

ENTITÉ DÉPOSITAIRE

Nom de la structure dépositaire : **Zéro Déchet Troyes**

Type d'entité dépositaire : ☐ Entreprise ☐ Startup ☐ Collectivité ☒ Association

Nom et prénom du dépositaire : **M. José Relland**

Fonction : **Membre de ZD3. Référent Tri à la source des biodéchets.**

E-mail : jose.relland@free.fr / contact@zerodechettroyes.org Téléphone : 06 79 48 49 97

Canal de communication à privilégier : ☒ e-mail ☒ téléphone ☒ visioconférence

☒ J'accepte d'être présent.e lors de la première journée, le **mardi 20 mai 2025 à l'Université de technologie de Troyes (10)** pour une séance de travail avec les étudiants et répondre à leurs questions. Votre présence durant les 2 journées suivantes, mercredi 21 mai et jeudi 22 mai, sera appréciée selon vos impératifs mais ne sont pas indispensables.

☒ Je reconnais avoir lu et approuvé le règlement et les conditions tarifaires de l'UTT Innovation Crunch Time 2025, accessibles sur le site internet [ici](#)

☒ J'autorise l'Université de technologie de Troyes – UTT et ses associations étudiantes à utiliser le logo de la structure dépositaire ainsi que l'image de ses représentants telle que reproduite dans les séquences audiovisuelles (prises de vue photographique, interview filmée et audio, citations écrites : commentaires et noms/prénoms), réalisées par l'équipe/journalistes dans le cadre de l'UTT Innovation Crunch Time 2025 à l'Université de technologie de Troyes (10).

☒ J'envoie le logo de la structure dépositaire en haute définition format .eps ou .jpg à crunch-responsable@utt.fr

Dans le cadre de la gestion des contacts, l'Université de Technologie de Troyes recueille les données de types : identité, fonction, numéro de téléphone et adresse e-mail. Ces informations sont enregistrées dans un fichier informatisé par le service de la Direction de la Formation et de la Pédagogie (DFP), sont conservées pendant une durée de 1 an et pourront être transmises à la Direction des Relations Entreprise et la Direction de Communication. Conformément à la loi "informatique et libertés" modifiée en 2018 par le règlement européen général sur la protection des données (RGPD), vous pouvez exercer vos droits d'accès, de rectification et d'effacement des données vous concernant en vous adressant au service de la Direction de la Formation et de la Pédagogie (DFP) ou au délégué à la protection des données personnelles par les adresses mails suivantes : dfp@utt.fr ou DPO@utt.fr ou encore par courrier postal au : 12, Rue Marie Curie, CS 42060, 10004 Troyes cedex. Si vous estimez, après nous avoir contactés, que vos droits Informatique et Libertés ne sont pas respectés ou que le dispositif n'est pas conforme aux règles de protection des données, vous pouvez adresser une réclamation en ligne à la CNIL ou par voie postale.

SUJET D'INNOVATION

Pour toutes questions vous permettant de compléter cette fiche, nous vous invitons à contacter : crunch-responsable@utt.fr

Sujet confidentiel : (merci de rayer la mention inutile) ☐ Oui / ☐ Non

Thématique choisie : (une seule thématique à choisir)

Pour plus d'informations sur les thématiques, rendez-vous sur le site internet [ici](#)

☐ Thématique 1 - Systèmes automatisés de production et dispositifs embarqués, respectant l'environnement

☒ Thématique 2 - Conception durable de systèmes utilisant des technologies mécaniques

☐ Thématique 3 – Cybersécurité et Responsabilité Sociétale

☐ Thématique 4 - Intelligence artificielle et technologies Green au service des SI

☐ Thématique 5 - Logistique responsable de la distribution et de recyclage, Gestion responsable de la production, l'entreposage et le transport

☐ Thématique 6 - Nouveaux matériaux pour une démarche responsable et innovante

☐ Thématique 7 - Traitement de Données pour la Finance et le Climat

☐ Thématique 8 – Traitement de Déchets et Recyclage

☐ Thématique 9 - Thématique Autres : sujets variés selon les enjeux des entreprises participantes

Intitulé du sujet : Conception et organisation de production d'un broyeur de branchages manuel.

Résumé étendu : Broyeur « manuel » pour broyer des branchages (BRF : Bois Raméal Fragmenté). Diamètre maximale des branches à définir (quelques centimètres).

La sécurité doit être un point-clé. Un enfant ne doit pas pouvoir se pincer, ou se couper les doigts.

Le broyeur doit être actionné manuellement. À la main ou avec le pied (pédaliers...).

Le broyeur devra être mobile. Transportable dans une voiture ou une remorque. Déplaçable avec des roulettes.

1. Contexte :

En référence au tri à la source des Biodéchets, loi AGECE et aux réglementations.

Pour le compostage individuel, il est nécessaire de disposer de « matière sèche ». Des copeaux de branchages qui, une fois brassée avec les apports de biodéchets (épluchures de fruits et légumes...), vont assurer :

1. une circulation d'air pour permettre aux bactéries aérobies de circuler dans bac de compostage et de transformer ces apports en compost,
2. et apporter aussi de l'azote (surtout si composée de jeunes branchages appelés les BRF (Bois Raméal Fragmenté))

Note : Un objectif de C/N (carbone sur azote (Nitrogen)) de l'ordre de 20 à 25 est recherché dans le compost final.

Les intercommunalités, qui distribuent des composteurs individuels, n'assurent pas la mise à disposition de cette matière sèche. Dans l'habitat individuel, ce BRF peut être fait à partir de l'élagage des branches de arbres et haies. Ainsi, en plus de faire la prévention des biodéchets de cuisine et de table, d'assurer un compost de qualité, ce broyeur permettrait aussi la prévention des déchets verts (branchages, gazons...)

Ce broyeur aura sa place dans les jardins, hors de source d'électricité.

(Un simple panneau photovoltaïque ne pourrait pas alimenter ce type de moteurs.)

Si le budget est inférieur à des broyeurs électriques du marché, il pourra être utilisé même à proximité des habitations.

Ce type d'appareil pourrait être acheté ou loué. Par des entreprises privées, des associations de l'ESS ou des intercommunalités (pour ce dernier cas, c'est la situation avec TCM pour des broyeurs électriques du marché).

Rappel : Une fois le compost compost mature (~9 mois), celui-ci pourra être utilisé dans le jardin comme amendements des sols. Permettant de détournement des biodéchets de nos OMR et le ramassage des déchets verts.

2. Objectif(s) et problématique :

1. Confirmer la faisabilité d'un tel produit. En version clé en main et/ou en kit
2. Proposer une ou des conceptions des différents mécaniques. Si c'est possible, y compris en CAO 3D
3. S'assurer de la sécurité d'usage du produit, y compris pour les enfants
4. Imaginer une mise en œuvre de production, en clé en main ou en kit. Proposer de la récupération d'équipements
5. Imaginer les conditions d'exploitation de ce produit (clé en main et kit) auprès des utilisateurs

3. Résultats attendus :

1. En premier lieu, prendre tous les aspects de sécurité, surtout par une utilisation incontrôlée par des enfants
2. Proposer différents mécanisme pour la coupe des branchages (CAO 3D?)
3. Proposer différents mécanismes pour l'entraînement mécaniques (CAO 3D?)
4. Proposer une ou plusieurs chaîne cinématique pour l'ensemble du système (CAO 3D?)
5. Esquisser un projet de mise en production (Outils numériques?) :
 - du produit clé en main
 - ou en kit
6. Indiquer une fourchette de prix
7. Et peut-être, esquisser un mode d'emploi pour valider le fait que le produit sera facilement utilisable, en toute sécurité, par le grand public

Remarques et compléments d'information (concepts ou technologies à privilégier, ressources disponibles, organisation des équipes, contraintes, budget, planning...) :

- 1, Je recommande de visiter une jardinerie et de regarder les différents modèles électriques et thermiques
2. Faire des recherches sur les sites de low tech qui ont déjà abordé ce sujet.

PS : Il pourrait être imaginé que le mouvement d'entraînement de rotation manuel créé puisse être utilisé pour d'autres applications : pompes, meuleuse...

Restant à votre disposition

Cordialement,

José Relland

Zéro Déchet Troyes

06 79 48 49 97

jose.relland@free.fr

contact@zerodechettroyes.org