



# COLLOQUE NATIONAL RECYCLAGE POLYMÈRES

## 5-6 NOV. 2024

### HALL 32 - CLERMONT-FERRAND

Sponsorisé par :



En partenariat avec :





# SOMMAIRE

<b>PRÉSENTATION AXELERA</b>	P. 4
<b>PRÉSENTATION POLYMERIS</b>	P. 5
<b>PRÉSENTATION CENTRE DES MATÉRIAUX DURABLES</b>	P. 6
<b>PRÉSENTATION ACTIVATION - IPC</b>	P. 7
<b>PROGRAMME</b>	P. 8 - 9
<b>INTERVENANTS</b>	P. 10 - 13
<b>PROJETS EUROPÉENS</b>	P. 14-15
<b>STANDS</b>	P. 16
<b>GALA</b>	P. 17
<b>NOTES</b>	P. 18-19



# axELeRa

ENSEMBLE, CATALYSONS  
LES REUSSITES

Auvergne  
Rhône - Alpes



**AXELERA est le Pôle de compétitivité de référence de la chimie, l'industrie des procédés et l'environnement. Créé en 2005 par 6 membres fondateurs (Arkema, Engie, SYENSO, Suez, IFP Energies Nouvelles et CNRS), il réunit aujourd'hui plus de 400 acteurs privés et publics.**

**La feuille de route du pôle se décline autour d'objectifs clairs et ambitieux :**

- Développer une chimie de solutions pour l'industrie et les territoires, des procédés compétitifs éco-efficents, des technologies pour préserver et restaurer les ressources naturelles, une gestion circulaire des différentes matières, de l'eau, de l'air, des sols et de l'énergie,
- Conforter son ancrage territorial tout en déployant son action à l'échelle nationale et internationale

**AXELERA traite les 5 axes stratégiques suivants :**

- Matières premières renouvelables
- Usine éco-efficente
- Matériaux et produits de performance
- Valorisation des produits en fin de vie et sous-produits
- Préservation des ressources eau, air, sol

La valorisation des déchets est identifiée comme un axe stratégique prioritaire de la feuille de route du pôle AXELERA depuis sa création. En tant que pôle de la chimie, de l'industrie des procédés et de l'environnement, AXELERA accompagne ses adhérents qui innovent pour le développement de nouveaux équipements ou procédés pour le recyclage des plastiques. Le pôle a naturellement impulsé depuis 2018 une dynamique sur la thématique du recyclage chimique des plastiques.



**POLYMERIS est l'unique pôle de compétitivité dédié aux caoutchoucs, plastiques et composites. Il travaille au service de tous les industriels pour faire émerger de nouveaux projets R&D, susciter et promouvoir l'innovation et axe sa feuille de route autour de 3 grands axes stratégiques : l'économie circulaire, l'industrie du futur et les matériaux avancés.**

Fort d'un réseau de près de 600 adhérents dont 380 industriels et d'un écosystème de 135 organismes partenaires dans la recherche, la formation, les laboratoires et les Centres Techniques Industriels (CTI), POLYMERIS favorise l'émergence de projets structurants via des actions collaboratives entre partenaires industriels et académiques.

POLYMERIS propose des actions de support et d'accompagnement pour aider les entreprises françaises à se positionner sur la transition écologique et l'économie circulaire. Ces actions sont à la fois de la veille ciblée sur les appels à projets, du conseil sur la préparation des dossiers européens ainsi que des opportunités de mise en relation et d'échange d'expérience. Les entreprises peuvent également bénéficier d'un large réseau de partenaires du pôle en France et en Europe pour pouvoir monter des consortiums compétitifs et proposer des solutions innovantes.

Polymeris a accompagné plus de 330 projets pour plus de 900 M€ depuis sa création.

**Sa feuille de route est centrée sur la transition numérique et écologique :**

- Matériaux avancés
- Produits fonctionnalisés
- Économie circulaire
- Procédés de production
- Industrie du futur



Ensemble,  
accélérons la transition



## Le Centre des Matériaux Durables

Le Centre des Matériaux Durables est l'un des quatre pôles du Parc Cataroux à Clermont-Ferrand, un projet de revitalisation unique en Europe dédié à l'innovation sous toutes ses formes. Il a pour vocation d'accélérer la montée en puissance de projets à impact positif dans le domaine des matériaux biosourcés ou recyclés.

Les startups accueillies au Centre des Matériaux Durables sont intégrées à un écosystème innovant et collaboratif. Elles bénéficient des services et des structures de référence du site industriel Michelin de Cataroux. Elles peuvent ainsi installer et valider leur démonstrateur industriel de manière plus rapide, plus économique et plus sûre et accéder au scale-up industriel.

Le Centre des Matériaux Durables ce sont aujourd'hui 20 000 m<sup>2</sup>, 170 emplois et 3 entreprises installées : Carbios, ResiCare et bobine. En 2025, 3 nouvelles entreprises rejoindront le Centre des Matériaux Durables dès le 1er semestre : Capillum, Numtech et Biotech Open Platform. Cette dernière est portée par Danone, la startup américaine DMC Biotechnologies, Michelin et le Crédit Agricole Centre France. Ces capacités seront triplées à l'horizon 2030 pour accueillir une vingtaine d'entreprises.



# Activation

Chemical Process Research & Catalysis

ACTIVATION est une société de service spécialisée en catalyse qui conçoit et développe des procédés chimiques en continu pour la synthèse de nouveaux composés ou le recyclage en particulier de polymères. ACTIVATION associe des expertises en chimie et analyses ainsi qu'en conception et réalisation de démonstrateurs automatisés en continu. Ces savoir-faire permettent d'accélérer le développement de nouveaux procédés jusqu'au stade industriel en conjuguant chimie et technologie pour l'écoconception de procédés compétitifs. De plus, ACTIVATION dispose d'unités de productions en continu pour la fabrication des premiers lots à l'échelle de quelques dizaines de tonnes sur le site de Meyrié (38).

[WWW.ACTIVATION.FR](http://WWW.ACTIVATION.FR)  
[CONTACT@ACTIVATION.FR](mailto:CONTACT@ACTIVATION.FR)



## **Vous ne le saviez pas encore ?**

**IPC**  
vous aide à

**Réduire**

**Recycler**

**Réemployer**



### **Test de recyclabilité**

Évaluez la triabilité, la capacité de séparation et la recyclabilité de vos produits plastiques à l'échelle pilote.



### **Sélection matériaux, formulation & compoundage**

Sélectionnez, formulez, compoundez et mettez en œuvre votre matière en respectant votre cahier des charges.



### **Test de réemploi**

Évaluez les capacités de réemploi de vos emballages plastiques sur une ligne de lavage industrielle



### **Certifications**

Assurez la conformité de vos produits et gagnez en légitimité sur la recyclabilité, la biodégradabilité ou l'intégration de MPR.

# PROGRAMME

- MARDI 5 NOVEMBRE 2024 -

9h30 - 10h15  
10h15 - 10h25

**Accueil des participants**  
**Introduction Générale et présentation du Centre des Matériaux Durables -**  
**Centre des matériaux durables / Michelin**

10h25 - 11h25

**Évolution réglementaire (Plastique, Caoutchouc, Textile) - IPC, Elanova, CETI**

11h25 - 12h05

**Table ronde filière REP - Aliapur, CITEO, Ecomaison, Twiice**

12h05 - 13h40

**Pause déjeuner + Espace Showroom**

13h40- 14h50

**Session recyclage textiles (I)**

- Cartographie TEXTILE : un accès au gisement - **Techtera**
- Financement de l'innovation : CARBIOS pionnière de la dépolymérisation enzymatique - **Carbios**
- Notre innovation : le premier fil de nylon recyclé à partir de nos anciens vêtements - **ECOLLANT**
- White Cycle: An innovative European project to process and recycle PET from complex waste - **IFTH / Michelin**
- Présentation de la ligne de démantèlement de semelles Re\_SHOES - **CETIA**

14h50 - 15h15

**Tri, Séparation et Traçabilité**

- La Traçabilité Physique et la Reconnaissance des Matériaux Polymères au service du Recyclage - **OLNICA**
- L'IA au coeur du tri - **Wasoria**
- IDELAM - Procédé innovant de séparation des déchets complexes - **IDELAM**

15h15 - 15h45

**Pause + Espace Showroom**

15h45 - 17h30

**Session recyclage plastiques (I)**

- Étude Plastics Europe - **Plastics Europe**
- TotalEnergies, an overview of the chemical and mechanical recycling strategy. - **Total**
- LOOPLA® : Recyclage chimique - **Futero**
- PHYre® - Une solution innovante et performante pour le recyclage des polymères renforcés de fibre de carbone - **Extractive**
- A new steamcracker free polyolefin chemical recycling technology - **Bobine**
- Recyclage du PET : de l'échelle laboratoire à l'échelle industrielle - **IFPEN**
- CPER PROPRE - Un programme d'achat d'équipement au service du recyclage chimique des plastiques - **Université de Lyon / IFPEN**
- CORSAIR - A circular solution: turning plastic waste into Naphta - **Corsair Europe Holding B. V.**

17h30 - 18h30

**Atelier networking**

19h30 - 23h00

**Gala - Musée d'Art Roger Quilliot**

## - MERCREDI 6 NOVEMBRE 2024 -

**8h15 - 8h45**  
**8h45 - 8h55**

**Accueil des participants**  
**Introduction de la journée**

**8h55 - 9h35**

**Table ronde donneur d'ordre - Araymond Fluid Connection, Danone, Schneider Electric, ESEPA/PackAvenir**

**9h35 - 10h35**

**Session recyclage textile (II)**

- Du filet au fil - **SAO Textile**
- Projet Européen SOLSTICE : 5R Solutions for a Circular Textile Economy - **Axel'one**
- ORATEX: une plateforme de filage innovante, promouvant l'innovation et la durabilité en conditions industrielles - **Massebeuf textiles**
- Firex - Mise en place d'une filière complète de valorisation des déchets textiles en fin de vie - **MAPEA**
- Recherche de solutions, collaborations, pour la circularité des filets de protection agricole - **MDB Texinov**

**10h40 - 11h10**

**Pause + Espace Showroom**

**11h10 - 12h30**

**Session recyclage caoutchouc**

- Recyclage du caoutchouc : difficultés et perspectives - **Elanova**
- Le recyclage des élastomères issus d'articles de sports usagés - **The 8 Impact**
- Le procédé de Solvolysé, une nouvelle voie prometteuse pour valoriser les pneus usagés - **Axens**
- REP Regeneration : Une solution de recyclage caoutchouc - **REP International**
- Blackcycle : le projet Européen qui rend possible l'économie circulaire du pneu - **Michelin**

**12h30 - 13h30**

**Pause déjeuner + Espace Showroom**

**13h30 - 14h40**

**Session recyclage plastique (II)**

- Recyclage mécano-chimique de mousses polyuréthane : un procédé à haut potentiel ? - **CEA Grenoble**
- Effet de l'incorporation de matière recyclée sur la durabilité de films de polyéthylène - **ICCF/Barbier**
- Développement d'outils et procédés pour une meilleure circularité des plastiques issus des DEEE - **Arts et Métiers**
- Epoxy vitrimères : une solution pour des thermodurcissables performants et recyclables - **CEA**
- Désodorisation des Granulés Plastiques Recyclés : Une Approche Innovante par Zeppelin Systems - **Zeppelin Systems France**

**14h40 - 15h00**

**Conclusion générale du colloque**

**15h00 - 17h00**

**Visite du Centre des Matériaux Durables - Bâtiment RX**

# INTERVENANTS

- MARDI 5 NOVEMBRE 2024 -



**PIERRE  
ROBERT**

Directeur

[www.lecentredesmatériauxdurables.fr](http://www.lecentredesmatériauxdurables.fr)



**GILLES  
DENNLER**

Directeur de la  
Recherche / CTO  
[www.ct-ipc.com](http://www.ct-ipc.com)



**AMÉLIE  
TAUPIN**

Responsable du  
développement durable  
[www.elanova.fr](http://www.elanova.fr)



**MANISHA  
MARIVAL**

Circularity Business  
& Project Manager  
[www.ceti.com](http://www.ceti.com)



**HERVÉ  
DOMAS**

Directeur général  
[www.aliapur.fr](http://www.aliapur.fr)



**JULIETTE  
BEAULIEU**

Responsable  
développement du recyclage  
[www.citeo.com](http://www.citeo.com)



**LAURE  
BISSON**

Responsable Innovation  
[www.ecomaison.com](http://www.ecomaison.com)



**ADÈLE  
FROUARD**

Responsable Projet  
Agrément  
[site](http://www.site)



**CORINNE  
FARACE**

Déléguée Générale  
[www.techtera.org](http://www.techtera.org)



**MARYON  
WALLET**

Coordinatrice Projets  
[www.carbios.com](http://www.carbios.com)



**AGATHE  
ROUZAUD**

Directrice  
[www.ecollant.fr](http://www.ecollant.fr)



**THOMAS  
SIMONELLI**

Ingénieur R&D  
[www.michelin.com](http://www.michelin.com)





**AXELLE  
CHAMPION**  
Cheffe de projets R&D  
[www.ifth.org](http://www.ifth.org)



**CHLOÉ  
SALMON LEGAGNEUR**  
Directrice  
[www.cetia.tech](http://www.cetia.tech)



**RÉMI  
PERRIN**  
Directeur Commercial  
[www.olnica.com](http://www.olnica.com)



**FRANCK  
LAFONTAINE**  
Président  
[www.wasoria.fr](http://www.wasoria.fr)



**THOMAS  
VOISIN**  
CEO  
[www.idelam.fr](http://www.idelam.fr)



**JEAN-YVES  
DACLIN**  
DG France  
[www.plasticseurope.org](http://www.plasticseurope.org)



**AHMAD  
AL FARRA**  
Ingénieur Cadre  
[www.totalenergies.fr](http://www.totalenergies.fr)



**GEOFFROY  
DELVINQUIER**  
Executive Assistant to  
CEO & Marketing Manager  
[www.futerro.com](http://www.futerro.com)



**STÉPHANIE  
SAUZE**  
Responsable R&D  
[www.extracthive-industry.com](http://www.extracthive-industry.com)



**LÉA  
CORRÉ**  
Coordinatrice  
stratégique  
[www.bobine-chemistry.com](http://www.bobine-chemistry.com)



**FRÉDÉRIC  
FAVRE**  
Chef de projet  
[www.ifpenouvelles.fr](http://www.ifpenouvelles.fr)



**VINCENT  
MONTEIL**  
Directeur de Recherche  
[www.univ-lyon1.fr](http://www.univ-lyon1.fr)



**ALINE  
GREZAUD**  
Cheffe de département  
Ingénierie Pilote  
[www.ifpenouvelles.fr](http://www.ifpenouvelles.fr)



**LUMINA  
CAZADAMONT**  
Senior Coordinator  
[www.corsairgroup.com](http://www.corsairgroup.com)



# INTERVENANTS

- MERCREDI 6 NOVEMBRE 2024 -



**STÉPHANIE  
JULIEN**

Chef de projets

[www.araymond.com](http://www.araymond.com)



**ANNE-FLORE  
JACOB**

R&I Recycled  
Team Manager

[www.danone.fr](http://www.danone.fr)



**FLORENCE  
DELANGE**

Materials  
& Environment Manager

[www.se.com](http://www.se.com)



**SÉBASTIEN  
SILVESTRE**

Directeur

[www.esepac.com](http://www.esepac.com)



**MARINE  
OLACIA**

Fondatrice

[www.saotextile.fr](http://www.saotextile.fr)



**ESTELLE  
DALOD**

Resp. R&D matériaux  
& économie circulaire

[www.axel-one.com](http://www.axel-one.com)



**ANNE  
BOUCHET-LAMBERT**

Ing. Technico Commercial

[www.massebeuf-textiles.com](http://www.massebeuf-textiles.com)



**JEAN-MICHEL  
DUIVON**

Président

[www.mapea.com](http://www.mapea.com)



**DAMIEN  
RASSELET**

Ingénieur R&D  
matériaux polymères

[www.texinov.com](http://www.texinov.com)



**CLAUDE  
JANIN**

Responsable de projet  
Elanova

[www.elanova.fr](http://www.elanova.fr)



**MARIE  
BAYART**

Responsable R&D

[www.the8impact.com](http://www.the8impact.com)



**MARIA  
MARTINEZ-CORONA**

Technology Engineer

[www.axens.net](http://www.axens.net)





**RODRIGO DIAZ**

Ingénieur  
Développement Application  
[www.repinjection.fr](http://www.repinjection.fr)



**MARGARITA DORATO**

Directeur technique  
projet BlackCycle  
[www.michelin.com](http://www.michelin.com)



**PIERRE PILUSO BLACHE**

Chercheur  
[www.cea.fr](http://www.cea.fr)



**ALEXY DUCHAMP**

Doctorant  
[www.barbiergroup.com](http://www.barbiergroup.com)



**CAROLE CHARBILLET**

Enseignante-Chercheure  
[www.artsetmetiers.fr](http://www.artsetmetiers.fr)



**ENZO MORETTO**

Chercheur  
[www.cea.fr](http://www.cea.fr)



**RÉMI PENVEN**

Responsable des ventes  
[www.zepelin-systems.com](http://www.zepelin-systems.com)



# PROJETS EUROPÉENS



## BLACK CYCLE (2020-2024) – HORIZON2020

Un grand projet européen dont l'ambition a été de développer de nouvelles technologies de recyclage de pneus en fin de vie, afin de produire des matières premières de haute qualité technologique, avec un impact environnemental réduit. Le projet, finalisé en 2024 a permis le développement et l'optimisation de la chaîne de valeur complète allant de la matière première des pneus en fin de vie aux matières premières secondaires (MPS), en éliminant le gaspillage des ressources tout au long de la chaîne et en se concentrant sur l'impact environnemental. Ces MPS seront utilisées pour créer de nouvelles gammes de pneus pour voitures de tourisme et camions qui seront vendus à l'échelle mondiale. En 2023, le projet a obtenu le «Recircle Award » dans la catégorie «Le meilleur projet de recherche sur le recyclage des pneus ».

[www.blackcycle-project.eu](http://www.blackcycle-project.eu)

## CRADLE-ALP (2022-2025) – INTERREG ALPINE SPACE

Le projet Cradle Alp est une initiative européenne Interreg qui réunit des clusters, des chambres de commerce et d'industrie, un centre technique et des universités de plusieurs pays de la région alpine (Italie, Allemagne, Autriche, Slovénie, Suisse et France). Son objectif est de promouvoir les principes de l'économie circulaire «du berceau au berceau» (C2C) dans la conception et la production industrielle. Cela vise à encourager les industries des matériaux (plastiques, bois) et de la chimie à remplacer les modèles de production linéaire par des alternatives circulaires. Le projet cherche à favoriser l'utilisation de matériaux durables, circulaires et biodégradables pour remplacer les matériaux chimiques, fossiles et non durables dans la production industrielle.

[www.alpine-space.eu/project/cradle-alp](http://www.alpine-space.eu/project/cradle-alp)

## EoLO-HUBS (2023-2026) – HORIZON EUROPE

Le projet européen EoLO-HUBS, cofinancé à hauteur de près de 10 millions d'euros, vise à résoudre les défis environnementaux liés à la gestion des éoliennes en fin de vie. Alors que l'Europe est un leader mondial de l'énergie éolienne, représentant plus de 70 % de l'énergie éolienne installée dans le monde, le recyclage des pales des éoliennes pose des difficultés en raison de la complexité des matériaux composites utilisés. EoLO-HUBS propose des solutions novatrices pour recycler ces matériaux de manière durable, en se concentrant sur trois domaines clés :

1. Démantèlement et prétraitement des pales, avec des outils d'inspection et de découpe
2. Récupération durable des fibres, grâce à des technologies de pyrolyse à faible émission de carbone et de solvolysse verte.
3. Valorisation des fibres récupérées (fibres de verre et de carbone).

Un hub numérique sera créé pour offrir un cadre d'économie circulaire, avec des solutions et modèles économiques pour encourager le recyclage des éoliennes en Europe.

[www.eolo-hubs.eu](http://www.eolo-hubs.eu)



## **SOLSTICE (2024-2027) – HORIZON EUROPE**

Le projet SOLSTICE, coordonné par Axel'One en partenariat avec Polymeris, vise à établir une économie circulaire et neutre en carbone dans le secteur textile. Il cherche à développer des solutions systémiques reproductibles dans quatre régions européennes (France, Espagne, Italie, Allemagne) en utilisant la méthodologie des 5R (Refuse, Reduce, Reuse, Repair, Repurpose, Recycle). En s'appuyant sur des technologies de tri automatisé et de recyclage chimique pour les principaux polymères tels que le polyester et le polyamide, SOLSTICE s'engage également en faveur de la traçabilité grâce à des passeports numériques pour les produits.

[www.solstice-project.eu](http://www.solstice-project.eu)

## **PLASTICE (2022-2026) – HORIZON EUROPE**

Le projet PLASTICE, doté d'un budget de près de 20 millions d'euros, vise à boucler le circuit de production des plastiques en valorisant les mélanges plastiques et textiles. Pour cela, il adopte des technologies novatrices capables de traiter les flux de déchets les plus pertinents (PE, PP, PS et PET), avec une efficacité énergétique accrue et l'intégration possible d'énergies renouvelables. Trois voies de valorisation seront testées sur des sites de démonstration réels, permettant de transformer des déchets plastiques non triés en nouvelles matières premières durables :

- Voie 1 : Pyrolyse assistée par micro-ondes et liquéfaction hydrothermale.
- Voie 2 : Gazéification et conversion du gaz de synthèse.
- Voie 3 : Hydrolyse enzymatique et fermentation.

Ces approches dépasseront le recyclage mécanique traditionnel et permettront de valoriser un large éventail de déchets plastiques et textiles.

[www.plastice.eu](http://www.plastice.eu)

## **WHITE CYCLE (2022-2027) – HORIZON EUROPE**

Un projet européen innovant qui ambitionne de produire un éco-système pour traiter et recycler les déchets plastiques complexes à base de textile. Les déchets complexes contenant du textile (PET) provenant de pneus, de tuyaux et de vêtements multicouches en fin de vie sont actuellement difficiles à recycler, mais cela pourrait bientôt changer grâce aux résultats du projet. WhiteCycle prévoit que, d'ici à 2030, l'adoption et le déploiement de sa solution circulaire conduira au recyclage annuel de plus de 2 millions de tonnes du troisième plastique le plus utilisé au monde, le PET. Ce projet devrait empêcher la mise en décharge ou l'incinération de plus de 1,8 million de tonnes de ce plastique chaque année. Il devrait également permettre de réduire les émissions de CO2 d'environ 2 millions de tonnes. Les matières premières issues du traitement des déchets de PET pourraient être réintégrées dans la création de produits de haute performance, par le biais d'une chaîne de valeur circulaire et viable.

[www.whitecycle-project.eu](http://www.whitecycle-project.eu)

# STANDS

VENEZ LES RENCONTRER SUR LES STANDS





# GALA



Musée d'art Roger-Quilliot  
Place Louis-Deteix  
63100 CLERMONT-FERRAND

## PROGRAMME

19h30 - 20h00  
**Accueil des participants**

20h00 - 20h30  
**Introduction du Gala**

20h30 - 23h00  
**Cocktail de Gala avec Networking**

**Ne manquez pas l'Atelier  
d'Innovation Circulaire :**  
*Comprendre le cycle de vie  
des plastiques avec la Boussole  
de la Circularité*





# NOUS CONTACTER



Rond-point de l'échangeur  
Les levées  
69360 Solaize

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

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



Maison des entreprises  
180 rue Pierre et Marie Curie  
01100 Bellignat

+33 (0)4 74 12 19 23  
contact@polymeris.fr

[www.polymeris.fr](http://www.polymeris.fr)