

## La pyrolyse : quelle contribution à l'économie circulaire des plastiques en fin de vie ?

Dans le domaine du recyclage des polymères, le recyclage chimique apparaît comme une voie de valorisation qui pourrait contribuer à atteindre les objectifs du décret 3R, en matière de mise en place de filières de recyclage opérationnelle. Ce type de recyclage sera donc l'objet de cet Atelier V2P.

Parmi les procédés de recyclage chimique des polyoléfinés, la gazéification, la pyrolyse ou le craquage, peuvent permettre de produire des molécules réutilisables, valorisables, notamment dans la filière polymère se démarquant ainsi de l'incinération, qui reste un moyen largement utilisé de valorisation énergétique et d'élimination des déchets. Parmi ces technologies, nous nous focaliserons sur la pyrolyse qui fait l'objet de nombreux travaux et d'investissements récents mais qui reste source de questionnements. Ce procédé pourrait être utilisable pour traiter de grandes masses et une grande variété de produits tout en répondant, en partie, aux critères de l'économie circulaire. Elle fournirait, de plus, des grades polymères conformes aux réglementations les plus exigeantes, par exemple les réglementations cosmétique et alimentaire.

Pour comprendre le positionnement de cette technologie dans le domaine du recyclage, la comparer à des technologies déjà existantes, définir ses limites, nous discuterons d'indicateurs clés comme : le bilan énergétique, le bilan matière, les émissions de GHG, les coûts, le taux de matière réutilisable dans la même filière (mass balance ...), les rejets et polluants. Les traitements nécessaires en amont du procédé, et plus particulièrement la préparation des déchets et le tri devront également être interrogés, car ils peuvent impacter, de manière importante, les rendements matières, les coûts ou encore le bilan environnemental.

Après avoir brossé un tableau assez général intégrant les aspects réglementaires, les communications et témoignages académiques et industriels apporteront un éclairage sur les verrous scientifiques, techniques et économiques à lever. Une table ronde conclura cette journée et devrait permettre de positionner la pyrolyse parmi les solutions de valorisation des plastiques et caoutchouc dits « non recyclables ».

### PROGRAMME

#### 9h – 9h15 | Ouverture de l'atelier

Pr Stéphane Delalande (Le Cnam)

---

#### 9h15 – 9h30 | Introduction à l'atelier

Pr Sophie Duquesne (UMET)

---

#### 9h30 – 10h05 | Vue générale sur la filière du recyclage et la valorisation énergétique, positionnements du recyclage chimique et de la pyrolyse dans ce contexte

Aline Grudet (ADEME)  
Diana Georgiana Branzea (ADEME)

---

#### 10h05 – 10h40 | Le contexte réglementaire à la fois sur l'amont (statut de déchet des huiles de pyrolyse, Mass Balance) et sur l'aval (réglementations pour les utilisateurs de matière recyclée)

Gilles Dennler (IPC, Centre Technique Industriel de la Plasturgie et des Composites)

---

**10h40 –11h | Pause**

---

**11h –11h35 | Les gisement de déchets plastiques pour la pyrolyse : challenges et opportunités**

Sabine Zariatti (Suez)

---

**11h35 – 12h10 | Étude de la pyrolyse du polypropylène et du polystyrène: Mise au point d'un réacteur de laboratoire à reflux et étude de la stabilité des huiles de pyrolyse**

Valérie Vitzthum (LRGP)

---

**12h10 – 12h45 | La pyrolyse: un vieux procédé simple ? réflexions autour de quelques enjeux scientifiques et techniques liés au recyclage**

Thierry Gautier  
Jan Verstraete (IFPEN)

---

**12h45 – 14h | Déjeuner**

---

**14h – 14h35 | De la pyrolyse à la valorisation de ses produits : état des lieux (ACV, enjeux économiques, verrous technologiques) et perspectives**

David Vandewiele (TOTALÉnergies)

---

**14h35 – 15h10 | La pyrolyse au coeur de l' économie circulaire des pneumatiques**

Margarita Dorato (MICHELIN)

---

**15h10 – 15h30 | Pause**

---

**15h30 – 16h05 | Témoignage industriel : quelle place pour le recyclage pyrolytique dans l'emballage souple face aux défis de l'écoconception et de la réglementation**

Jean Matthieu Brouillat (LEYGATECH)

---

**16h15 – 17h15 | Table ronde : Perspectives d'avenir pour la filière « pyrolyse »**

Composée de représentants de la recherche Académique & Industrielle

**PARTENAIRES**

*Atel*

**La pyrolyse  
quelle contribution  
à l'économie circulaire  
des plastiques en  
de v**



1 février 2024  
9h - 17h15

**Cnam : 292 rue Saint-Martin, Paris 3<sup>e</sup>**

**Amphi. Abbé Grégoire**

Contact

Pour tout renseignement :

[v2p-pyrolyse@sciencesconf.org](mailto:v2p-pyrolyse@sciencesconf.org) ✉

Sous le patronage de la chaire Matériaux Avancés et Procédés Innovants du Cnam

Sous la supervision de Sophie Duquesne, professeure à l'UMET

## **INSCRIPTION | ACCES**

➡ [Sur inscription via ce lien](#)

*Date limite d'inscription : 24 Janvier 2024*

# Tarif :

	Inscript
Adhérent GFP	Gratui
Etudiant	Gratui
Non-adhérent GFP	60€*

\* L'inscription inclut l'adhésic