

## SPARTIUM

### **Quels sont les facteurs du succès de *Spartium junceum* pour la stabilisation d'un point chaud du terril minier du Défens (Meyreuil) ? Potentiel pour la restauration de technosols issus de l'extraction du charbon**

Les terrils constituent l'un des témoignages encore visibles de l'extraction du charbon en Provence. Le terril du Défens résulte du stockage de déchets issus notamment de l'exploitation du lignite. Dû à des phénomènes d'oxydation, les dépôts peuvent être le lieu de réactions exothermiques pouvant conduire à l'embrasement des résidus de charbon encore présents dans le terril. Ce phénomène décrit comme de l'auto-combustion induit une montée en température en profondeur. Une réhabilitation du site par végétalisation avec des espèces ligneuses telles que le pin d'Alep a été réalisée mais a échoué localement suite à la persistance de certains points chauds sur le terril du Défens et au dépérissement du pin. Une parcelle a été revégétalisée avec succès par l'espèce *Spartium junceum* en 2004 et des apports de chaux et de terre ont été effectués pour limiter le phénomène d'échauffement. *S. junceum* est une Fabacée connue pour son adaptation aux milieux arides et sa capacité à stabiliser les substrats. Cependant, aucun suivi n'a été réalisé sur le terril du Défens afin d'évaluer les capacités de cette espèce à maintenir le substrat, à tolérer les phénomènes d'échauffement ainsi qu'à tolérer les particularités physico-chimiques de ce terril (métaux traces dont sélénium). Ainsi, nos objectifs sont de caractériser un ensemble de traits fonctionnels chez *S. junceum* sur les terrils, en les comparant avec un site de matorral post-incendie sous les mêmes conditions climatiques ainsi qu'en conditions contrôlées.

Ceci permettra de répondre à trois questions :

- *Spartium junceum* est-elle une espèce présentant une tolérance racinaire à la chaleur donc adaptée aux terrils présentant des phénomènes d'autocombustion? Quels en sont les mécanismes ?
- En plus de fixer le substrat sur les terrains pentus, l'espèce *Spartium junceum* peut-elle améliorer la qualité agronomique du sol et présenter un potentiel de phytoremédiation pour certains éléments traces, notamment en lien avec ses symbiontes racinaires?
- Quelle capacité de recrutement présente cette espèce sur le Défens? Quelle évolution de la végétation cela induit-il ?

Ce projet permettra un retour d'expérience intéressant pour optimiser les stratégies de fixation et de réhabilitation d'autres terrils notamment ceux peu stables comme celui de Saint Pierre.