer l'innovation

Accompagner la croissance

Promouvoir et représenter

Liste des adhérents

P. 20-21

P. 22-23

P. 24-29

P. 30

P. 31

P. 32-33



# Une expérience *augmentée*

2021 a été marquée par la relance de l'économie. De nombreux guichets de financements, dont le Plan de Relance, ont été ouverts sur les thématiques prioritaires de la feuille de route : le pôle s'est engagé pour que les adhérents s'emparent de ces opportunités.

# Regards ***croisés***

2021 a été marquée par la relance de l'économie. De nombreux guichets de financements, dont le Plan de Relance, ont été ouverts sur les thématiques prioritaires de la feuille de route : le pôle s'est engagé pour que les adhérents s'emparent de ces opportunités. L'environnement fait partie des piliers de cette stratégie ce qui crée une résonance toute particulière pour le pôle AXELERA dont la feuille de route intègre les enjeux environnementaux dans l'industrie depuis 17 ans. Cette expérience traduite en expertise, nous a permis d'accompagner nos adhérents dans le montage et le financement d'un nombre record de projets d'innovation. La plupart de ces initiatives contribuent à consolider le tissu économique et la souveraineté industrielle du territoire.

**Après s'être adapté en 2020, le pôle semble avoir poursuivi de plus belle sa trajectoire vers ses objectifs ambitieux de la feuille de route phase IV. Comment expliquez-vous ces succès ?**

**PY. Bondon :** En 2020, nous avons démontré notre capacité d'adaptation qui s'est caractérisée notamment par la digitalisation d'une partie de notre offre de services. Fort de ces enseignements, en 2021, le pôle a su faire évoluer son équipe pour délivrer les actions attendues au sein des projets européens dont il est partenaire, tout en continuant d'accompagner ses adhérents dans le montage de projets d'innovation ou dans leur développement avec un nombre record de projets financés et de belles levées de fonds. Ces succès ne sont pas dûs au hasard, le pôle est engagé de longue date sur les enjeux d'industrie durable de même que nos adhérents dont les projets d'innovation et d'investissement contribuent aux ambitions des pouvoirs publics.



**Pierre-Yves Bondon**  
Président

**F. Laroche :** Cela fait 17 ans que le pôle associe « chimie et environnement ». Sa feuille de route intègre les aspects environnementaux à tous les niveaux : eco-efficience des usines, préservation et restauration des ressources naturelles, la chimie du végétal ou encore la circularité intégrée en tant qu'axe transversal. Ceci explique notre bonne dynamique qui s'est illustrée en 2020 par un niveau stable en termes d'adhésions, malgré la crise, et en 2021 par une belle progression qui, nous l'espérons, va se poursuivre notamment grâce à notre implication dans les sujets autour de la Décarbonation de l'Industrie.

**Le pôle entre désormais dans cette dernière année de la phase IV (2019-2022), comment appréhendez-vous la suite ?**

**PY. Bondon :** Depuis 2022, les pôles de compétitivité sont challengés régulièrement par l'Etat et invités à proposer leur projet stratégique pour les années à venir lors de différentes « phases ». Bien qu'à ce jour nous n'ayons pas encore de directives de l'Etat sur une éventuelle phase V, nous avons souhaité interroger nos adhérents afin de recueillir leurs points de vue et attentes pour les années à venir (2023-2026).

L'objectif : travailler notre stratégie en cohérence avec notre écosystème tout en intégrant les grands enjeux actuels comme sur le sujet de l'hydrogène ou plus largement la décarbonation de l'industrie.



**Frédéric Laroche**  
Directeur Général

# focus

**Pierre-Yves Bondon a été élu à la présidence du pôle le jeudi 24 juin dernier. Il est le premier président à ne pas être membre fondateur d'AXELERA.**

« Les valeurs du Groupe CONDAT, qui guident mon action au quotidien, sont parfaitement compatibles avec le pôle AXELERA :

- « **Construire pour durer** » pour pérenniser le pôle et son action au service de ses adhérents ;
- « **Entreprise en mouvement** » très bien illustré par l'évolution permanente du pôle ;
- « **Responsable** » qui démontre bien la prise en compte des enjeux clés de notre société mais aussi l'implication de l'équipe ;
- Et enfin « **Qualité de la relation** » qui s'applique parfaitement à ce que doit être un pôle, vis-à-vis de toutes ses parties prenantes, collectivités et financeurs, pôles partenaires, adhérents et futurs adhérents, et bien sûr l'équipe.

C'est donc la première fois qu'un membre du Bureau autre qu'un membre fondateur devient Président du pôle AXELERA et j'en suis très honoré. »

Pierre-Yves Bondon, Président d'AXELERA

**F. Laroche :** le pôle a souhaité lancer une grande enquête sur la fin d'année afin de recueillir les besoins des adhérents, qu'ils soient de la sphère privée (de la start-up au groupe) ou de la sphère académique (Ecoles, laboratoires etc).

Les résultats de cette enquête sont une base précieuse qui va nous permettre d'affiner notre stratégie et de pouvoir présenter courant 2022 notre nouvelle feuille de route qui intégrera à la fois les attentes de la communauté, les enjeux actuels en termes d'environnement et de souveraineté industrielle et les réalités économiques liées à l'évolution des financements publics. ■

# Faits mar- quants

## janvier

- 07 INNOVATION • WEBINAIRE  
**Webinaire Batteries Horizon Europe**  
Matériaux et matières premières pour les filières industrielles
- 
- 11 INNOVATION • WEBINAIRE  
**LAB'nd CO #1 – CTP**  
Académique
- 12 ATELIER • WEBINAIRE  
**Webinaire Projet Passage avec Rexia**  
Croissance
- 
- 21 INNOVATION • ÉVÈNEMENT DÉMATÉRIALISÉ  
**Matinale Eau**  
Préservation et restauration des ressources naturelles
- 
- 25 INNOVATION • WEBINAIRE  
**LAB'nd CO #2 – Centre Commun RMN Lyon 1**  
Académique
- 
- 28 RÉSEAU • ÉVÈNEMENT DÉMATÉRIALISÉ  
**Jeudi d'AXELERA des Vœux**  
Réseau

## février

- 02 INNOVATION • ÉVÈNEMENT DÉMATÉRIALISÉ  
& **Journée Technique Batteries**  
Matériaux et matières premières pour les filières industrielles
- 
- 09 INNOVATION • WEBINAIRE  
**Webinaire de mise en visibilité du projet Pulp & Fuel**  
Matière premières renouvelables
- 
- 22 INNOVATION • WEBINAIRE  
**LAB'nd CO #3 – ILM Tech**  
Académique
- 
- 25 INNOVATION • ÉVÈNEMENT DÉMATÉRIALISÉ  
**Journée Technique Voies de valorisation matures et émergentes du bois et de ses sous-produits**  
Matières premières renouvelables

## juin

- 17 BUSINESS • WEBINAIRE  
**Goût du financement - Financement de l'industrie 4.0**  
Croissance
- 
- 17 INNOVATION • ÉVÈNEMENT DÉMATÉRIALISÉ  
**Workshop Extraction Liquide / Liquide**  
Usine Eco-efficente
- 
- 18 BUSINESS • WEBINAIRE  
**Goût du financement - Mission Suisse**  
Croissance
- 
- 24 RÉSEAU • ÉVÈNEMENT PHYGITAL  
**AXELERA Day**  
Réseau
- 
- 29 INNOVATION • ÉVÈNEMENT DÉMATÉRIALISÉ  
**Journée Technique Métaux critiques**  
Valorisation des déchets et des sous-produits



## juillet

- 06 INNOVATION • ÉVÈNEMENT PRÉSENTIEL  
**Think Tank Eco-conception des systèmes d'éclairage x Cluster Lumière**  
Matériaux et matières premières pour les filières industrielles
- 
- 08 INNOVATION • ÉVÈNEMENT DÉMATÉRIALISÉ  
**Journée Technique Performance énergétique des procédés industriels**  
Usine Eco-efficente

## septembre

- 10 BUSINESS • WEBINAIRE  
**Webinaire Mission Suisse**  
Croissance
- 
- 14 INNOVATION • ÉVÈNEMENT DÉMATÉRIALISÉ  
**Journée Technique Eau – La métrologie au service du pilotage des flux d'eau**  
Préservation et restauration des ressources naturelles
- 
- 17 BUSINESS • WEBINAIRE  
**Goût du financement : entrée en bourse**  
Croissance
- 
- 23 INNOVATION • WEBINAIRE  
**AXELERA Digital Club : cybersécurité**  
Numérique



## octobre

- 05 INNOVATION • ÉVÈNEMENT DÉMATÉRIALISÉ  
**Journée Technique Fabrication additive**  
Matériaux et matières premières pour les filières industrielles
- 
- Du 14 au 15 BUSINESS • SALON  
**Pollutec**  
Croissance



# mars

- 02 INNOVATION • ÉVÈNEMENT DÉMATÉRIALISÉ  
**Journée Technique Air intérieur et santé**  
Préservation et restauration des ressources naturelles
- 
- 09 BUSINESS • WEBINAIRE  
**Goût de l'Export : ACHEMA Pulse**  
Croissance
- 
- 15 INNOVATION • WEBINAIRE  
**LAB'nd CO #4 - INRAE**  
Académique
- 
- 22 INNOVATION • WEBINAIRE  
**LAB'nd CO #5 - ECL**  
Académique
- 
- 24 BUSINESS • WEBINAIRE  
**Webinaire Design to Cost**  
Croissance
- 
- 29 INNOVATION • WEBINAIRE  
**LAB'nd CO #6 - CTP**  
Académique

# avril

- 02 ATELIER • ÉVÈNEMENT DÉMATÉRIALISÉ  
**Clermont Innovation Week - Atelier Europe**  
Europe
- 
- 06 ATELIER • ÉVÈNEMENT DÉMATÉRIALISÉ  
**Clermont Innovation Week - Atelier Qualité de l'air**  
Préservation et restauration des ressources naturelles
- 
- 26 INNOVATION • WEBINAIRE  
**LAB'nd CO #7 - CoatingXpert INSA IMP**  
Académique
- 
- 27 INNOVATION • ÉVÈNEMENT DÉMATÉRIALISÉ  
**Journée Technique Phytomanagement - Retours d'expérience sur la mise en œuvre de la méthodologie nationale des sites et sols pollués**  
Préservation et restauration des ressources naturelles
- 
- 28 BUSINESS • WEBINAIRE  
**Goût du financement privé : découverte de l'écosystème de l'Equity**  
Business

# mai

- 06 BUSINESS • WEBINAIRE  
**Goût de l'Export : acculturation Business Allemand ACHEMA Pulse**  
Business
- 
- 06 INNOVATION • ÉVÈNEMENT DÉMATÉRIALISÉ  
**AXELERA Digital Club : les outils numériques pour la R&D**  
Digital
- 
- 10 INNOVATION • WEBINAIRE  
**LAB'nd CO #8 - Chimie PAC Balard**  
Académique
- 
- 18 INNOVATION • ÉVÈNEMENT DÉMATÉRIALISÉ  
**Journée Technique Hydrogène décarboné : de la production au transport, quelles recherches et innovations ?**  
Usine Eco-efficente



- 27 INNOVATION • ÉVÈNEMENT DÉMATÉRIALISÉ  
**Journée Technique Eco-conception pour une chimie durable**  
Matériaux et matières premières pour les filières industrielles
- 
- 31 INNOVATION • WEBINAIRE  
**LAB'nd CO #9 - AXEL'One**  
Académique

# novembre

- 09 BUSINESS • WEBINAIRE  
**Goût du financement : acceptabilité utilisateurs pour votre innovation (avec Absiskey)**  
Croissance
- 
- 16 BUSINESS • ÉVÈNEMENT PRÉSENTIEL  
**Goût du financement - Financement de l'industrialisation**  
Croissance
- 
- 22 INNOVATION • ÉVÈNEMENT PHYGITAL  
**Workshop #1 BlackCycle**  
Valorisation des déchets et des sous-produits
- 
- 22 INNOVATION • ÉVÈNEMENT PRÉSENTIEL  
**Journée Technique Voies de valorisation du CO2**  
Usine Eco-efficente & Matières premières renouvelables
- 
- 24 & 25 BUSINESS • CONVENTION D'AFFAIRES  
**PCH Meetings**  
Croissance



# décembre

- 07 INNOVATION • ÉVÈNEMENT PRÉSENTIEL  
**Journée Technique Sols : focus sur le PCT et les essais de faisabilité associés**  
Préservation et restauration des ressources naturelles



# Le pôle AXELERA en 2021

---

AXELERA est le pôle de compétitivité de référence des filières chimie-environnement en Auvergne-Rhône-Alpes, avec un rayonnement national 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 la sphère privée (entreprises, de la start-up au grand-groupe), la sphère académique et les collectivités territoriales pour un développement durable des territoires.



## MEMBRES *fondateurs*

---

ARKEMA



ENGIE



Progress beyond



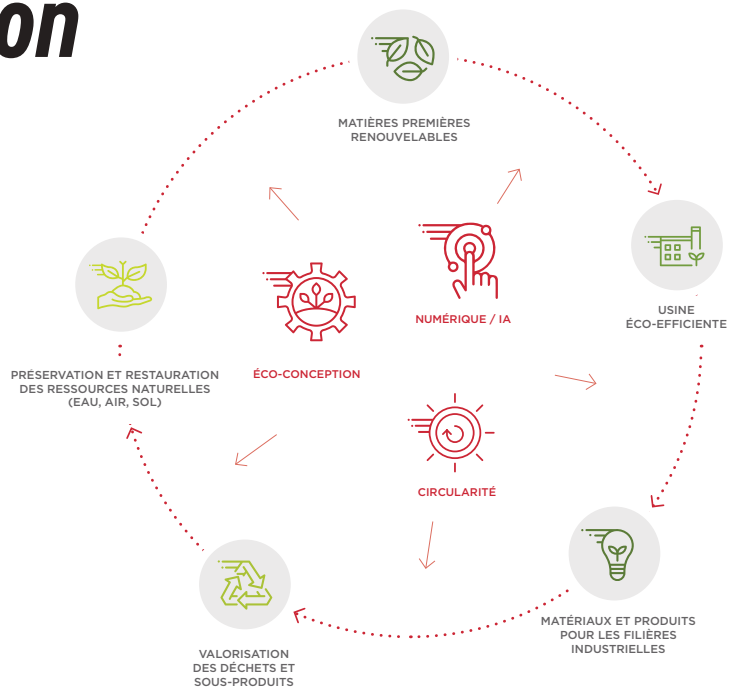
Membre premium



# NOTRE *ambition*

## 5 axes STRATÉGIQUES

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.



# 384 *adhérents*

AU 31/12/2021

**95**  
centres de R&D  
et de formation

**148**  
PME / TPE

**7**  
associations  
et plateformes

**2**  
partenaires  
financiers

**53**  
start-up

**40**  
filiales  
de groupe

**16**  
groupes

**23**  
ETI

# L'équipe

## et la gouvernance

Équipe renforcée / Gouvernance  
mobilisée au service des  
adhérents.



### INNOVATION



**Laure Hugonet**  
Directrice Innovation



**Philippe Le Thuaut**  
Chargé de projets & innovation  
Matières premières  
renouvelables



**Céline Bertino-Ghera**  
Chargée de projets & innovation  
Usine éco-efficente



**Sébastien Beclin**  
Chargé de projets & innovation  
Valorisation des déchets  
et sous-produits



**Aline Richir**  
Chargée de projets & innovation  
Eau, air



**Aurélie Ohannessian**  
Chargée de projets & innovation  
Sites et sols pollués



**Solène Bouvier**  
Chargée de projets d'innovation  
Matériaux et produits pour les  
filières industrielles



**David Gerard**  
Chargé de mission  
Recyclage plastique



**Jennifer Shaw-Taberlet**  
Responsable Europe



**Noémie Vecchio**  
Chargée de projets européens



**Marcos Versiani**  
Chargé de mission Décarbonation

## DIRECTION, ADMINISTRATION



**Frédéric Laroche**  
Directeur général



**Hadda Belmonte**  
Assistante de direction



**Élodie ROCHE**  
Assistante polyvalente



**Zélie Bennini Maouche**  
Alternante  
Assistante de gestion

# focus

**Mot de Frédéric Laroche, Directeur Général**

« Grâce à la mobilisation de l'équipe un **nombre record de projets** (51) ont été accompagnés vers des solutions de financement et le pôle est également partenaire de **5 projets européens**.

Afin de maintenir une forte mobilisation aux côtés de nos adhérents, **l'équipe s'est renforcée** avec des nouvelles recrues aux profils variés (apprenti, junior, senior) et multiculturels, au sein des différents pôles thématiques (innovation,

développement, communication & événements).

La gouvernance du pôle reste très impliquée, notamment sur les **sujets stratégiques**, avec une forte mobilisation aux côtés de l'équipe pour la réalisation de l'enquête « Ecoute clients » fin 2021 ou le lancement de la réflexion stratégique de notre feuille de route 2023-2026.

L'équipe et la gouvernance sont plus que jamais à la tâche pour accompagner au quotidien nos adhérents pour la **réussite de leurs projets** ».

## DÉVELOPPEMENT



**Céline Gobin**  
Directrice Développement



**Laetitia Curty**  
Chargée de Développement business et décarbonation



**Estela Guzman Pinell**  
Chargée de Développement économique



**Céline Plagne**  
Chargée de Développement Auvergne

## COMMUNICATION / ÉVÉNEMENTS



**Laura-Mia Grévon**  
Responsable Communication & événements



**Julie Collomb**  
Chargée de communication & événements



**Lou-Anne Lauper**  
Alternante  
Chargée de communication digitale



**Andréa Brochot**  
Alternante  
Chargée de communication projets européens

## LE BUREAU

Condat  
**Pierre-Yves Bondon**  
Président

IFP Energies nouvelles  
**Cécile Barrère-Tricca**  
Vice-Présidente

INEVO Technologies  
**Anthony Ruiz**  
Trésorier

CNRS  
**Jean-François Gérard**  
Secrétaire Général et Vice  
Président « Académique »

CPE Lyon  
**Gérard Pignault**  
Vice Président « Formation »

ENVISOL  
**Gaël Plassart**  
Vice Président « Friches »

Biobasic Environnement  
**Julien Troquet**  
Vice Président « Auvergne »

MICHELIN  
**Emmanuel Custodero**

SOLVAY  
**Jean-François Spindler**

SUEZ  
**Fatma Daou**

ARKEMA  
**Jean-Pierre Disson**

ENGIE  
**Thierry Raevel**



Partie 2

# Des réussites *accélérées*

**Le pôle s'engage auprès de ses adhérents et propose tout un panel d'offres leur permettant de se connecter, d'innover et de se développer.**

Notre mission : créer le mouvement, en lien avec les enjeux environnementaux et sociétaux actuels pour un impact durable.

# 51 projets financés qui ont été accompagnés par le pôle en 2021

## ANR Chaire Industrielle

**ATMOSFeRE**  
ATMospheric MOonitoring to Support greenhouse gases Fluxes Reporting

## ANR Generique

**e-DIP**  
Dynamique environnementale et impacts des cocktails de contaminants provenant des plastiques dans les écosystèmes terrestres

**SNOEBORD**  
Sélection de nouvelles enzymes oxydantes pour la déconstruction rationnelle de la biomasse

**SELECTOSZE**  
Sélectivité des réactions de transformation des sucres catalysée par des zéolithes

**MODERATO**  
Modulation des propriétés de surface de substrats cellulose par adsorption de polysaccharides modifiés par réaction de Passerini : vers de nouveaux emballages papier

**BIOPOLIOL**  
Polymères bio-sourcés à partir d'oligomères de lignine

**FLIPS**  
Implantation de paires de Lewis frustrées dans les solides poreux (MOF, POP) pour l'activation et la conversion du CO<sub>2</sub>

**GLYNANO**  
Amination sélective en une étape du glycérol à l'aide de nanoparticules métalliques décorées par des ligands

**DRON-MAP II**  
Réseau de drones pour le suivi de panaches de pollution dans les situations d'urgence

**CHYPSTER**  
Approche intégrée biogéochimique, géographique et hydrologique pour déterminer les sources de contaminants sur des bassins versants d'usage mixte

**EXPO-PHOTO**  
Explorer le potentiel de la polymérisation photothermique

**ACOUFEN**  
Réponse Acoustique de l'Adsorption et Perméation dans des Matériaux Nanoporeux

**CAREFAB**  
Fabrication de dispositifs en papier pour le diagnostic médical par procédé de fabrication additive

**CASH-POM**  
Catalyse de Silylation des Alcanes par des Polyoxométallates Hétérogénéisés

**GeoSteelCor**  
Influence des dépôts minéraux et des sollicitations mécaniques dynamiques sur la corrosion en conditions géothermiques

**SEDRE**  
Sobriété énergétique en distillation réactive

**VARTA**  
Valorisation et dépollution des résidus de mines de tungstène

## COMMISSION EUROPEENNE

**PYROCO2**  
Demonstrating sustainable value creation from industrial CO<sub>2</sub> by its thermophilic microbial conversion into acetone

**GREENH2ATLANTIC**  
A 100 mw flexible green hydrogen production process sourcing hybrid renewable energy and supplying green hydrogen to multiple end-uses

**ECOLACTIPACK**  
A material to unlock plastic-free paper packaging for food

**EN MOTION (III)**  
ENERSENS MOTION to Thin Insulation

**AFRICAMAVAL**  
EU-Africa Partnership on Raw Material Value chains

**LIFE CYCLE OF PET**  
Towards a true circular economy of PET plastics and textiles thanks to enzymatic recycling of waste

**LIFE RECYCLO**  
Recyclage des eaux usées de blanchisserie

**FUTURAM**  
Future Availability of Secondary Raw Materials

**ReMade@ARIE**  
Recyclable materials development@arie

**WHITECYCLE**  
White technology textile cycle

## DTIGA

**EVAPOR8**  
Démonstrateur de mise en sécurité par évaporation de l'électrolyte des batteries Li-ion broyées

## EETE

**IASPEA**  
Industrialisation d'Analyseurs pour le Suivi des Polluants dans l'Eau et dans l'Air

**ITS-100**  
Industrialisation et commercialisation des modules TURBOSOL de puissance inférieure à 100 kW

**ENVIRISK**  
Logiciel pour la réalisation d'études de risques sanitaires en intégrant leur spatialisation

# focus

## plan de relance

Secteur fournissant des intrants essentiels à l'industrie

## PROJET RELANCE

**EURECAT**  
La Voulte-sur-Rhône (07)

Le projet RELANCE vise d'une part le renforcement rapide de la position d'EURECAT en tant qu'acteur incontournable de la production de catalyseurs régénérés, d'autre part l'extension des ambitions d'EURECAT en matière d'économie circulaire, par la création de nouvelles filières de valorisations de catalyseurs en France.

Ce projet contribue ainsi à la préservation des matériaux critiques constitutifs des catalyseurs (Nickel, Cobalt, Tungstène, Molybdène...).



# focus

## plan de relance

Secteur de la santé

### PROJET SIRIUS

**FINORGA (NOVASEP) (ETI)**  
**Chasse-sur-Rhône (38)**

Le projet SIRIUS vise à augmenter et moderniser les capacités de production de NOVASEP en principes actifs pharmaceutiques de nouvelle génération et en médicaments d'intérêt thérapeutique majeur situés sur son site FINORGA à Chasse sur Rhône (38).

Le déploiement des procédés de chimie en continu à l'échelle semi industrielle et industrielle et de la production de produits hautement actifs de Finorga contribuera ainsi à la relocalisation de la production de molécules thérapeutiques innovantes ou d'intérêt national stratégique.

Cette démarche s'inscrit dans le cadre du Manifeste des entreprises françaises de la synthèse pharmaceutique en faveur d'une relocalisation innovante, pragmatique et efficace sur les installations existantes.

### RD Booster

#### AmMoniAQ

Ammoniac Monitoring for Air Quality

-

#### RESOL

Recyclage physico-chimique des plastisols composite

-

#### BLACKCO2MET

Extraction des matières premières stratégiques des batteries

-

#### C2FILM

Un matériau innovant pour des emballages recyclables, biodégradables, compostables

-

#### PREPAG

Création d'un préleveur passif des Gaz du sol

-

### INNOV'R

#### VEGANBIOMICROCAPS

Remplacement des procédés de microencapsulation vecteurs de microplastiques par un procédé d'encapsulation à base de biomolécules biodégradables

-

### Pack Ambition Recherche

#### FunDePCB2

In situ fungal & bacterial consortia degradation of PCB – La dégradation in situ des PCB par des consortia de champignons et de bactéries

-

### PIA régionalisé

#### LINE SMART 8000 IA

Développement de la LineSmart 8000 IA : un nouvel analyseur en ligne intelligent et innovant

-

### Territoire Industrie

#### RECYFE3

Démonstrateur pour le démantèlement automatisé de fenêtres

-

### FRICHES

#### VILMAR

Requalification de la Friche vilmar

-

#### AMETEN-TREVOUX

Requalification des anciens à Trévoux

-

#### TREFIMETAUX

Requalification de la Friche TREFIMETAUX

-

### GESIPOL

#### BATMOBIL

Influence des battements de nappe sur la distribution des hydrocarbures pétroliers : métrologie et évaluation de la remobilisation multi-phase

-

#### DIVA

Mieux diagnostiquer les sols pour mieux les valoriser

-

#### BIOAC'ERS

La bioaccessibilité orale : un outil de caractérisation des expositions de l'Homme pour améliorer les évaluations de risques sanitaires

-

### OFB

#### TOX'AMONT

Adaptation des suivis biologiques multi-espèces ToxMate pour les eaux d'entrée des stations d'épuration pour mieux comprendre les arrivées en charge

-

### PLAN DE RELANCE - RESILIENCE

#### RéICI

Régénération d'intrants critiques pour l'industrie

-

#### MEYRIE

Démonstrateurs intelligents pour la production en continu par catalyse d'actifs bio-sourcés

-

#### RELANCE

Démonstrateur Industriel de boucles d'Economie Circulaire élargies sur les Catalyseurs

-

#### SIRIUS

Déploiement des procédés de chimie en continu à l'échelle semi industrielle et industrielle pour la production de produits hautement actifs

-

# focus

## plan de relance

Secteur fournissant des intrants essentiels à l'industrie

### PROJET MEYRIÉ

**ACTIVATION (PME)**  
**Meyrié (38)**

ACTIVATION est une entreprise spécialisée dans les services de recherche et développement : associant expertises en chimie, catalyse et technologies, elle fournit à ses clients des solutions innovantes et respectueuses de l'environnement pour l'industrialisation de molécules chimiques à fort enjeu.

Le projet MEYRIÉ a pour objectif de développer un outil flexible pour les productions intensifiées en flux continu à des volumes de l'ordre de 10 à 100 tonnes/an avec pour objectif l'exemplarité environnementale.

Ces unités automatisées utilisant l'Intelligence Artificielle seront mises en place sur le nouveau site industriel de production de la société.

# LES CHIFFRES CLÉS

## DU PÔLE EN 2021

---

## Mettre en réseau

**44**  
**événements**  
ORGANISÉS PAR AXELERA

**+2 000**  
**participants**  
À L'ENSEMBLE DES ÉVÉNEMENTS

**30**  
**appels  
au réseau  
lancés**  
(PARTENAIRES, SOLUTIONS)

**59**  
**nouveaux  
adhérents**  
EN 2021



## Accélérer l'innovation

**51**  
**projets financés**  
QUI ONT ÉTÉ ACCOMPAGNÉS PAR LE PÔLE EN 2021

**482** **projets  
accompagnés**  
QUI ONT ÉTÉ FINANCÉS DEPUIS LA CRÉATION DU PÔLE  
REPRÉSENTANT  
UN BUDGET  
GLOBAL DE : **1.7** MILLIARDS  
D'EUROS

# Accompagner la croissance

**30** adhérents accompagnés sur des salons et conventions d'affaires (POLLUTEC, PCH MEETINGS)



**2** grappes d'entreprises accompagnées (AXEL'WASTE, AXEL'ONE ANALYSIS)

**200** participants AU **12** sessions de sensibilisation

**3** levées de fonds POUR **9M€** (46.5 MILLIONS D'€ DE FONDS LEVÉS DEPUIS LA CRÉATION DE L'AXELERA INVEST CLUB)



**3 420** abonnés LinkedIn (+39%)

**1 230** abonnés Twitter (+9%) AU 31/12/2021

**140** newsletters EN 2021 (HEBDOMADAIRES ET MENSUELLES)

# Promouvoir et représenter

**129** retombées de presse

**25** interviews des adhérents et du pôle



Partie 3

# SUCCESS *STORIES*

## Des réussites *partagées*

Découvrez ou redécouvrez des projets, événements et rencontres qui ont mobilisé nos adhérents cette année, avec de nombreux challenges relevés et de belles réussites à partager.

Retrouvez des Success Stories de l'année 2021 !

Notre offre de services  
pour vous accompagner dans vos success stories



Mettre  
en réseau



Accélérer  
l'innovation



Accompagner  
la croissance



Promouvoir  
et représenter

# Mettre en réseau

**Connecter nos adhérents entre eux et avec nos partenaires pour créer des opportunités de collaboration, telle est la vocation du pôle !**

Cette année a été marquée par les **événements hybrides** mais également par le retour en présentiel notamment sur des salons comme Pollutec. L'occasion d'**intensifier les échanges** lors de ces retrouvailles.



## 1<sup>ère</sup> édition de l'AXELERA Day !

**Le jeudi 24 juin 2021 s'est tenue la première édition de l'AXELERA Day, le nouvel événement phare du pôle célébrant les réussites de nos adhérents. 170 personnes ont pu suivre à distance cet événement réalisé en plateau TV.**

Cette **première édition de l'AXELERA Day**, animée par Sylvie Latieule (Directrice de la rédaction du groupe InfoPro), a accueilli 18 intervenants sur les thématiques de la **Décarbonation, l'Economie Circulaire et l'Impact / Emploi**. L'événement a été introduit par l'intervention de haut vol de **Marc Fontecave** (Membre de l'Académie des Sciences et Président de la Fondation du Collège de France) sur le thème

**Transition énergétique : aujourd'hui et demain**, issue de son livre *Halte au catastrophisme ! Les vérités de la transition énergétique*, proposant une vision globale et cohérente des enjeux, des problèmes et des réalités de la transition énergétique. L'objectif étant de proposer des pistes de réflexions basées sur un optimisme raisonné et la foi en l'être humain pour résoudre ces enjeux.

Nous avons par la suite eu le plaisir d'accueillir **des adhérents du pôle qui sont venus présenter leurs solutions, innovations ou modèles : autant de réussites** qu'ils ont souhaitées partager avec la communauté chimie-environnement.



## POLLUTEC

Le salon Pollutec Lyon s'est tenu du 12 au 15 octobre dernier à Lyon Eurexpo. Initialement prévu en décembre 2020, cet événement totem pour le pôle AXELERA a permis à son écosystème de se retrouver au sein du **village régional sur un stand collectif de 650 m2** (dont 220 étaient réservés pour AXELERA et ses adhérents) avec une soixantaine d'acteurs dont **27 co-exposants** membres du pôle.

**Une édition qui a été riche en animations et temps forts que nous avons à cœur de partager !**



## focus

### Le cycle de Webinaires LAB'nd Co :

De janvier à mai 2021, AXELERA proposait un cycle de webinaires intitulé «LAB'nd Co», pour **mettre en visibilité les plateformes technologiques, compétences et équipements de laboratoires académiques** et renforcer les liens entre la sphère privée et la sphère académique.

Neuf webinaires en format court d'une heure, ouverts à tous et gratuits pour les adhérents AXELERA, se sont ainsi tenus. Des sujets variés ont été abordés : matériaux biosourcés, synthèse & caractérisation de la matière, valorisation des ressources en eaux, dispersion de polluants dans l'atmosphère...

Plus de 70 structures différentes (labos, EPIC, industriels) ont participé à ces webinaires, pour près de 200 participants au total.

## Événements techniques

La feuille de route a été encore cette année largement animée avec 20 événements techniques organisés tout au long de l'année, sur les différentes thématiques du pôle. Ils ont rassemblé près de **1400 participants**, en ligne et/ou en présentiel.



## L'appel à solutions CGP coating se clôture par la vente d'un équipement Tree Water !

La start-up Tree Water a répondu à l'Appel à Solutions lancé par AXELERA pour CGP Coating visant à **améliorer le traitement de leurs eaux industrielles souillées**. Après avoir été choisi en tant que finaliste de l'Appel, une étude technico-économique a été réalisée et s'est conclue par l'achat d'un équipement de Tree Water en février 2022.

# Accélérer

## L'INNOVATION



Axe **P. 25**

***Matières premières renouvelables***

Axe **P. 26**

***Usine éco-efficiente***

Axe **P. 27**

***Matériaux et produits pour  
les filières industrielles***

Axe **P. 28**

***Valorisation des déchets  
et sous produits***

Axe **P. 29**

***Préservation et restauration des  
ressources naturelles (eau, air, sol)***





# Matières premières renouvelables

CHARGÉ DE PROJETS & INNOVATION : PHILIPPE LE THUAUT

## PROJET : Biocatarom

**Appel à projets :** FUI21

**Durée :** 62 mois

**Porteur :**

Naturamole

**Budget :**

20 580 K€ – 1 169 K€ d'aides publiques

**Partenaires :**

BGene Genetics (PME),  
Toulouse Biotechnology  
Institut (TBI), l'Institut des  
Sciences Moléculaires de  
Marseille (iSm2)

**Pôle labellisateur :**

AXELERA

### Premiers résultats du projet

- Voie de biosynthèse de 6-pentyl- $\alpha$ -pyrone par un champignon filamenteux sauvage en cours de caractérisation. Intensification du procédé pour augmenter la productivité. Les premiers échantillons seront disponibles en 2020 pour cette molécule qui n'existe pas actuellement en label « naturel » sur le marché et qui pourra, à termes, être proposée en label « bio » ;
- Criblage en cours pour identifier les candidats enzymatiques les plus pertinents capables de synthétiser la C10 massoia lactone et la delta-decalactone, deux lactones aujourd'hui issues de l'extraction destructrice d'arbres issus des forêts primaires de Papouasie Nouvelle-Guinée en danger ;
- Criblage, caractérisation et sélection de 4 enzymes pour la production du cis-3-hexénol. Ingénierie métabolique en cours d'une souche capable de produire ces enzymes in vivo.

### Perspectives

- Développement de nouvelles technologies et enzymes pouvant être utilisés pour d'autres transformations de molécules d'intérêt ;
- Mise sur le marché des 4 molécules produites pour la première fois à l'échelle industrielle par des procédés de chimie verte ;
- Positionnement de BGene et Naturamole en experts du développement de bioprocédés industriels et production de molécule par biocatalyse.

## RÉSUMÉ

Afin de répondre aux **défis de la préservation du climat et de la biodiversité**, la chimie verte constitue un **axe stratégique majeur** pour l'**industrie française du futur**.

Le développement de procédés de biocatalyse (catalyse enzymatique ou fermentation microbiologique) couplé à l'utilisation de matières premières biosourcées locales, sont les principaux leviers d'amélioration des chaînes de valeur, vers un modèle à la fois plus résilient, moins énergivores et plus écologiques. Toutefois, malgré les avancées récentes, les réactions biocatalysées peinent encore à atteindre les critères de robustesse, de productivité et de rentabilité qu'exige leur déploiement industriel à grande échelle.

Ce projet se présente donc comme un **véritable démonstrateur du potentiel des bioprocédés**, illustré à travers la **production de 4 molécules d'intérêt labellisées naturelles ou bio**.

## DÉFIS

- Cribler, sélectionner et optimiser les enzymes et souches (bactérie, champignon, levure, etc.) de production pour chaque molécule
- Développer des voies de biosynthèse et les procédés de production permettant d'obtenir des niveaux de productivité élevés et des prix compétitifs pour des applications industrielles en agroalimentaire, cosmétique & parfumerie
- Crédibiliser la biocatalyse comme une alternative efficace et compétitive face aux procédés de chimie de synthèse à base de substrats d'origine fossiles.

# focus

## JOURNÉE TECHNIQUE

« ECO-CONCEPTION POUR UNE CHIMIE DURABLE »

Organisée par le pôle de compétitivité chimie-environnement AXELERA en collaboration avec le pôle Eco-Conception et l'ADEME, la Journée Technique du jeudi 27 mai a réuni 58 participants. L'objectif de cette journée était de **sensibiliser nos adhérents à l'éco-conception** par le biais de présentations de méthodes, d'outils et de témoignages d'entreprises.

Le programme s'est articulé autour de 3 grandes parties :

- Partie 1 : Présentation des fondamentaux de l'éco-conception (Pôle éco-conception), des outils de financement développés par l'ADEME et des recommandations pratiques pour l'ACV de produits chimiques biosourcés (Association Chimie Du Végétal),
- Partie 2 : Présentation de méthodes et d'outils pour l'éco-conception :
  - la certification ISCC Plus qui permet de prouver la traçabilité de matières premières biosourcées sur toute la chaîne jusqu'au transformateur (Bureau Veritas),
  - les outils pour l'évaluation toxicologique des substances chimiques (Equitox, CEA)
  - l'aide à la substitution (INERIS), la méthodologie d'études des technologies et des coûts Eco2Tech® (INOVERTIS),
- Partie 3 : Témoignages d'entreprises (ELKEM, Arkema, Solvay, BGene, lactips, SEB).



# Usine éco-efficente

CHARGÉ DE PROJETS & INNOVATION : CÉLINE BERTINO-GHERA

## PROJET : AMETIS

**Appel à projet :**  
i-Nov - PIA

**Porteur :**  
Hevatech

**Durée :**  
24 mois

**Budget :**  
920 K€ - 370 K€  
d'aides publiques

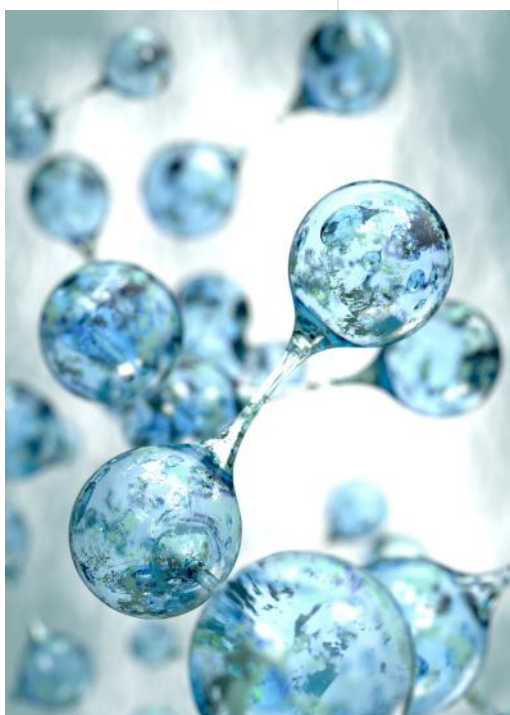
**Pôle labellisateur :**  
AXELERA



## RÉSUMÉ

Le projet AMETIS vise à **développer et optimiser une nouvelle turbine à action alimentée par des jets diphasiques à haute vitesse**. Cette turbine sera intégrée dans le procédé TURBOSOL afin de permettre une efficacité supérieure, de plus grande puissance et ainsi répondre à des gisements de chaleur supérieurs au MWth.

Sur la base de simulations numériques, d'essais sur maquette à froid et d'essais aux conditions et échelles nominales, les livrables portent sur le design de la turbine (type et profil des aubages) et son intégration avec le dispositif global de séparation liquide / gaz dont la turbine est un des éléments.



## focus

### JOURNÉE TECHNIQUE « HYDROGÈNE DÉCARBONÉ : DE LA PRODUCTION AU TRANSPORT, QUELLES RECHERCHES & INNOVATIONS ? »

Le mardi 18 mai 2021, les pôles AXELERA et TENERDIS ont organisé une Journée Technique présentant les **innovations sur la thématique de l'hydrogène décarboné, de la production jusqu'au transport**. Près de 80 personnes se sont mobilisées pour assister aux présentations et aux rendez-vous B2B de fin de journée.

Cette Journée Technique a alterné des sessions de présentations et de pitches d'offres technologiques. Cette journée axée sur la R&D et les technologies émergentes a démontré le dynamisme de la recherche dans ce domaine porteur de l'hydrogène décarboné. Les nombreuses innovations et travaux de recherche en cours, notamment au niveau académique, doivent permettre de renforcer et compléter la chaîne de valeur.



# Matériaux et produits pour les filières industrielles

CHARGÉ DE PROJETS & INNOVATION : SOLÈNE BOUVIER

## PROJET : DESIRE

<b>Appel à projet :</b> FUI 22	<b>Durée :</b> 55 mois
<b>Porteur :</b> Elkem Silicones	<b>Budget :</b> 3 280 K€ – 1 480 K€ d'aides publiques
<b>Partenaires :</b> Activation, le Laboratoire C2P2 et l'IMP	<b>Pôle labellisateur :</b> AXELERA, Techtera et Elastopôle

## PREMIERS RÉSULTATS

Choix du photo-sensibilisateur pour le développement de formulations cationiques et radicalaires aux longueurs d'ondes d'émission des UV-LED et validation des propriétés applicatives

Développement de nouveaux catalyseurs : sélection d'un complexe présentant des propriétés particulièrement intéressantes en termes d'activité sous UV-LED

Conception et fabrication d'un système de séchage UV LED inerté pour réaliser des essais haute vitesse à l'échelle laboratoire – laize 40cm

Validation à l'échelle pilote industriel des performances sur tissus enduits

- Axe 1 : Faisabilité en environnement laboratoire représentatif TRL 5 pour l'application anti adhérence.
- Axe 2 : Faisabilité d'obtenir des silicones réticulables sous UV LED présentant des propriétés mécaniques semblables à celles obtenues en réticulation thermique de polyaddition.
- Axe 3 : les propriétés mécaniques des systèmes développés dans ce projet et notamment ceux obtenus à partir du nouveau catalyseur développé par Activation sont quasiment identiques à la référence thermique.

## RETOMBÉES

Pour ELKEM, conservation du marché existant si la réglementation sur UV mercure évolue et position offensive par la proposition de solutions plus respectueuses de l'environnement.

## RÉSUMÉ

Le projet DESIRE a pour objectif **d'adresser la technologie UV LED** (Diodes électroluminescentes émettant dans l'UV) **peu énergivore pour améliorer la compétitivité de l'industrie des revêtements silicones**. Le marché des UV LED est en pleine expansion par leurs rendements énergétiques de plus en plus élevés pour une consommation électrique faible en comparaison de lampes UV/mercure traditionnelles. Ces dernières posent également un problème environnemental dû à la toxicité du mercure utilisé.

Trois axes correspondant à trois segments de marchés des revêtements silicones sont privilégiés dans le projet DESIRE :

- Axe 1 : Revêtements silicones anti-adhérents pour supports fragiles (épaisseur 1µm) ;
- Axe 2 : Revêtements silicones pour textiles techniques (Air-bag) (couches de 20-50µm) ;
- Axe 3 : Revêtements silicones sur membranes et textiles techniques (couches épaisses >100µm).

Les sociétés ELKEM et ACTIVATION, en partenariat avec les laboratoires C2P2 (CP2M) et l'IMP, vont développer la chimie des silicones et plus particulièrement travailler à la synthèse de nouveaux catalyseurs de réticulation afin de l'adapter aux systèmes UV LED.

En parallèle, la société EFFILUX travaillera à la modification des systèmes UV LED pour répondre aux besoins des industriels applicateurs. Enfin, les 2 sociétés enductrices contribueront à tester les matériaux et systèmes UV LED développés dans le cadre de leur fabrication de produits finis.

## focus

### JOURNÉES TECHNIQUES « LES NOUVELLES CHIMIES POUR LA FILIÈRE DES BATTERIES »

Dans un contexte d'électrification croissante des véhicules, **le marché des batteries revêt une importance stratégique au niveau mondial**. De nouvelles filières industrielles émergent en Europe, soutenues par différentes initiatives industrielles et incitations publiques.

Dans ce contexte, 2 journées techniques dédiées aux nouvelles chimies pour la filière des batteries se sont déroulées les mardi 2 et mercredi 3 février 2021. L'occasion pour les 90 participants, académiques et industriels, de prendre connaissance et d'échanger autour des futures innovations en lien avec les nouvelles chimies pour les batteries, les méthodologies de caractérisation, de modélisation, et les technologies de recyclage.

Deux sessions de rendez-vous B2B ont également permis aux participants de se « rencontrer » virtuellement, et d'échanger sur de futurs partenariats ou synergies possibles.



# Valorisation des déchets et sous-produits

CHARGÉ DE PROJETS & INNOVATION : SÉBASTIEN BÉCLIN

## PROJET : REICI

Plan de relance  
Résilience

Porteur :  
Séché Environnement –  
Speichim Processing

Durée : 24 mois

Budget :  
920 K€ – 370 K€  
d'aides publiques

Pôle labellisateur :  
AXELERA



## focus

### JOURNÉE TECHNIQUE MÉTAUX CRITIQUES

Le mardi 29 juin s'est tenue une Journée Technique dédiée aux « **Métaux critiques** » et à leurs problématiques de **recyclage et revalorisation**.

Nous avons eu le plaisir de voir près de 50 participants réunis lors de notre Journée organisée en collaboration avec le pôle CIMES et l'Alliance Européenne pour les Matières Premières ERMA.

Au cours des deux sessions d'intervention de la journée, nous avons pu faire un état des lieux sur la criticité actuelle et future de ces métaux, présenter un panorama national et international des stratégies, projets et actions mises en œuvre sur les métaux critiques et également présenter les voies de valorisation de ces métaux, en émergence au niveau académique, en développement au niveau industriel et en cours d'industrialisation au travers de différents projets de R&D nationaux et européens.

La journée s'est terminée avec les RDV B2B entre participants.

### RÉSUMÉ

Speichim Processing est spécialisée dans la **purification d'intermédiaires de synthèse et la régénération de solvants usagés**.

Le projet vise à développer un programme de R&D ambitieux, accompagné de la création de nouvelles capacités de production, afin de répondre aux besoins des industries pharmaceutiques et chimiques dans un **contexte de relocalisation de la production sur le territoire national et de développement de l'économie circulaire et bas carbone**.

### PERSPECTIVES

En plus du maintien de 64 emplois sur le site de Saint-Vulbas, **la mise en œuvre du projet doit permettre la création de 33 emplois pérennes d'ici 2023**, dont 7 emplois directement liés à la R&D.



# Préservation et restauration des ressources naturelles (eau, air, sol)

CHARGÉS DE PROJETS & INNOVATION :  
ALINE RICHIR ET AURÉLIE OHANNESSIAN

## PROJET : AmMoniAQ

**Appel à projet :**  
RD BOOSTER 2021

**Porteur :** HEMERA

**Partenaires :**  
HEMERA, ARYBALLE, ILM

**Durée :** 24 mois

**Budget :** 987 324 €  
454 273 € d'aides publiques

**Pôle labellisateur :**  
AXELERA

## PERSPECTIVES

En 2025, grâce à ce projet, HEMERA a pour but d'embaucher deux personnes afin d'assurer la production des analyseurs et la gestion clientèle. En 2026, il est prévu de renforcer l'équipe avec une personne supplémentaire.

Pour ARYBALLE, un ingénieur sera embauché en 2025 (intégration / tests), puis, dans le cadre du développement de l'activité, trois postes en 2026 et deux postes en 2027 seront dédiés au support client.

## RÉSUMÉ

Le projet AmMoniAQ vise à développer un **analyseur ultra-performant et miniaturisé, permettant de réaliser une quantification précise de l'ammoniac en ambiance complexe d'élevage agricole**. En effet, l'origine des émissions d'ammoniac provient essentiellement de l'élevage et plus particulièrement de la filière avicole. Les conséquences, en plus de la pollution atmosphérique, sont une problématique de santé aussi bien pour les éleveurs que pour les animaux. Pour répondre aux exigences de la commission européenne en termes de réduction d'émission, il est nécessaire de mesurer quantitativement les émissions des bâtiments et de permettre un meilleur pilotage des actions, notamment de ventilation.

L'analyseur développé durant le projet AmMoniAQ sera basé sur une combinaison de technologies de la société HEMERA (spectrométrie UV) et de la société Aryballe (capteurs d'odeurs, de particules fines, de composés organiques volatils totaux, d'humidité et température). Grâce à l'intégration des données Aryballe, une déconvolution de spectre UV sera réalisable et permettra de correctement remonter la quantité précise d'ammoniac mesurée. Par ailleurs, le couplage des capteurs permettra de définir des seuils d'alerte sur la qualité de l'air du site d'élevage, fournissant ainsi un outil de suivi pour les éleveurs.

Il est porté par la société HEMERA et associe le laboratoire académique ILM (Institut Lumière Matière) ainsi que l'entreprise ARYBALLE, en partenariat avec ITAVI et VALSOLEIL.

Ce projet est soutenu par la région Auvergne-Rhône-Alpes et accompagné par le pôle de compétitivité AXELERA.

# focus

## SUCCÈS GESIPOL EN 2021

L'appel à projets de recherche GESIPOL paru fin 2020 visait à améliorer la caractérisation, la compréhension des transferts et l'évaluation des expositions du vivant (homme et écosystèmes) aux pollutions chimiques d'origine anthropique, dans les sols et les eaux souterraines.

Pour l'édition 2020, **6 projets ont été retenus** et 4 sont en liste complémentaire. Les 10 projets de recherche sélectionnés se partageront un budget de 2 millions d'euros afin de **développer des solutions pour améliorer les diagnostics de pollution des sols et des eaux souterraines**.

**Le pôle AXELERA a accompagné trois projets : BIOAC'ESR, DIVA et BatMobil.** Ils ont suivi le processus de labellisation et ont tous reçu un avis favorable du comité de labellisation du pôle qui leur a décerné le label du pôle. **Ces projets ont ensuite été financés par l'ADEME.**

Le pôle est ravi pour ses adhérents et pour ce taux de succès de 100% de projets financés !



# Accompagner la croissance

Pour favoriser le développement économique de ses adhérents, AXELERA a mis en place en 2014 l'AXELERA Invest Club (AIC). L'AIC rassemble des fonds d'investissement, des business angels et des banques. Cette année, trois adhérents accompagnés par le pôle ont réalisé de très belles levées de fonds.



## focus

### SESSIONS DE SENSIBILISATION

Chaque année, le pôle AXELERA vous propose de participer à des **sessions de sensibilisation**, notamment autour du financement privé ou encore en préparation pour vos participations aux salons et conventions d'affaires à l'international. Ainsi, 12 sessions ont été organisées avec près de 200 participants.

## LES LEVÉES DE FONDS FRUCTUEUSES

### MECAWARE

Spin-off de l'ICBMS (Lyon), MECAWARE est spécialisée dans le recyclage des batteries électriques. La **levée de fonds de 2.5 millions d'€** réalisée auprès d'UI Investissement, KREAXI, EIT Inno Energy, BNP Paribas Développement, Crédit Agricole Création et le réseau Arts et Métiers Business Angels avec le soutien de BPI France et de BNP Paribas, banque historique de la société, va permettre **d'accélérer la construction d'un premier site pilote**.

### INOVAYA

Spécialisée dans le développement de nouvelles technologies visant à améliorer l'accès à l'eau potable des communautés dans le monde, et faciliter le traitement des effluents pour les industries de demain, INOVAYA est entré dans le **parcours AXELERA Invest Club (AIC) en février 2019 et a levé 915 K€**.

### LYOPHITECH

LYOPHITECH, créée en 2017 par Jean Delaveau, a inventé et breveté un nouveau **procédé de lyophilisation dynamique**. L'entreprise lyonnaise a réalisé une augmentation de son capital en septembre dernier avec une **levée de fonds de 570 K€** réalisée auprès d'une vingtaine de business angels. Ce financement lui permettra de **structurer son outil industriel et d'accélérer son développement commercial** notamment sur les marchés de l'agro-alimentaire, de la cosmétique et la santé.

# Promouvoir et représenter

Faire connaître nos adhérents et leurs réussites, incarner les enjeux technologiques de la feuille de route auprès des institutions, telle est notre mission. Le pôle a mis en place différents outils de communication et représente également les enjeux d'innovation des filières et de la feuille de route technologique du pôle auprès des pouvoirs publics.

## Les Newsletters

Le pôle vous informe chaque semaine de ses actualités avec **3 Lettres dédiées** :

- **Lettre Calls / Calls Europe** rassemblant les appels à projets référencés par le pôle (chaque lundi)
- **Lettre Community** rassemblant l'ensemble des appels au réseau (chaque jeudi)
- **Lettre Event** rassemblant l'ensemble des événements du pôle (chaque vendredi)

Des **Newsletters trimestrielles** sont venues enrichir notre offre :

- **Newsletter BlackCycle** reprenant toutes les actualités recensées dans le cadre du projet BlackCycle sur le thème du recyclage des pneumatiques
- **Newsletter Recyclage des plastiques**
- **Newsletter HyPSTER** reprenant toutes les actualités dans le cadre du projet HyPSTER traitant du stockage d'hydrogène vert en cavités salines

Et toujours notre **Newsletter mensuelle**, véritable condensé de l'activité du pôle (zoom projets, adhérents, agenda, offres d'emplois etc.). Vous pouvez gérer vos abonnements à ces Lettres d'informations et Newsletters en vous inscrivant ou désinscrivant à tout moment.



## Le catalogue MEET'In 2021

La 4<sup>ème</sup> édition bilingue du catalogue des produits et technologies et services des adhérents du pôle a été lancée le 28 janvier 2021 à l'occasion du Jeudi d'AXELERA des Vœux. Il rassemble au total **331 adhérents, soit 90% du réseau représenté, et 100% dans sa nouvelle version Online**, nouveauté pour cette année 2021. Accessible en continu, il se veut **pratique** avec une volonté de correspondre toujours davantage aux **usages du réseau**.

## Développement de l'activité du pôle sur les réseaux sociaux

Le pôle continue de déployer 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 au 31/12/2021, **3 420 abonnés sur LinkedIn (+39%) et 1 230 abonnés sur Twitter (+9%)**.

## focus

### LES RELATIONS DE PRESSE/PUBLIC : FOCUS SUR LA MÉDIA ALERTE

Afin de mettre en visibilité les adhérents du pôle, le pôle AXELERA diffuse régulièrement des Médias Alertes en fonction des opportunités médias identifiées. Ainsi, **8 Médias Alertes** ont été diffusées en 2021 dont **5 dédiées aux adhérents et partenaires**, permettant ainsi l'organisation de **11 interviews et 100 retombées de presse**.

# 384 adhérents

au 31/12/2021

## 148

PME / TPE

3WAYSTE  
ACTIVATION  
AD MAJORIS  
**ADEFY**  
ADFINE  
ADIONICS  
ADSCIENTIS  
AFYREN  
**AKEOL**  
ALIAPUR  
ALISON  
AMETEN  
AMVALOR  
AP2E  
APIX ANALYTICS  
ARIA TECHNOLOGIES  
ARISTOT  
ATANOR  
AXLR, SATT OCCITANIE  
MEDITERRANEE  
BIOBASIC ENVIRONNEMENT  
BIOENTECH  
BIO-EX  
**BIOGENIE**  
BIOTOPE  
BLUE INDUSTRY AND  
SCIENCE  
**BRAINCUBE**  
BROCHIER TECHNOLOGIES  
CARBIOS

**CARESTER**  
CCB GREENTECH  
CELSIUS  
CERAMIQUES TECHNIQUES  
ET INDUSTRIELLES  
CFD – NUMERICS  
CLERMONT AUVERGNE  
INNOVATION  
CLIMALIFE – GROUPE  
DEHON  
COLOREY  
COMGRAF ALPHA CHITIN  
CONDORCHEM ENVITECH  
CONIDIA  
CONSULTANCY FOR  
ENVIRONMENTAL AND  
HUMAN TOXICOLOGY  
AND RISK ASSESSMENT  
(CEHTRA)  
CORETEC  
CT2MC  
CURIUM  
CYCL-ADD  
DESCOTE  
**DIATEX**  
DISTRAN  
ECO CO2  
ECOAT  
ECOBIRD  
ECOMESURE  
ECOMUNDO

ECO'RING  
EFM AIR PROCESS  
EFS  
ELICHENS  
**ELIT (ENTREPRISE  
LYONNAISE D'ISOLATIONS  
THERMIQUES)**  
ELLONA  
EMDELEN  
ENERCAT GROUPE ALSYS  
ENERSENS  
ENVISOL  
**EPPOX**  
EQUILABO  
EQUITOX  
ERG ENVIRONNEMENT  
**ERGOSUP**  
EURACLI  
EURO DORTHZ  
PRODUCTION  
EXPLORAIR  
EYNARD ROBIN  
FIBRE EXCELLENCE R&D  
KRAFT  
GALTENCO  
GIVAUDAN LAVIROTTE  
GREENCELL  
GREENSEA  
GREENTECH  
GROUPE TERA

HNP MIKROSYSTEME  
HUTISA  
HYDREKA  
HYMPULSION  
ID PARTNER  
INEVO TECHNOLOGIES  
INGENICA INGENIERIE  
INDUSTRIELLE  
INNODURA TB  
INOVERTIS  
INSTITUT DE LA  
CORROSION SAS  
INTERA  
IONISOS  
**ISALTIS**  
ITASCA CONSULTANTS  
IVA ESSEX  
**JINWANG EUROPE**  
KREATIS  
MECANIUM  
**MECAWARE**  
MICROPULSE PLATING  
CONCEPTS  
MIOS BY SNEF LAB  
MIXEL  
MODAAL  
MTB GROUP  
**NANOCERAM**  
NATURAMOLE  
NUMTECH

ONDALYS  
OPTIFLUIDES  
ORELIS ENVIRONNEMENT  
ORTEC – SOLEO SERVICES  
**PAR ENVIRONNEMENT**  
PIGNAT  
**PILI**  
PROCESSION  
PROSIM  
PROTEUS  
PULSALYS (SATT)  
QUADRIMEX CHEMICAL  
REVTECH  
RMIS  
ROSA  
RSK ENVIRONNEMENT  
SAMSON REGULATION  
SATT GRAND EST- SAYENS  
SATT LINKSIUM GRENOBLE  
ALPES  
SAYENS  
SCIRPE  
SECURIDIS SOLUTIONS  
SERMA TECHNOLOGIES  
SETUP PERFORMANCE  
SIBUET ENVIRONNEMENT  
SILEANE  
SOCLEMA  
**SOLVALOR RHONE**

**SOLVIONIC**  
SPYGNE  
STD FRANCE  
TCMS  
TECLIS  
TERBIS  
**TERRA INNOVA**  
TESORA  
**TOOPI ORGANICS**  
TPLM 3D  
TRI VALLEES SCOP SA  
UVRER  
VALGO  
VALTERRA DE POLLUTION  
REHABILITATION  
VIEWPOINT

## 2

partenaires  
financiers

BANQUE POPULAIRE  
AUVERGNE RHONE ALPES  
BNP PARIBAS

## 23

ETI

**AIR PRODUCTS**  
ANTEA  
ARTELIA  
BAIKOWSKI  
BLANCHON  
BRANDT FRANCE  
BURGEAP GINGER  
CONDAT  
DE DIETRICH  
**GRT GAZ**  
IMERYS ALUMINATES  
KEM ONE  
KEP TECHNOLOGIES EMEA

KERSIA  
**NOVASEP**  
ORAPI  
SEQENS  
SERPOL (SERFIM GROUPE)  
SNF  
**TECHNIP ENERGIES**  
**THALES SERVICES  
NUMERIQUES**  
TOKAI COBEX  
**WESSLING FRANCE**

## 40

filiales de groupe

ADISSEO  
APAVE SUDEUROPE  
AXENS  
**BERNARDY**  
CGP INDUSTRIES  
COATEX  
COLAS ENVIRONNEMENT  
ELKEM SILICONES  
ENGIE LAB CYLERGIE  
ERAS INGENIERIE  
ETHERA  
EURECAT  
FILTRATION SA  
FIVES SOLIOS  
FUJII ELECTRIC  
GEORG FISCHER PIPING

SYSTEMS  
GRS VALTECH  
**LABORELEC**  
MATHYM  
PROBAYES  
REMEA  
**RESICARE**  
RIO TINTO ALUMINIUM  
PECHINEY  
SAFEZ (SUEZ  
CONSULTING)  
SAINT GOBAIN WEBER  
FRANCE  
SARP INDUSTRIES RHÔNE-  
ALPES (SIRA)  
SNCF – AGENCE D'ESSAI  
FERROVIAIRE (AEF)

SOCIETE D'EXPLOITATION  
DE PRODUITS POUR LES  
INDUSTRIES CHIMIQUES  
(SEPPIC)  
SOFSID  
SUEZ BIO ENERGIE  
SUEZ EAUX FRANCE  
SUEZ ENVIRONNEMENT  
SUEZ REMEDIATION  
SUEZ WTS  
TAUW FRANCE SAS  
TEFAL  
**TERENVIE SAS**  
TOTAL ENERGIES  
TUV SUD SCHWEIZ AG  
VENCOREX FRANCE

## 16

groupes

AIR LIQUIDE  
ARKEMA  
BAYER  
DOMO POLYTECHNYL  
ENDRESS+ HAUSER  
FRANCE  
ENGIE  
FIDAL  
MANUFACTURE  
FRANCAISE DES  
PNEUMATIQUES MICHELIN  
PSA AUTOMOBILES SA  
SAINT GOBAIN  
SARL DONAU CARBON  
FRANCE  
SEB DEVELOPPEMENT  
SOLVAY  
SUEZ GROUPE  
UGITECH – MEMBER OF  
SWISS STEEL GROUP  
**VICAT**



AFPA	CENTRE TECHNIQUE INDUSTRIEL DE LA PLASTURGIE ET DES COMPOSITES (IPC)	INGENIERIE DES MATERIAUX POLYMERES (IMP)	INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE (INRAE)	LABORATOIRE DE MÉCANIQUE DES FLUIDES ET D'ACOUSTIQUE (LMFA)	LABORATOIRE MECANIQUE DES CONTACTS ET DES STRUCTURES (LAMCOS)
AMPERE					
ARMINES					
BIOINGÉNIERIE ET DYNAMIQUE MICROBIENNE AUX INTERFACES ALIMENTAIRES (BIODYMIA)	CETIAT (CENTRE TECHNIQUE DES INDUSTRIES AEREAULIQUES ET THERMIQUES)	INGENIERIE@LYON	INSTITUT NATIONAL DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL ET DES RISQUES (INERIS)	LABORATOIRE DE PHYSIQUE	LABORATOIRE OPTIMISATION DE LA CONCEPTION ET INGENIERIE DE L'ENVIRONNEMENT (LOCIE)
BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES (BRGM)	CETIM GRAND EST	INSAVALOR (PLATEFORME PROVADEMSE)	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES DE LYON (INSA LYON)	LABORATOIRE D'ÉCOLOGIE DES HYDROSYSTÈMES NATURELS ET ANTHROPISÉS (LEHNA)	LABORATOIRE REACTIONS ET GENIE DES PROCEDES (LRGP)
CEA-LETI	COMMISSARIAT À L'ÉNERGIE ATOMIQUE ET AUX ÉNERGIES ALTERNATIVES – CEA LITEN	INSTITUT CHARLES GERHARDT MONTPELLIER (ICGM)	INSTITUT PASCAL	LABORATOIRE D'ÉCOLOGIE MICROBIENNE (LEM)	LABORATOIRE RHEOLOGIE ET PROCEDES
CENTER OF INNOVATION IN TELECOMMUNICATIONS AND INTEGRATION OF SERVICE (CITI)	CPE LYON	INSTITUT DE BIOSCIENCE ET BIOTECHNOLOGIE D'AIX EN PROVENCE	INSTITUT TEXTILE ET CHIMIQUE DE LYON (ITECH)	LABORATOIRE D'ELECTROCHIMIE ET DE PHYSICOCHIMIE DES MATERIAUX ET DES INTERFACES (LEPMI)	LABORATOIRE SOLS, SOLIDES, STRUCTURES – RISQUES
CENTRE DE MISE EN FORME DES MATERIAUX (CEMEF)	DÉPARTEMENT DE CHIMIE MOLÉCULAIRE - UNIVERSITE JOSEPH FOURNIER-UGA	INSTITUT DE CHIMIE DE CLERMONT FERRAND (ICCF)	IRIG INSTITUT DE RECHERCHE INTERDISCIPLINAIRE DE GRENOBLE, CEA	LABORATOIRE DES ECOULEMENTS GEOPHYSIQUES ET INDUSTRIELS (LEGI)	LABORATOIRE VIBRATIONS ACOUSTIQUES (LVA)
CENTRE DE RECHERCHE SUR LES MACROMOLECULES VEGETALES (CERMAV)	ÉCOLE CENTRALE DE LYON (ECL)	INSTITUT DE CHIMIE ET BIOCHIMIE MOLECULAIRES ET SUPRAMOLECULAIRES (ICBMS)	INTERFORA IFAIF	LABORATOIRE DES MULTIMATÉRIAUX ET INTERFACES (LMI)	MEPI
CENTRE D'ENERGETIQUE ET DE THERMIQUE DE LYON (CETHIL)	ÉCOLE NATIONALE DES TRAVAUX PUBLICS DE L'ÉTAT (ENTPE)	INSTITUT DE CHIMIE SEPARATIVE DE MARCOULE	ISTP	LABORATOIRE DES SCIENCES POUR LA CONCEPTION, L'OPTIMISATION ET LA PRODUCTION DE GRENOBLE (LABORATOIRE G-SCOP)	MICROBIOLOGIE MOLÉCULAIRE ET BIOCHIMIE STRUCTURALE
CENTRE D'ENSEIGNEMENT, DE RECHERCHE ET D'INNOVATION ENERGIE ENVIRONNEMENT	ÉCOLE NATIONALE SUPERIEURE DES MINES DE SAINT ETIENNE (EMSE)	INSTITUT DE RECHERCHE SUR LA CATALYSE ET L'ENVIRONNEMENT DE LYON (IRCELYON)	LABORATOIRE D'AUTOMATIQUE ET DE GENIE DES PROCEDES (LAGEP)	LABORATOIRE DE CATALYSE, POLYMÉRISATION, PROCÉDÉS, MATÉRIAUX	SCIENCE ET INGENIERIE DES MATERIAUX ET PROCEDES (SIMAP)
CENTRE DES MATÉRIAUX DES MINES D'ALÈS (C2MA)	ÉCOLE NORMALE SUPERIEURE DE LYON (ENS LYON)	INSTITUT DES BIOMOLÉCULES MAX MOUSSERON	LABORATOIRE DE GENIE DES PROCÉDES (LGP2)	LABORATOIRE DE CHIMIE DE L'ENS LYON (LC-ENS)	SIGMA
CENTRE INTER-UNIVERSITAIRE DE RECHERCHE ET D'INGÉNIERIE DES MATÉRIAUX (CIRIMAT)	EDYTEM	INSTITUT DES GEOSCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT	LABORATOIRE D'INFORMATIQUE EN IMAGE ET SYSTÈMES D'INFORMATION (LIRIS)	LABORATOIRE DE CHIMIE DE L'ENS LYON (LC-ENS)	SYSTÈMES MOLÉCULAIRES ET NANOMATÉRIAUX POUR L'ÉNERGIE ET LA SANTÉ (SYMMES)
CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS)	ENVIRONNEMENT VILLE SOCIETE (EVS)	INSTITUT DES NANOTECHNOLOGIES DE LYON (INL)	LABORATOIRE GENIE DES PROCEDES PAPETIERS (LGP2)	LABORATOIRE DE CHIMIE DE L'ENS LYON (LC-ENS)	UNITE DE CATALYSE ET CHIMIE DU SOLIDE LILLE (UCCS)
CENTRE SPIN DE L'ÉCOLE NATIONALE SUPERIEURE DES MINES DE SAINT ETIENNE (EMSE SPIN)	EUROPEAN SYNCHROTRON RADIATION FACILITY	INSTITUT DES SCIENCES ANALYTIQUES (ISA)	LABORATOIRE HYDRAZINES ET COMPOSÉS ÉNERGÉTIQUES POLYAZOTES (LHCEP)	LABORATOIRE DE CHIMIE DE L'ENS LYON (LC-ENS)	UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1 (UCBL)
CENTRE TECHNIQUE DU PAPIER (CTP)	FÉDÉRATION DES RECHERCHES EN ENVIRONNEMENT	INSTITUT EUROPEEN DES MEMBRANES (IEM)	LABORATOIRE MATERIAUX INGÉNIERIE ET SCIENCES (MATEIS)	LABORATOIRE DE CHIMIE DE L'ENS LYON (LC-ENS)	UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE
	GEOMAS	INSTITUT LUMIERE MATIERE (ILM)			UNIVERSITE DE LYON
	GRENOBLE INP – PAGORA				UNIVERSITE JEAN MONNET DE SAINT ETIENNE
	IET				VIRPATH
	IFP ENERGIES NOUVELLES (IFPEN)				

## 7 associations et plateformes

ADERLY  
ATMO AUVERGNE-RHONE-ALPES  
AXEL'ONE  
CENTRE JACQUES CARTIER  
RECORD  
SFGP

## 53 Start-Up

ABLATOM  
ADDAIR  
AEGIR  
AIRCOVERY  
ALGANELLE  
AMPACING  
BGENE GENETICS  
BIOINSPIR  
BIOMECA  
CAPILLUM  
CHEMINTelligence  
CIVEA ENVIRONNEMENT  
CLEAIR  
CLEMEIS

CXRDE  
DELTALYS  
DG SKID  
DOMNEXX  
ECOFILAE  
EXTRACTHIVE  
GONE ENVIRONNEMENT  
HELIOSAND  
HEMERA  
HEVATECH  
HYMAG'IN  
INNOVAMICS  
INOVAYA  
JMB SAS

LA TANNERIE VEGETALE  
LACTIPS  
LAVOISIER COMPOSITES  
LE CYD  
LYOPHITECH  
MANTA INNOVATION  
METHAPLANET  
MICROLIGHT3D  
MIRSENSE  
MOLSID  
NIRSIL  
NOVITOM  
OLISENSTECH  
OPTIMISTIK

POLYLOOP  
PROCESSCONSULT  
RECYC'ELIT  
RESSOURSYS  
REVCOO  
SEPARATIVE  
SON – SAS  
TANAGA ENERGIES  
TELLUX  
TREWATER SAS  
XBAl-CONSULTING

## 1 collectivité

RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

## Membres Fondateurs

---

ARKEMA



ENGIE



SUEZ  
environnement

Membre premium



## Partenaires financeurs

---



GRANDLYON  
la métropole

+ clermont  
auvergne  
métropole



DGE  
DIRECTION GÉNÉRALE  
DES ENTREPRISES



# MERCI

**aux partenaires  
du pôle**

qui nous soutiennent  
et nous font grandir

**CHAQUE JOUR**

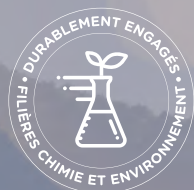
## Contact

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

Rond point de l'échangeur  
Les Levées  
69360 Solaize - France

Hôtel d'Entreprises Pascalis 2  
8 allée Evariste Galois  
Parc technologique de La Pardieu  
63000 Clermont-Ferrand - France

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



 **axelera**  
ENSEMBLE, CATALYSONS | Auvergne  
LES REUSSITES | Rhône - Alpes 