

Appel à candidature – Bourse de thèse à l'Université Gustave Eiffel



Les enjeux logistiques de l'application des principes de l'économie circulaire à l'alimentation

Laboratoire principal	Laboratoire SPLOTT - département AME
Spécialité de la thèse	Géographie ; économie ; aménagement
Site principal	Lille-Villeneuve d'Ascq
Etablissement d'inscription	UNIVERSITE GUSTAVE EIFFEL
Directeur / Encadrant	BLANQUART Corinne - Université Gustave Eiffel RATON Gwenaëlle – SPLOTT - Université Gustave Eiffel
Type de financement prévu	Contrat doctoral
Origine du co-financement prévu	Région Hauts-de-France

La loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire de février 2020 entend accélérer le changement des modèles de production et de consommation afin de réduire les déchets et préserver les ressources naturelles. Cette loi fixe de nouveaux objectifs de réduction des déchets d'ici 2030 (-15% de déchets ménagers par habitant et -5% de déchets d'activités économiques) et prévoit de mieux collecter les déchets plastiques grâce au déploiement de nouveaux dispositifs de collecte, complémentaires à ceux qui existent déjà. Le modèle de la consigne qui fait de l'emballage non plus un déchet, mais un produit qui appartient au fabricant, peut être un levier pour atteindre ces objectifs, tout comme la mise en place d'une collecte sélective pour permettre la valorisation des déchets organiques, des particuliers comme des industriels. Les collectivités devront ainsi s'équiper, d'ici 2025, pour collecter les bio déchets des particuliers.

Les marchandises alimentaires constituent un secteur d'application intéressant à plusieurs égards. La valorisation des déchets de ces produits alimentaires pouvant être généralisée à la majorité des produits, ils sont particulièrement ciblés par la loi. Le réemploi des contenants ou de la consigne s'insère par ailleurs dans des pratiques d'essor du vrac déjà en cours. Enfin, l'application de ces principes d'économie circulaire à l'alimentation s'inscrit en continuité des politiques publiques visant à favoriser des systèmes alimentaires durables (Loi Egalim, Plan Alimentaire Territorial).

Au vu de ces enjeux, de nouvelles initiatives émergent sur les territoires. Elles visent à sensibiliser le grand public (guides du compostage, Vieira, 2010), sensibiliser ou former au réemploi (réseau consigne), développer des lieux de collecte ou encore de lavage, favoriser la valorisation des déchets par débouché (restauration hors domicile par exemple) ou encore intégrer les technologies du numérique pour faciliter le suivi des contenants. **Toutefois, la gestion optimisée des déchets par le biais du développement de filières de recyclage (notamment pour les biodéchets) ou la réduction des déchets par le biais de la consigne génèrent par ailleurs aussi des flux et de nouvelles chaînes logistiques.** Les ruptures de charges peuvent ainsi se multiplier et on constate souvent un recours plus important au transport. L'ADEME, dans un bilan des différentes ACV sur la consigne des

emballages boissons a en effet une conclusion mitigée (Bio Intelligence Service 2009 ; Deloitte Développement Durable, 2018). Elle souligne ainsi que les circuits de proximité doivent être privilégiés pour la réutilisation afin de ne pas alourdir le bilan environnemental.

Au sein des chaînes d'approvisionnement alimentaires, les défis logistiques à relever semblent donc importants pour mettre en œuvre de manière efficace les principes de l'économie circulaire.

Ils visent ainsi à la mise en place d'un nouveau segment de chaîne (la logistique inverse) incluant transfert des informations, des flux financiers et de marchandises (déchets ou contenants) du consommateur au producteur ou structure de valorisation et la mise en œuvre de nouvelles coordinations. En outre, ces défis s'ajoutent à ceux existants : le taux de retour à vide et les taux de remplissage des camions, qui ont des marges d'améliorations en chaînes courtes comme longues, le poids des coûts logistiques qui pèsent sur certains circuits et enfin les externalités du transport et de la logistique qui grèvent le bilan environnemental de l'approvisionnement alimentaire.

La thèse se propose de questionner les enjeux logistiques associés à la diffusion des principes de l'économie circulaire dans les filières alimentaires. Il s'agira de produire de la connaissance sur les nouvelles chaînes logistiques ainsi constituées par la mise en œuvre de ce maillon de logistique inverse à ce jour manquant.

Les enjeux sont à la fois économiques, environnementaux et géographiques. Ils concernent les distances et ce faisant la localisation des lieux logistiques associés : points de collecte des biodéchets ou des consignes, points de lavage spécifiquement pour les consignes, centres de tri, plates-formes de valorisation, mais aussi l'organisation de cette logistique par les acteurs. Ils concernent les modalités de gestion de ces flux, en termes de coûts comme en termes d'optimisation des taux de remplissage et de limitation des trajets par exemple.

Le travail évaluera la performance logistique de différentes options de mise en œuvre de l'économie circulaire dans les filières alimentaires et notamment de la gestion des biodéchets, du réemploi des contenants et du développement des consignes. Il scénariera les leviers de son optimisation, en montrant notamment l'influence de la localisation des lieux de collecte (Barles, 2019), de traitement ou de réutilisation, des évolutions des taux de remplissage, ou de la mise en place d'acteurs intermédiaires spécialisés tels « Ramène ta bouteille » en Hauts de France.

Les Hauts-de-France seront le terrain de ce travail. Réduire les déchets ménagers et les déchets industriels, recycler tout ce qui peut l'être, encourager le compostage, généraliser le tri, lutter contre le gaspillage, figurent parmi l'objectif "zéro déchet" du Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) de la Région Hauts de France (Région Hauts-de-France, 2019). La prise en compte du transport et de la logistique est d'autant plus importante que les enjeux prioritaires de la gestion des déchets identifiés en Hauts de France concernent la pollution de l'air (émission de GES en particulier).

La thèse couvre ainsi les enjeux suivants, dont le candidat pourra se saisir pour formuler son projet de recherche :

- **Méthodologique** : ce travail visera la mise en œuvre d'une méthode d'évaluation de la performance des chaînes logistiques (économique, environnemental, sociale ou territoriale) liée au déploiement de l'économie circulaire dans l'alimentation et permettra de scénariser l'influence de différents scénarios d'interventions publiques ;
- **Analytique** : la compréhension des déterminants économiques et géographiques qui expliquent les choix de mise en œuvre de l'économie circulaire au secteur de l'alimentaire, et

les impacts économiques et environnementaux de ces choix. Il s'agira notamment de relier certains modes de valorisation (recyclage ou réemploi) à la longueur de la chaîne d'approvisionnement alimentaire (courte vs longue), ou à la proximité géographique et relationnelle caractérisant les acteurs de la chaîne. L'analyse pourra inclure la dimension organisationnelle et la qualification de la qualité de la coopération au sein des chaînes d'approvisionnement.

- D'évaluation : il s'agira d'évaluer la performance logistique de la gestion des biodéchets et du réemploi des contenants. Deux questions se posent ainsi : dans quelle mesure la diffusion des principes de l'économie circulaire au secteur de l'alimentaire génère-t-elle une augmentation des flux sur les territoires ? Appliqué au secteur de l'alimentation, ces principes favorisent-ils dans certains cas l'optimisation des trajets existants (limitation des retours à vide (Guiomar, 2019 ; Barles, 2019), augmentation des taux de remplissage des véhicules) ? A partir des référentiels établis, il s'agira alors de questionner l'impact environnemental (flux générés et émissions associées), économique (coût du transport) et social (dimension de mise en relation du transport et de la logistique) de la diffusion des principes de l'économie circulaire au secteur de l'alimentaire.

Profil attendu des candidats :

Cette thèse s'inscrit dans une démarche de sciences régionales, intégrant les enjeux économiques et géographiques d'un essor de la logistique inverse dans les chaînes alimentaires. Les candidatures en économie et géographie ou aménagement sont les bienvenues. Une expérience antérieure sur l'alimentation ou les systèmes de distribution ou les politiques publiques est un plus. Les candidats devront illustrer d'une grande autonomie et être force de proposition, notamment du point de vue des méthodes d'analyses à mettre en œuvre.

Le sujet s'inscrit dans les centres d'intérêt de la Région et notamment de la stratégie de promotion de l'économie circulaire. Il bénéficiera également des travaux réalisés dans le cadre de la chaire "économie circulaire et métabolisme territorial".

Procédure de candidature :

Les candidats contactent les encadrants référents de la thèse et ils conviennent avec lui de l'opportunité d'une candidature (du 2 février à mi-mars).

- CV et lettre de motivation à envoyer à gwenaelle.raton@univ-eiffel.fr et corinne.blanquart@univ-eiffel.fr.
- En fonction des profils sélectionnés, les candidats réaliseront un projet de recherche, finalisé conjointement avec les encadrants (février, mars, début avril).
- Les candidats pré-sélectionnés seront invité à saisir leur candidature sur le site web (mi-avril) <https://www.ifsttar.fr/nous-rejoindre/lifsttar-recrute/offres-de-theses/>
- Les candidats pré-sélectionnés recevront une convocation pour une audition à l'université Gustave Eiffel qui aura lieu jeudi 19 mai 2022

Vous devez contacter gwenaelle.raton@univ-eiffel.fr et corinne.blanquart@univ-eiffel.fr avant tout dépôt de candidature en ligne.

Pour en savoir plus :

<https://www.ifsttar.fr/nous-rejoindre/lifsttar-recrute/offres-de-theses/>

<https://splott.univ-gustave-eiffel.fr/>

Bibliographie

Barles S. (2019), Métabolisme urbain, transitions socio-écologiques et relations ville-campagne in Les relations ville-campagne à l'heure de l'économie circulaire, revue Pour, n°236, AgroParis Tech

Bio Intelligence Service (2009), Analyses de Cycle de Vie de différents systèmes d'emballages pour boissons, Rapport final, Eco Emballage, 187 p.

Deloitte Développement Durable (2018), Analyse du Cycle de Vie de dispositifs de réemploi ou réutilisation (B to C) d'emballages ménagers en verre, Rapport, 291 p., www.ademe.fr/mediatheque

Guiomar X. (2019), Les relations ville-campagne à l'heure de l'économie circulaire, revue Pour, n°236, AgroParis Tech

Région Hauts-de-France, (2019), Projet de Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), 286 p.

Raton G, A. Goncalves, Gaillard L., F. Wallet, (2020), Logistique des circuits courts alimentaires de proximité : état des lieux, nouveaux enjeux et pistes d'évolution, 69 p, <https://www.rmt-alimentation-locale.org/post/logistique-%C3%A9tat-des-lieux-logistique-des-cha%C3%A9nes-courtes-de-proximit%C3%A9>

Vieira F. (2010), Guide du compostage à domicile, Service déchets, 16 p.

Circular economic within food chains: the underestimated logistic issues

The law on waste reduction and the circular economy of February 2020 intends to accelerate the change of production and consumption models in order to reduce waste and preserve natural resources. This law sets new waste reduction targets by 2030 (-15% of household waste per capita and -5% of waste from economic activities) and provides for better collection of plastic waste through the deployment of new collection systems, complementary to those that already exist. The deposit model, which makes packaging no longer a waste, but a product that belongs to the manufacturer, can be a lever to achieve these objectives, as well as the implementation of a selective collection to allow the recovery of organic waste, from individuals as well as from industry. The communities will have to equip themselves, by 2025, to collect the bio-waste of the private individuals.

Food products are an interesting application sector in several respects. As the recovery of waste from these food products can be generalized to the majority of products, they are particularly targeted by the law. The reuse of containers or the deposit is also part of the practices of bulk development already in progress. Finally, the application of these circular economy principles to food is in line with public policies aimed at promoting sustainable food systems (Egalim Law, Territorial Food Plan).

Within food supply chains, the logistical challenges seem to be important. They aim at the implementation of a new segment of the chain (reverse logistics) including the transfer of information, financial flows and goods (waste or containers) from the consumer to the producer or

recovery structure and the implementation of new coordination. In addition, these challenges add to existing ones: the rate of empty returns and truck fill rates, which can be improved in both short and long chains, the weight of logistics costs that weigh on certain circuits and finally the externalities of transport and logistics that weigh on the environmental balance of the food supply.

The thesis questions the logistic stakes associated with the diffusion of the principles of the circular economy in the food supply chains. The aim is to produce knowledge on the new logistic chains thus constituted by the implementation of this missing link of reverse logistics.

The Hauts-de-France region will be the site of this work. Reducing household and industrial waste, recycling everything that can be recycled, encouraging composting, generalizing sorting, and fighting against waste are among the "zero waste" objectives of the Hauts-de-France Regional Waste Prevention and Management Plan (PRPGD) (Hauts de France Region, 2019). Taking transport and logistics into account is important as the priority issues of waste management identified in Hauts de France concern air pollution (GHG emissions in particular).

Keywords : Circular economy; logistics; food chains; re-use; recycling; compost; reverse logistics; economics; geography; Hauts de France Region