

# Offre de Stage 6 mois 2025 : Recyclage des polymères pour la fabrication additive à l'École Centrale de Nantes

## Contexte et objectif

Le stage vise à développer la mise en œuvre de matériaux recyclés en granulat ou fils polymères. Le stage est réalisé à l'École Centrale de Nantes à l'*Institut de Recherche en Génie Civil et Mécanique (GeM)* sous la direction de Tugdual LE NÉEL.

Le stage s'inscrit dans le projet Procédés du Futur – Décarbonés et Durables (PF\_DD). Un projet avec d'autres partenaires académiques.

Ce projet concerne la décarbonation des procédés et des processus de fabrication, qui doivent devenir moins énergivores, moins consommateurs de ressources et moins polluants. De nouvelles pratiques émergent avec des règles d'emploi raisonnables, durables et sobres, mais aussi performante industriellement. Dès la conception, le cycle de vie des produits manufacturés et du système de production est pris en compte. Les métiers et les formations en lien avec la conception, la réalisation, l'énergie, l'information, la production, la conduite et la maintenance, sont impactées.

Le projet principal du stage porte sur la mise en œuvre d'une chaîne complète de recyclage pour des polymères à haute performance, allant de la matière première (pellets) jusqu'à la création de démonstrateurs fonctionnels. Vous aurez accès à des granulats, à des équipements de recyclage et à des machines de fabrication additive dédiées à cette valorisation. Votre mission consistera à :

- Définir et mettre en œuvre une méthodologie de recyclage adaptée à ces polymères.
- Caractériser les propriétés mécaniques des matériaux recyclés afin de garantir leur performance pour des applications industrielles.
- Analyser et identifier la chaîne de valeur liée au recyclage et à la valorisation des polymères.
- Concevoir et produire des démonstrateurs pour illustrer les opportunités offertes par ce procédé.
- Le stagiaire travaillera en étroite collaboration avec l'équipe de chercheurs, ingénieurs, et doctorants expérimentés dans le domaine de la fabrication additive

## Profil

Dernière année école ingénieur ou master 2.

Compétence :

- Avoir des notions en analyse de cycle de vie.
- Intérêt pour les technologies de fabrication additive et la recherche appliquée.

Personne avec un profil simulation, curieux.

## Informations complémentaires

Référence : 20241210 offre de stage recyclage des polymères pour la FA.pdf

Durée : 6 mois

Début : 2025

Rémunéré à 4,35 € de l'heure.

Pour plus d'information, contacter : [tugdual.le-neel@ec-nantes.fr](mailto:tugdual.le-neel@ec-nantes.fr)