

Post-doctorat en Economie Circulaire

Projet FEDER-FTJ ALTEOR

Fabrication additive circulaire pour la réparation et la requalification de pièces industrielles

Durée : 24 mois

Date de démarrage souhaitée : 04/01/2027

Financement : CDD Projet FTJ ATEOR (2026-2029)

Lieu : Laboratoire de Recherche Sociétés & Humanités, Université Polytechnique Hauts-de-France, Valenciennes

Mots clés : Économie de l'environnement et des ressources naturelles, écoconception, réparation, reconditionnement, remanufacture), analyse économétrique de l'éco-innovation en fabrication additive, analyse par clusters, économie industrielle des flux entre secteurs, matrice input-output, évaluation économique des impacts environnementaux des nouvelles technologies de fabrication additive

Contexte

Le post-doctorat proposé est rattaché au projet FEDER-FTJ (Fonds de Transition Juste, région Hauts-de-France) **ALTEOR - Fabrication additive circulaire pour la réparation et la requalification de pièces industrielles**, co-porté par UPHF et impliquant Centrale Lille et UTC. ALTEOR vise à répondre à un défi stratégique des Hauts-de-France : accélérer la transition vers une économie circulaire des matériaux, en s'appuyant sur les leviers offerts par la fabrication additive à bas CAPEX. Il s'agit de prolonger la durée de vie fonctionnelle des composants industriels, via des procédés sobres, modulaires, et adaptables.

Un autre objectif du projet est de donner des clés de compréhension sur les déterminants, atouts et leviers de la performance économique et environnementale de la région Hauts-de-France dans le développement de nouveaux matériaux pour répondre aux besoins des filières industrielles locales.

La recherche s'inscrit dans les spécialités de l'économie de l'innovation et de l'économie de l'environnement/économie circulaire pour un développement soutenable (Andersen, 2007, Arnsperger, C., Bourg, D. (2016), D'Amato and Korhonen, 2021). Elle vise à contribuer au domaine de l'analyse économique de l'éco-innovation et à celui de l'évaluation économique des impacts environnementaux des nouvelles technologies (Heikkinen et al., 2026, Horbach et al., 2012).

Les travaux de post-doctorat seront réalisés en étroite collaboration avec le laboratoire Roberval de l'Université de Technologie de Compiègne (UTC). La contribution du post-doctorat au sein du LARSH, centrée sur l'éco-innovation, les relations industrielles et la valorisation économique des impacts environnementaux viendra compléter l'approche par la circulation de la matière et l'analyse du cycle de vie du laboratoire Roberval.

Missions

Le contexte industriel des travaux est celui de la remanufacture de pièces au moyen de procédés d'impression 3D, y compris hybrides additif-soustractif : métallique (e.g. WAAM) ou plastique (e.g. FDM). Les applications possibles de ces procédés concernent par exemple les domaines automobile, aéronautique, ferroviaire, médical ou sportif. Nous nous intéressons plus particulièrement aux impacts environnementaux de la fabrication additive pour la requalification de pièces.

Les activités associées à l'étude post-doctorale sont définies comme suit.

- 1- Identification des secteurs innovateurs et utilisateurs de la réparation par fabrication additive dans le contexte ALTEOR ; cette activité se développera en étroite collaboration avec le laboratoire Roberval qui travaillera

également sur l'identification de ces secteurs ainsi que des produits porteurs pour la réparation par fabrication additive dans le contexte ALTEOR.

- 2- Analyse économétrique de l'éco-innovation dans le domaine de la fabrication additive, intégrant notamment une dimension spatiale.
- 3- Étude du positionnement de la région Hauts-de-France dans les relations industrielles liées à la fabrication additive (secteurs innovateurs et secteurs utilisateurs des innovations) : quantification du degré d'autonomie/ouverture aux autres régions françaises et européennes (matrice input-output).
- 4- Analyse coûts-bénéfices en vue d'une évaluation économique des impacts environnementaux des nouvelles technologies de fabrication additive ; les impacts environnementaux s'entendent au sens large : gains en termes d'émissions de gaz à effet de serre, de polluants de l'air, de pressions sur les ressources en eau,...
- 5- Développement d'un tableau de bord des chiffres clés pour la compréhension de déterminants, atouts et leviers et d'un démonstrateur de scénarios prospectifs pour la réparation par fabrication additive de produits remanufacturés sur le territoire (en collaboration avec le laboratoire Roberval).

Profil et compétences attendues

Le profil recherché est celui d'un.e post-doctorant.e en sciences économiques. Les compétences associées au profil sont les suivantes : économie de l'environnement et des ressources naturelles, économétrie appliquée, économie industrielle

La personne recrutée sera titulaire d'un doctorat en sciences économiques.

Il est par ailleurs attendu de la part de la personne candidate :

- Maîtrise des logiciels d'économétrie et aisance dans le traitement des données : la personne recrutée devra avoir des compétences dans le recueil de données statistiques (INSEE, ORBIS, EUROSTAT, ...), la mise en forme de ces données et leur analyse à l'aide des outils standards de la statistique et de l'économétrie (R/R-studio, Stata, QGIS)
- Autonomie, rigueur et capacité à rendre compte de manière structurée et synthétique
- Esprit d'équipe, aptitude à collaborer avec des partenaires académiques et à travailler de manière transversale
- Excellentes compétences en communication orale et écrite, en français et en anglais
- Capacité à publier des articles dans des conférences et revues scientifiques.

Intégration au laboratoire d'accueil LARSH - UPHF

Le post-doctorat contribuera aux travaux de l'équipe du LARSH impliquée dans l'analyse économique de l'éco-innovation et l'évaluation économique des impacts environnementaux des nouvelles technologies. Le/la chercheur.euse en post-doctorat pourra bénéficier d'échanges fructueux au sein du laboratoire et au sein du consortium ALTEOR.

Rémunération (brute mensuelle chargée) et temps de travail

Entre 2 700 € et 2 976 € brut mensuel

Temps plein

Références bibliographiques

Andersen, M. (2007) "An introductory note on the environmental economics of the circular economy", *Sustainability Science*, 2, pp. 133-140, DOI 10.1007/s11625-006-0013-6

Arnsperger, C., Bourg, D. (2016). Vers une économie authentiquement circulaire-Réflexions sur les fondements d'un indicateur de circularité. In Mesurer le bien-être et la soutenabilité, pp 91-125, Éd. Revue de l'OFCE, ISSN 1265-9576, DOI 10.3917/reof.145.0091

D'Amato, D. and J. Korhonen (2021) "Integrating the green economy, circular economy and bioeconomy in a strategic sustainability framework", *Ecological Economics*, Oct., pp , <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107143>

Heikkinen, M., H. Savolainen, H. Huuki, S. Karhinen (2026) "Will circular economy actions deliver what is promised? A comparative analysis using static and dynamic environmentally extended input-output simulation models", *Ecological Economics* 247, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2026.109042>.

Horbach, J., Rammer, C., Rennings, K., 2012. Determinants of eco-innovations by type of environmental impact — The role of regulatory push/pull, technology push and market pull. *Ecological Economics* 78, 112–122, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.04.005>.

Contact : stephane.lambrecht@uphf.fr

Candidature: candidature attendue avant **30 octobre 2026**

Les candidatures sont à adresser à Stéphane Lambrecht (stephane.lambrecht@uphf.fr), Malia Kedjar (malia.kedjar@uphf.fr) et Chokri Dridi (chokri.dridi@uphf.fr).

Le dossier de candidature devra comprendre une lettre de motivation, un CV détaillé, les coordonnées d'une ou plusieurs personne(s) référente(s) qui pourront être contactées durant le processus de recrutement, et à l'appréciation des candidat.e.s tout élément qui permettra d'estimer la capacité à mener un travail de recherche (mémoire, article ou rapport par exemple). Les candidat.e.s seront conviés à participer à un entretien permettant de juger de la compréhension du sujet et de l'apport envisagé.

Dans le cadre de son projet et de l'attention qu'il porte à l'égalité, l'UPHF et l'INSA HdF accueillent favorablement les candidatures des personnes du genre le moins représenté dans le secteur ou la discipline concerné.