

Profil recherché

- ✓ Vous êtes **exploitant agricole ou forestier** ou acteur de la gestion des **déchets verts** ?
- ✓ Vous cherchez des solutions simples et locales pour vos sols et réduire le **stress hydrique** ?
- ✓ Vous souhaitez mieux valoriser vos **résidus agricoles et forestiers** ?
- ✓ Vous êtes intéressé par l'évaluation en conditions réelles, d'une **technologie simple** et **accessible** ?

Votre profil nous intéresse pour des essais de pyrolyse low-tech afin de caractériser le biochar produit et identifier les modalités d'acceptation d'un tel système.

Appel à Manifestation d'Intérêt

Site pilote, essai de biochar Low-Tech



Qu'est-ce que le biochar ?

Le biochar est le produit de la pyrolyse de biomasse végétale. Il a des bénéfices de structuration du sol (porosité) mais aussi un effet d'amendement : sa surface spécifique est un support de vie microbienne, retient des nutriments et l'eau dans les sols. L'apport de biochar séquestre du carbone de façon permanente, le rendant éligible aux financements Climat.



Dans le cadre du projet CASCADE, financé par INTERREG NWE, **Unilasalle Rennes**, école des métiers de l'environnement, via son unité de recherche s'intéresse à un modèle de gestion de biomasse résiduelle via la conversion en biochar en Bretagne.

Kerlotec University, campus de formation et d'incubation de la transition environnementale, basée à Brélidy (22) et **Mezen**, association de professionnels promouvant une valorisation responsable des Produits Forestiers Non Ligneux, basée à Rennes (35) souhaite s'allier à la dynamique du projet CASCADE en apportant leurs expertises autour de la gestion de biomasse, le traitement par pyrolyse et la production de biochar.

Biomasse requise

- ✓ Biomasse résiduelle issue de déchets verts (*Tronc, souche, branche, entretien de haies...*)
- ✓ Biomasse résiduelle issue de production agricole (*arboriculture, rachis de maïs...*)
- ✓ Biomasse résiduelle issue de production forestière (*bois d'entretien, écorce...*)
- ✓ Biomasse destinée à la filière bois-énergie

La biomasse brute est acceptée, idéalement sèche et sur des gabarits de 50cm à 1.5m.

Déroulement



Le **Site Pilote** s'engage, en amont, à :

- Participer à une Session de formation mutualisée, courte (1.5jour max.) : intérêts et usages du biochar, manipuler un pyrolyseur.

Puis, en **Phase d'essai** (2 à 5 cycles de pyrolyse, recommandés), à :

- Fournir un volume de biomasse compris entre 2 et 5m³ par cycle de pyrolyse.
- Disposer d'une surface extérieure comprise entre 40 m² et 100m² au sol, sans végétation ou riverain à proximité immédiate.
- Disposer du temps et matériel pour la mise en place et le suivi de l'essai chez lui
- Disposer d'une cuve de 1500 L d'eau

(nb : aucune connexion électrique n'est requise)

Unilasalle Rennes et ses partenaires couvrent :

- La formation préliminaire
- Les frais de déplacement et de gestion des pyrolyseurs
- La collecte et l'analyse des données et indicateurs
- Le suivi des cycles de pyrolyse avec le fournisseur de biomasse

Le **biochar produit (env. 100kg/cycle)** sera à disposition du fournisseur de la biomasse – hormis l'échantillon pour analyse.

Contexte

En Bretagne, il existe des gisements de biomasse (en dehors de la filière bois-énergie) dispersés sur le territoire, difficilement mobilisables et non adaptés aux filières industrielles. Les solutions Low-Tech pourraient jouer un rôle de valorisation de ces biomasses diffuses. Les technologies ciblées pour ces essais sont des modèles remorquables, pouvant traiter des petits volumes (cf photo):

- Le pyrolyseur Exeter de Kerlotec University est un four cylindrique de 2m³, un cycle de pyrolyse se compose en 4 phases : Chargement et allumage, Pyrolyse, Refroidissement, Déchargement
- Le pyrolyseur Kon-Tiki de REZOMES est composé d'un ou plusieurs cônes de pyrolyse d'1m³ avec les phases suivantes : l'allumage, le chargement continu durant la pyrolyse, l'arrêt de la combustion par trempage; la vidange et séchage

Les techniques sont connues et maîtrisées, cependant, la pyrolyse (combustion en absence d'oxygène) est peu répandue et l'intégration des producteurs de biomasse est d'intérêt pour l'essai afin de mieux identifier les potentiels leviers ou freins à l'adoption de cette pratique.

Calendrier

Diffusion et information sur l'AMI

- 15/03 - 15/05
- Webinaire: Mardi 1er Avril 2025 - 12h45

Session de formation mutualisée:

- 1.5jour fin juin ou début juillet
- Présentiel à Rennes

Phases d'essais :

- Été 2025: S27/S28 (voire fin août)
- Automne 2025: S42/S46

Contact

Besoin d'informations complémentaires ou intéressé par l'expérimentation ?

nicolas.fegeant@unilasalle.fr