

INFORMATIONS SUR LE DÉPOSITAIRE DU SUJET

Nom de l'organisme : Zéro Déchet Troyes

Type : Entreprise Startup Collectivité Association

Nom et prénom du contact : Benjamin Da (en lien le projet TELED animé par José Relland).....

Fonction : Membre de l'association.....

E-mail : benjamin.dafonseca@sfr.fr Téléphone : 06 17 41 31 94

Je confirme ma présence ou celle d'un membre de mon équipe sur site lors de la première journée, le **mardi 19 mai 2026 à l'Université de technologie de Troyes** (Aube) pour une séance de travail avec les étudiants lors du lancement de l'évènement.

Votre présence durant les 2 journées suivantes, mercredi 20 mai et jeudi 21 mai, est souhaitée.

Je reconnais avoir lu et approuvé le règlement et les conditions tarifaires de l'UTT Innovation Crunch Time 2026, accessibles sur le site internet [ici](#)

J'autorise l'Université de technologie de Troyes – UTT et ses associations étudiantes à utiliser le logo de mon entité ainsi que l'image de ses représentants telle que reproduite dans les séquences audiovisuelles (prises de vue, photographique, interviews filmées et audios, citations écrites : commentaires et noms/prénoms), réalisées par l'équipe/journalistes dans le cadre de l'UTT Innovation Crunch Time 2026 à l'Université de technologie de Troyes.

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

Nos supports de communication à télécharger : <https://zerodechettroyes.org/administration/>

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@utt.fr

Sujet confidentiel : 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 – Smart & Green : Systèmes embarqués, instrumentation et automatisation responsable

Thématique 2 – Conception durable de systèmes utilisant des technologies mécaniques

Thématique 3 – Intelligence artificielle et technologies Green au service des SI

Thématique 4 – Gestion industrielle et logistique durable : optimiser les flux, le reconditionnement et la logistique inversée

Thématique 5 – Nouveaux matériaux pour une démarche responsable et innovante

Thématique 6 -Réduction de déchets, recyclage et réemploi

Thématique 7 - Thématique Autres : sujets variés selon les enjeux des entreprises participantes

Intitulé du sujet : Héliostat lowtech.

(Pour des capteurs solaires thermiques, qui ne disposent pas de production d'énergie électrique).

Résumé étendu *(présentation succincte du dépositaire, du produit/service, du marché) :*

L'héliostat, un ensemble qui soutient des panneaux photovoltaïques, généralement sur un mât, et équipé de motoréducteurs électriques, sont alimentés par les panneaux eux-mêmes pour garder une orientation optimale avec le soleil.

Avec le solaire thermique, low-tech, comme une parabole ou un four solaire tube à vide, il n'y a pas cette source d'énergie électrique. Pourtant, c'est tout aussi important de garder une orientation avec le soleil. Sur les petits systèmes personnels, cette orientation est générée manuellement :).

Pour conserver cette fonction d'orientation optimale au soleil du capteur thermique, il est proposé, dans le cadre de cette session UTT Crunch 2026, d'imaginer un système mécanique « low-tech ».

- Soit totalement mécanique, ressorts, contre-poids... La source d'énergie pouvant être humaine.*
- Soit avec l'ajout un petit panneau photovoltaïque dédié uniquement à la motorisation du système.*

A noter que la plupart des fours solaires low-techs sont équipés de réflecteurs pour concentrer les rayons du soleil sur la partie utile du four.

Les déplacements limités aux seuls réflecteurs, sans déplacer la partie capteur thermique, est tout à fait acceptable. Et même recommandé.

1. Contexte :

Par opposition à la centrale électrique solaire avec leurs réflecteurs motorisés et répartis sur plusieurs hectares, il existe plusieurs systèmes de four solaire thermique individuel, :

- Les paraboles, avec des réflecteurs optimisés en forme de parabole, utilisés en mode barbecue,*
- Les fours solaires à caisson, facile à réaliser soi-même,*
- Les fours solaires tube à vide,*
- Les fours à panneaux, de simples récipients, placés devant des réflecteurs plats (miroirs).*

Pour plus d'information, voir ce site : <https://lecomptoirdusoleil.fr/#Prod>

2. Objectif(s) et problématiques :

Si le choix du système à étudier est libre, deux systèmes retiennent particulièrement l'attention :

- Les paraboles, voir deux modèles ci-dessous,
- et le four solaire tube à vide.



Photos, José Relland

Le système attendu est purement mécanique. Système de ressorts comme dans l'horlogerie, système de contre-poids...

Un système avec panneau photovoltaïque dédié à la motorisation du système sera accepté:). Et, pourquoi pas, à des données sur la température, les cuissons, autres.

La production d'électricité, pour un usage externe, n'est pas attendu.

Les mouvements d'orientations doivent se faire :

- **Obligatoirement sur l'azimut, d'est en ouest,**
- Et idéalement, aussi sur l'élévation, de la ligne d'horizon au zénith.

La mise en place initiale du système se fera manuellement. Puis une programmation manuelle permettra de définir la course sur une dizaine d'heures.

3. Résultats attendus : (les résultats doivent être réalisables par une équipe de 6 étudiants sur 3 jours)

Pour le territoire de notre hexagone,

il est attendu que le système de cuisson reste aligné sur le soleil pendant au moins trois à quatre heures.

Temps minimum des cuissons solaires.

Un alignement pendant plus de 5 heures serait préférable.

Le système attendu pourra être orienté manuellement au démarrage.

La fourniture d'énergie dédiée au mécanisme devra bien être définie.

Il est attendu un dossier technique qui :

- Détermine pour quel(s) système(s) il est prévu,
- Son dimensionnement, notamment la charge qu'il peut supporter et son temps d'autonomie,
- Le principe général du mécanisme avec la source d'énergie considérée.
- Idéalement la structure d'un dossier de réalisation, avec une estimation de coûts.

Des matériaux de récupération peuvent être envisagée pour sa réalisation.

Avec des propositions de réalisations par kits et/ou par auto-construction.

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

Vos interlocuteurs pour le Crunch Time :

crunch@utt.fr

Alice Yalaoui

Directrice adjointe en charge de l'Innovation pédagogique, de l'apprentissage et des nouvelles voies de formation.

Marie Laure Caterino

Valorisation des Parcours Etudiants