

# 100% RECYCLÉE



## La Route 100% Recyclée

ROUTE  
DU FUTUR

### ■ Contexte

La construction et l'entretien des chaussées se réalise en France en utilisant en moyenne 17 % d'agrégats d'enrobés (AE) - source USIRF 2016 - (matériaux provenant de la déconstruction des routes) dans les enrobés neufs mis en œuvre. Ce faible taux de réemploi de matériaux est notamment dû à des limites technologiques sur les usines mobiles d'enrobés qui ne permettent pas aujourd'hui de dépasser un taux d'incorporation de 50 à 60 % d'AE pour les usines mobiles. Par ailleurs, les méthodes de formulation des enrobés à de tels taux doivent être réétudiées (remobilisation de l'ancien bitume) afin de pouvoir respecter les spécifications des normes et standards actuels.

### ■ Objectifs

Ce projet a pour objectif de concevoir les moyens techniques et matériels pour fabriquer des enrobés contenant 100 % de matériaux recyclés. Ces enrobés devront posséder les performances mécaniques et de durabilité d'une chaussée neuve traditionnelle. Pour cela, le projet devra :

- Repousser les limites du taux de recyclage des enrobés à chaud dans les usines mobiles d'enrobés actuelles,
- Vérifier que les enrobés fabriqués respectent le cadre normatif en vigueur,
- Développer une solution économiquement compétitive,
- Mettre au point une solution permettant de limiter les émissions de fumées.

### ■ Déroulement

Ce programme prévoit des phases d'étude et conception, de réalisation de prototypes et d'une usine de démonstration, des tests réels sur site ainsi qu'une phase de validation en régime « optimal » avec 100 % d'agrégats d'enrobés (capacité de production, qualité des matériaux fabriqués, qualité des rejets - fumées -, énergie consommée). En parallèle seront effectués des études et des tests sur les matériaux fabriqués afin de vérifier leurs caractéristiques.

PROJET ACCOMPAGNÉ PAR L'ADEME  
DANS LE CADRE DE L'ACTION  
VÉHICULES ET TRANSPORTS DU FUTUR  
DU PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS  
D'AVENIR

**Durée** : 2 ans

**Démarrage** : avril 2017

**Montant total projet** : 5 M€

**Dont aide PIA** : 1,4 M€

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

**Localisation** : Provence-Alpes-  
Côte d'Azur, Aquitaine, Rhône-  
Alpes

**Coordonnateur**



**Sous-traitants**



## ■ Résultats attendus

### Innovation

Repousser les verrous technologiques limitant le très fort taux de recyclage en inventant une nouvelle usine de fabrication mobile permettant d'être employée sur des grands chantiers où se situe naturellement le gisement d'agrégats d'enrobés.

### Economie & Social

- Valider le modèle économique d'une solution 100 % recyclée qui puisse répondre aux marchés actuels,
- Créer une nouvelle génération d'usine d'enrobés fabriquée en France qui soutiendra cette filière.

### Environnement

Le projet permet de proposer une solution écologique à la construction et à l'entretien des chaussées en minimisant l'utilisation de ressources naturelles et en réduisant significativement l'émission de Gaz à Effet de Serre et de Composés Organiques Volatils.

## ■ Application et valorisation

Une fois le modèle économique de la solution validé, permettant ainsi de répondre aux marchés de travaux, l'usine développée devrait être dupliquée en France et à l'international afin de réaliser des grands chantiers d'entretien de routes (autoroutes, routes nationales) qui sont les principales cibles. En effet, ces infrastructures proposent des volumes importants et relativement homogènes d'agrégats

d'enrobés qui pourraient être ainsi réemployés.

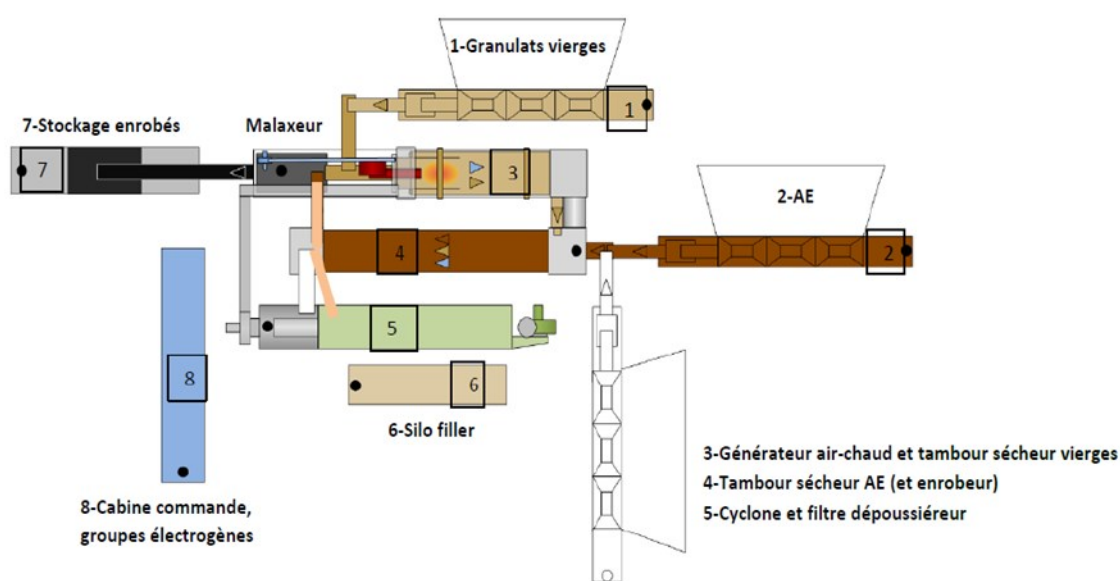


Schéma de l'usine de démonstration

© MARINI-ERMONT

### Contacts

Technique : Eric Layerle / Nathalie Pâquet  
[eric.layerle@eurovia.com](mailto:eric.layerle@eurovia.com) / [nathalie.paquet@eurovia.com](mailto:nathalie.paquet@eurovia.com)

Communication : Maxence Naouri  
[maxence.naouri@eurovia.com](mailto:maxence.naouri@eurovia.com)

### Pour en savoir plus

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