

## PROJET N° 10

### MINE, LA VALORISATION DES MACHEFERS D'INCINERATION

#### L'INNOVATION

L'innovation Mine permet de valoriser les **mâchefers d'incinération** en recyclant certaines de leurs substances dans des applications industrielles spécifiques et permet d'éviter leur stockage en trop grande quantité dans des décharges.

#### POURQUOI CE PROJET REPRESENTE UNE INNOVATION DE RUPTURE ET UNE SOLUTION DURABLE AVEC UN IMPACT POSSIBLE SUR LA SOCIÉTÉ ?

Aujourd'hui en France, l'incinération est le deuxième mode d'élimination des ordures ménagères après le stockage en décharge. Le traitement des déchets par incinération est appliqué aux déchets ménagers et industriels. Ce procédé donne lieu à la réduction du volume et de la masse des déchets solides. Cependant chaque tonne de déchets incinérés produit 250 à 300 kg de mâchefers. Cela représente une production annuelle de 3 millions de tonnes de mâchefers pour le territoire français.

Grâce à certaines caractéristiques physiques des mâchefers, plus de 2 millions de tonnes de mâchefers étaient valorisés en sous-couches routières. Malheureusement ce processus est problématique sur le plan environnemental car les mâchefers sont composés d'éléments polluants tels que des métaux lourds et des dioxines qui peuvent contaminer les sols environnants et les nappes phréatiques.

L'innovation de rupture Mine est une alternative moins polluante permettant une meilleure valorisation des mâchefers car elle consiste à recycler des substances d'intérêt qu'ils contiennent dans des applications industrielles spécifiques. Le fer est valorisé dans l'industrie sidérurgique et la silice dans l'industrie verrière, ce qui permet la préservation des ressources naturelles.

Les mâchefers d'incinération servent également à produire des **matériaux microporeux** pour traiter les fumées et capter notamment les **dioxines** dans celles-ci. La fabrication de ces matériaux non-inflammables en alternative au charbon actif classique permet de piéger les polluants organiques volatiles et les métaux lourds à plus haute température avec une meilleure réactivité.

Par conséquent, le projet Mine limite la mise en décharge d'une grande quantité de mâchefers pour tirer parti de la composition intéressante de ces déchets peu valorisés. Les mâchefers sont à la fois transformés en matière première secondaire et en un produit dédié à la dépollution des fumées.

L'innovation s'inscrit dans un cycle d'économie circulaire de transformation de déchets en produits.

#### Les clés pour comprendre ...

Les **mâchefers** sont des résidus d'incinération des ordures ménagères et des déchets industriels. Ils représentent 25 à 30% du volume initial et sont constitués de métaux ferreux et non-ferreux, de minéraux comme la silice, le verre et des composés organiques.

Les **matériaux microporeux** caractérisent des éléments constitués de pores de très petites tailles.

Les **dioxines** sont des polluants organiques persistants.