

## CARBOVIT

Ce projet est financé par l'ANR, le FEDER et la région Grand-Est. Le budget total pour RITTMO était de 42.835€.

Le projet CARBOVIT a été mené en partenariat avec MICA, L'IS2M et l'ICPEES. Le projet CARBOVIT a pour objectif d'évaluer le potentiel de production de fertilisants obtenus à partir du traitement thermique de résidus agricoles solides issus du vignoble Alsacien : les marcs épuisés de raisins. Ce projet s'inscrit dans une démarche de valorisation de sous-produits agricoles dans une logique d'économie circulaire de territoire: tout est utilisé et transformé localement grâce à la technologie la plus adaptée. Aujourd'hui, le marc de raisin est, en grande partie, utilisé par les distilleries pour la production d'éthanol via un processus de distillation. Le résidu, le marc de raisin épuisé peut ensuite être utilisé comme combustible, épandu sur des zones agricoles brut ou après compostage ou encore faire l'objet de valorisations industrielles variées (cosmétique, alimentation animale, ...), à condition de séparer les différentes fractions qui le composent (rafles, pépins et pulpes).

La recherche d'autres types de valorisation pour le marc de raisin est aussi un enjeu très important, en Alsace mais aussi dans toutes les régions de France où les vignes constituent une activité économique forte (Champagne, Languedoc, Provence, Aquitaine, etc). L'étude de la pyrolyse et des valeurs agronomiques des biochars est en plein essor. Depuis ces dernières années, nous pouvons nous rendre compte de l'appauvrissement des sols en carbone, sans pour autant avoir une solution durable. Les biochars pourraient être cette solution. En effet, la pyrolyse permet de concentrer et de stabiliser le carbone contenu dans les matières traitées. Plutôt que de l'incinérer, de la méthaniser, ou encore de la composter, et de perdre une grosse quantité de carbone dans l'atmosphère, pourquoi ne pas permettre à ce carbone de revenir et d'enrichir les sols de manière stable et durable et contribuer à limiter l'impact climatique des émissions de gaz à effet de serre, conformément à l'action 4 pour 1000 lancée au niveau international par la France lors de la COP 21.

L'objectif de RITTMO sur ce projet était de récupérer le marc de raisin épuisé (après distillation) pour le transformer en amendement pour les sols après différentes températures de pyrolyse. Les chars produits ont été évalués pour leur effet fertilisant à court terme.

Ce projet s'est déroulé en 4 parties : - l'identification et la caractérisation des marcs des raisins épuisés, - les essais de traitements par pyrolyse faisant varier les conditions de température, - la caractérisation des chars obtenus afin de déterminer (i) l'influence des traitements réalisés sur leur propriétés de surface, structurelles et texturales, (ii) les paramètres à l'origine de leur minéralisation dans le sol, (iii) les paramètres liés à leur interactions potentielles avec le sol, - la réalisation d'essais agronomiques permettant de mesurer leur potentiel de valorisation en tant qu'engrais ou amendement pour les sols agricoles.

Si vous êtes intéressé par ce projet et ses résultats, **contactez Nicolas THEVENIN**

**Mots clés** : fertilisants ; raisins ; valorisation ; marc de raisin ; compostage ; vignes ; pyrolyse ; biochars ; sols ; carbone ; 4 pour 100

