

# SOPCRUSHER



## Développement et industrialisation d'un procédé de valorisation de membranes d'étanchéité

DECHETS ET ECOLOGIE  
INDUSTRIELLE

### ■ Contexte

A ce jour, les membranes d'étanchéité utilisées en construction (déconstruction et chutes de pose) ne sont pas valorisées mais quasi-exclusivement éliminées en centre de stockage. Cela représente un gisement estimé à 100 000t/an selon la Chambre Syndicale Française de l'Etanchéité.

Le projet SOPCRUSHER vise à valider une technologie d'impulsion et d'onde électromagnétique pour traiter des déchets de membranes d'étanchéité de toiture en vue d'en obtenir une matière première de recyclage incorporable dans le processus de fabrication de ces membranes. L'organisation de la collecte de ces déchets fait partie intégrante du projet.

### ■ Objectifs

La loi de transition énergétique pour la croissance verte indique un objectif de réduction de 50% des tonnages enfouis à l'horizon 2025. SOPCRUSHER participe à l'atteinte de cet objectif en proposant de détourner 18 000 t/an de déchets vers le recyclage pour le "bitume" et autant pour le PVC. De plus un objectif de réduction de l'impact Carbone lié à la fabrication des membranes est proposé : 230 téqCO<sub>2</sub> pour le « bitume » et 26 000 téqCO<sub>2</sub> pour le « PVC ». L'objectif de ce projet est alors plus globalement de démontrer l'efficacité et la rentabilité d'une telle installation en tant que nouvelle filière de recyclage et de diversifier les sources d'approvisionnement de SOPREMA en matières premières.

### ■ Déroulement

La solution technologique mise en œuvre lors du projet doit permettre de lever plusieurs verrous relatifs au recyclage des membranes :

- Logistique : le réacteur visera une capacité de traitement équivalente à un multiple de l'unité de conditionnement des déchets (une palette ou un big bag par exemple).
- Technique : la technologie par ondes électromagnétiques pulsées doit permettre de séparer les matériaux en autant de phases qu'il y a de natures différentes (métaux, fibres, polymère...).
- Process : Le traitement s'opère en phase liquide, générant une matière (une fois filtrée, voire triée et séchée pour les membranes PVC) directement réutilisable dans le processus de fabrication des membranes d'étanchéité.
- Énergétique : la dépense énergétique est faible comparée à d'autres techniques de traitement nécessitant des étapes de réduction de taille importante.

PROJET ACCOMPAGNÉ PAR  
L'ADEME DANS LE CADRE DU  
PROGRAMME **ECONOMIE CIRCULAIRE, RECYCLAGE ET VALORISATION DES DÉCHETS** DES  
**INVESTISSEMENTS D'AVENIR**

**Durée** : 4 ans

**Démarrage** : mai 2016

**Montant total projet** : 11,50 M€

**Dont aide PIA** : 3,28 M€

**Forme de l'aide PIA** :  
subvention et avances remboursables

**Localisation** : Val de Reuil (Normandie), Sorgues (PACA), Strasbourg (Alsace), Bergame (Italie)

**Coordonnateur**



**Partenaire**



Vue du X-Module

## ■ Résultats attendus

### Innovation

Cette technologie innovante permettra de substituer une part des matières premières vierges pétrosourcées, qu'il s'agisse de bitume ou de PVC.

De plus ce projet permettra à SOPREMA de gérer l'intégralité de ses déchets de production.

### Economique et social

SOPCRUSHER aidera à structurer la filière de recyclage des matériaux d'étanchéité bitumineux à l'échelle du territoire national, étape essentielle au bon déroulement du projet et à l'atteinte d'un objectif ambitieux de bâtiments entièrement recyclés à l'horizon 2030.

### Environnement

L'impact environnemental est double : chaque tonne de produit recyclée (bitume ou PVC) est une tonne non enfouie, et dans une démarche d'économie circulaire, cela représente également un approvisionnement réduit en matière vierge pétrosourcée.

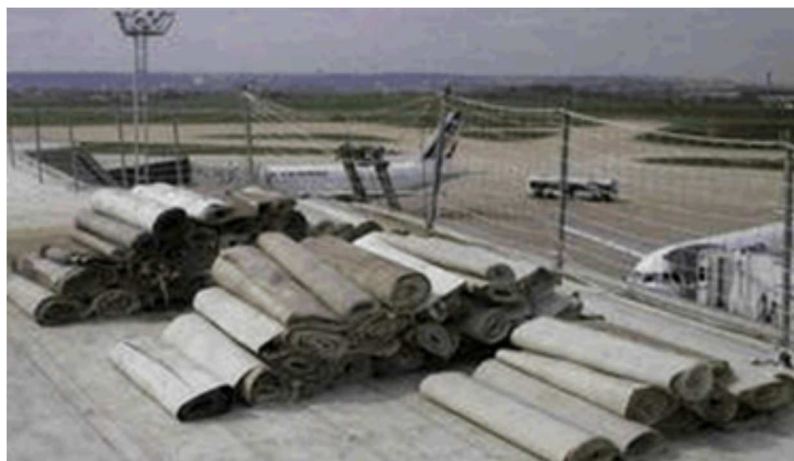
## ■ Application et valorisation

Dans un premier temps, les matières régénérées seront utilisées en remplacement de matières vierges, avec pour objectif de produire des matériaux identiques (performances, aspect..) à ceux d'aujourd'hui. A l'avenir, une réflexion doit être menée sur la communication à faire autour de nouveaux produits, éco-conçus et responsables.

A l'issue du projet, deux unités prototypes semi-industrielles devraient voir le jour : l'une pour traiter les matériaux bitumineux à Sorgues, et la seconde pour le PVC à Bergame. La réussite du projet aboutira à l'installation d'autres unités dans un maximum d'usine du groupe SOPREMA. 13 usines sont concernées en Europe.



Pelote de fibres issues du traitement de membranes bitumineuses



membranes d'étanchéité synthétiques enlevées d'une toiture

### Contacts

Jérôme LEVY  
[jlevy@soprema.fr](mailto:jlevy@soprema.fr)

Aziz BENTAJ  
[a.bentaj@xcrusher.fr](mailto:a.bentaj@xcrusher.fr)

### Pour en savoir plus

[www.ademe.fr/invest-avenir](http://www.ademe.fr/invest-avenir)