

**DOSSIER DE CANDIDATURE
A UNE ALLOCATION DE RECHERCHE
POUR LA RENTREE 2019**

Titre de la thèse Economie circulaire, Innovation et développement durable des territoires

Laboratoire d'accueil ULCO : Clersé ULCO

Priorité du laboratoire, tous supports de financements confondus :

Directeur de thèse ULCO : B. Laperche

LIBAN – Université Libanaise

Pour ce dispositif, merci d'indiquer en plus :

- le nom du codirecteur étranger et le laboratoire partenaire

- Thématique :

- (1) La qualité de l'air
- (2) Le milieu aquatique
- (3) L'obésité, la nutrition et les activités sportives
- (4) Les énergies propres et renouvelables
- (5) La gestion et le traitement des déchets
- (6) L'urbanisme

LIBAN – CNRS Libanais

Pour ce dispositif, merci d'indiquer en plus :

- le nom du codirecteur étranger et le laboratoire partenaire

- Thématique :

- (1) La qualité de l'air
- (2) Le milieu aquatique
- (3) L'obésité, la nutrition et les activités sportives
- (4) Les énergies propres et renouvelables
- (5) La gestion et le traitement des déchets
- (6) L'urbanisme



***LABORATOIRE D'ACCUEIL**

Nombre de HDR dans le laboratoire : 3

Nombre de thèses encadrées dans le laboratoire (rentrée 2018) : 3

Durée moyenne des thèses soutenues dans le laboratoire, sur la période 2014-2018 : 3,5 ans

ENCADREMENT

Nom, Prénom du directeur de laboratoire : B. Laperche

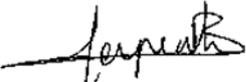
Nom, Prénom du directeur de thèse (si différent du directeur de laboratoire) :

Nombre de doctorats en préparation sous la direction du directeur de thèse : 1

Avis détaillé du directeur de thèse :

Cette thèse prolonge des travaux menés de longue date et permettra de fournir de nouveaux éléments concernant le développement de l'économie circulaire dans les économies du Moyen Orient en particulier le Liban. Je suis très favorable à sa réalisation et aux nouvelles collaborations qui s'ensuivront.

Signature du directeur de thèse


Blandine Laperche



Avis détaillé du directeur de laboratoire :

J'émet un avis très favorable à ce projet de thèse qui s'inscrit parfaitement dans les axes du laboratoire et en particulier dans l'analyse de l'économie circulaire, ses différentes composantes et son lien avec le développement durable des territoires.

Signature du directeur de laboratoire

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Blainville Laporte', is written above the printed name 'Blainville Laporte'.

PROJET DE THESE

Intitulé du projet de thèse : Economie circulaire, innovation et développement durable des territoires

Domaine scientifique : Economie

Résumé (1/2 page maxi.) :

Dans cette thèse il s'agira de recenser les pratiques d'économie circulaire au Liban et d'analyser leur contribution au développement durable des territoires (à l'échelle des villes par exemple). En effet, l'économie circulaire et ses composantes, sont souvent étudiées en insistant sur les stratégies de leur mise en œuvre mais aussi leurs impacts environnementaux. Il s'agira ici d'insister sur la dimension économique, c'est-à-dire l'étude son potentiel en termes de croissance et de développement économique local. Outre ses impacts positifs sur l'environnement, ses potentiels effets positifs sur l'économie et la société peuvent être soulignés : diminution du coût des inputs, du coût d'élimination des déchets, valorisation économique des déchets, diversification de la base économique, création d'emplois et d'entreprises de niches, innovations. L'Economie circulaire serait ainsi une stratégie triplement positive pour le développement durable, apportant des avantages financiers aux entreprises mais aussi sociaux et environnementaux plus globaux. La thèse cherchera à expliquer les mécanismes par lesquels l'Economie circulaire peut jouer un rôle actif dans la construction de « milieux innovateurs » (Aydalot 1986), générateur des différentes formes de l'innovation (nouveaux produits, procédés, services, organisation) et des acteurs qui les portent (nouvelles entreprises créées ou installées sur le territoire, nouveaux emplois).



Projet de thèse (5 pages maxi.) :

Développer sur cinq pages :

☑ **Le sujet de recherche choisi et son contexte scientifique**

L'économie circulaire s'oppose à l'économie, ou au modèle linéaire qui repose sur le cycle « extraire, fabriquer, consommer, jeter ». Elle correspond à la mise en œuvre du développement durable (1987, Rapport Brundtland), un mode de développement qui doit satisfaire les besoins des générations actuelles sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leur propre besoins. Elle se situe à l'intersection entre Economie, société, et environnement

Il s'agit de mettre en œuvre un modèle fonctionnant en « boucles » où la notion de « cycle de vie » est essentielle: il s'agit de faire mieux avec moins (de ressources non renouvelables). Pour cela il faut prendre en compte les étapes du cycle de vie de sa conception à sa fin de vie. C'est pourquoi on identifie en général 3 domaines de l'économie circulaire : offre de biens et services / consommation / gestion des déchets

Au sein de ce cycle de vie doivent se développer un grand nombre de pratiques (7 piliers, selon l'Ademe en France): Approvisionnement durable ; Eco-conception ; Ecologie industrielle ; Economie de la fonctionnalité ; Consommation responsable ; Allongement de la durée de vie des biens (réparation, achat/vente, réutilisation) ; Recyclage

L'expression est assez récente, elle se popularise en effet dans les années 2000, avec le Grenelle de l'environnement en 2007, la création de l'institut de l'économie circulaire 2013 ; en Angleterre, avec les travaux de la fondation McArthur et du cabinet MacKinsey. D'autres pays apparaissent comme précurseurs comme le Japon 3R (réduire, réutiliser, réutiliser, recycler). Le terme serait apparu pour la première fois dans l'ouvrage de deux économistes de l'environnement Pearce et Turner dans un ouvrage *Economics of natural resources & the environment* paru en 1989. Ils y consacrent en effet un chapitre nommé « économie circulaire », dans lequel ils se réfèrent à deux autres économistes, dont K. Boulding (1910 -1993) qui en 1966 avait comparé la terre à un vaisseau spatial qui partant pour un long voyage, voit ses ressources s'épuiser et doit trouver les moyens de les recycler et les ré-utiliser: Ceci est en accord avec le 1^{er} principe de la thermodynamique, de conservation de l'énergie : l'énergie totale d'un système est constante. Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme. Le second économiste est Nicolas Georgescu Roegan (1906-1994) qui met en avant la contradiction entre processus économique matériel qui se développe dans un monde où les ressources sont limitées (Principe 2 de la thermodynamique : dégradation de l'énergie).

D'autres concepts sont antérieurs à l'économie circulaire comme L'économie de la performance Stahel 1970, l'économie de la fonctionnalité : l'usage d'un service remplace l'usage d'un produit,

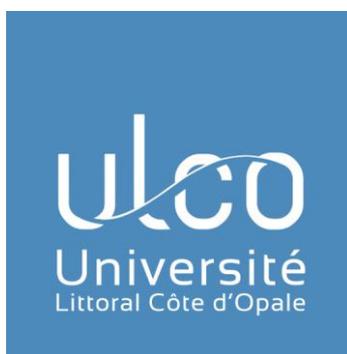


L'écologie industrielle 1989, Frosh Gallopoulos développent le concept d'écosystème industriel. On peut aussi citer le « Cradle to cradle » (du berceau au berceau) 2002 ou encore le Biomimétisme (on s'inspire de la nature pour innover) comme précurseurs de l'économie circulaire (voir Gallaud, Laperche, 2016) .

Dans cette thèse il s'agira de recenser les pratiques d'économie circulaire au Liban et d'analyser leur contribution au développement durable des territoires (à l'échelle des villes par exemple). En effet, l'économie circulaire et ses composantes, présentées plus haut, sont souvent étudiées en insistant sur les stratégies de leur mise en œuvre mais aussi leurs impacts environnementaux. Il s'agira ici d'insister sur la dimension économique, c'est-à-dire l'étude son potentiel en termes de croissance et de développement économique local. Outre ses impacts positifs sur l'environnement, ses potentiels effets positifs sur l'économie et la société peuvent être soulignés : diminution du coût des inputs, du coût d'élimination des déchets, valorisation économique des déchets, diversification de la base économique, création d'emplois et d'entreprises de niches, réduction des émissions et de la nécessité de séparer les terrains industriels des terrains résidentiels. L'Economie circulaire serait ainsi une stratégie triplement positive « win - win - win » pour le développement durable, apportant des avantages financiers aux entreprises mais aussi sociaux et environnementaux plus globaux.

La thèse cherchera à expliquer les mécanismes par lesquels l'Economie circulaire peut jouer un rôle actif dans la construction de « milieux innovateurs » (Aydalot 1986), générateur des différentes formes de l'innovation (nouveaux produits, procédés, services, organisation) et des acteurs qui les portent (nouvelles entreprises créées ou installées sur le territoire, nouveaux emplois). L'économie locale, lorsqu'elle est un milieu innovateur, peut être définie comme un espace géographique formé en tant qu'ensemble de rapports systémiques entre entreprises d'une part et entre entreprises, Etats et collectivités d'autre part (Uzunidis 2010). Ces rapports systémiques caractérisent l'espace localisé par un certain type d'activités et de productions finales. Le milieu innovateur constitue ainsi « une agrégation des capacités d'actions et des facultés cognitives des différents acteurs » (Torre & Tanguy 2014 , 311).

De quelle manière l'économie circulaire peut-elle contribuer à la formation d'un milieu innovateur, à l'échelle des territoires ? Les synergies mises en œuvre par exemples celles de substitution et de mutualisation dans le cas des symbioses industrielles, impliquent le plus souvent une localisation des entreprises à proximité les unes des autres. Or, la proximité géographique, mais aussi les autres formes, plus complexes (proximité organisée, intégrant les formes de proximité institutionnelle, organisationnelle et cognitive, (Torre 2009 ; Uzunidis 2010)) sont à l'origine d'effets d'agglomération (Marshall 1919 ; Krugman 1990) : création d'un marché du travail spécialisé et partagé ; développement d'inputs spécialisés améliorant la productivité des entreprises (infrastructures communes ; matières premières ou autres ressources spécifiques dont les compétences et savoir-faire) ; création d'une «atmosphère industrielle » ayant des retombées technologiques en termes de diffusion des connaissances. Les effets d'agglomération générés par les formes de proximité inhérentes à l'EI peuvent avoir un effet positif sur le maintien, la création et la localisation d'activités économiques. Les entreprises en place peuvent bénéficier d'économies d'échelle externes, issues de la taille et des caractéristiques du milieu dans lequel elles sont insérées (coût du travail, infrastructures



disponibles, matières premières, connaissances). L'attractivité structurelle du territoire peut alors être renforcée. Elle se traduira par la production de nouvelles connaissances associées à l'utilisation des flux de matières, par exemple favorables à la diversification économique (création de filières de traitement de déchets, etc.) qui sont autant d'éléments caractéristiques d'un milieu innovateur.

☐ **L'état du sujet dans le laboratoire et l'équipe d'accueil**

Les travaux de l'équipe Clerse ULCO portent en partie sur les dynamiques entrepreneuriales et les milieux innovateurs en relation avec le développement des territoires et en particulier sur l'étude de la trajectoire économique et industrielle de l'agglomération Dunkerque, en France.

Laperche B., Lorek M., Uzunidis D. (2009), Crise et reconversion des milieux industrialo-portuaires : dépendance de sentiers ou renouveau économique ? Les exemples de Dunkerque (France) et de Gdansk (Pologne), *Revue d'économie régionale et urbaine*, n°2, 341-368.

Uzunidis D. (2010), Milieu innovateur, relations de proximité et entrepreneuriat. Analyse d'une alchimie féconde, *Revue Canadienne des Sciences Régionales*, 33, pp.91-106.

Plusieurs travaux récents portent spécifiquement sur l'économie circulaire et l'écologie industrielle. Le lien entre écologie industrielle et développement territorial est actuellement étudié dans le cas de Dunkerque, ville pionnière dans le domaine de l'écologie industrielle. Un programme de recherche financé par l'Institut Caisse des dépôts et consignations a été mené en 2014-2015 sur le thème du « territoire entrepreneurial durable », avec pour objectif d'étudier d'une part le potentiel entrepreneurial du territoire de Dunkerquois dans le domaine du développement durable et d'autre part, les impacts économiques de l'écologie industrielle. Une thèse de doctorat (F. Kasmi) a été soutenue en 2018 et développe l'hypothèse selon laquelle l'écologie industrielle peut être considérée comme un outil de construction d'un milieu innovateur durable dans le cas de Dunkerque. Ces travaux ont donné lieu à plusieurs publications :

Boutillier S., Laperche B., Uzunidis D. RRI 2015. Le territoire entrepreneurial durable. Etude du Cas de Dunkerque, Rapport final Réseau de recherche sur l'innovation, Institut CDC pour la Recherche, Janvier.

Gallaud D., Laperche B. 2016. *Economie circulaire et développement durable. Ecologie industrielle et circuits courts*, Iste Editions, Londres. (également disponible en anglais, publié par Iste –Wiley)
(intervention de B. Laperche dans l'émission *Entendez-vous l'éco*, France Culture, le 20 novembre 2017
« Le grand gâchis et l'économie circulaire » <https://www.franceculture.fr/emissions/entendez-vous-leco/entendez-vous-leco-lundi-20-novembre-2017>)



Laperche B., Merlin Brogniart C. 2016. Ecologie industrielle et développement territorial durable : le rôle des services, *Marché et organisations*, 2016/1 (n° 25), p. 87-118

Kasmi F., Laperche B., Merlin C., Burmeister A. 2017. Écologie industrielle, milieu innovateur et gouvernance territoriale : Le cas de Dunkerque (Nord- France), *Revue Canadienne des Sciences Régionales*, 40 (2), pp.103-113.

Kasmi F, 2018, Le milieu "éco-innovateur", écologie industrielle et diversification de l'économie territoriale. *Technologie & Innovation*, Vol 3. p. 1 – 17.

Kasmi F., Ecologie industrielle, milieu éco-innovateur et développement des territoires. Le cas du complexe industrialo-portuaire de Dunkerque, Thèse de doctorat ULCO, novembre 2018.

Une nouvelle thèse a débuté en 2018, financée par la région Hauts de France et l'Ademe sur le thème de l'économie circulaire et du développement territorial, appliquée à l'économie française.

Le programme et l'échéancier de travail

Le travail se fonde sur 1) une revue de la littérature et la construction d'un cadre théorique fondé sur les liens entre économie circulaire– milieux innovateurs – développement durable des territoires 2) l'analyse des politiques et le recensement des pratiques d'économie circulaire au Liban 3) L'analyse plus précise du lien entre économie circulaire et développement durable des territoires dans plusieurs territoires sélectionnés au Liban.

La revue de la littérature (première phase) permettra de mettre en évidence les pré-requis et les « bonnes pratiques » à même de faire de l'économie circulaire un atout pour l'émergence de milieux innovateurs locaux.

Dans une seconde phase, l'analyse des politiques et actions mises en œuvre au Liban dans le domaine de l'économie circulaire sera réalisée, de même que les études de terrain

La troisième phase correspondant à la 3^e année, sera consacrée à la rédaction de la thèse.

Les retombées scientifiques et économiques attendues

Pour le laboratoire il s'agit d'ajouter un nouveau terrain d'analyse pour un sujet étudié dans d'autres contextes. Il sera la base de la proposition de programmes de recherche sur le thème de l'économie circulaire appliquée au cas des pays du Moyen Orient



La thèse pourra être utile aux acteurs politiques libanais pour orienter la politique scientifique, technique et environnementale du pays et mieux appréhender le lien entre économie circulaire et développement durable des territoires.

☐ Les collaborations prévues et une liste de 10 publications maximum portant directement sur le sujet

Les coopérations pourront être développées avec les institutions dédiées à l'environnement et à l'économie circulaire au Liban. Elles pourront aussi être développées avec des centres de recherche et fondation travaillant sur ces thèmes, comme la fondation MacArthur en Angleterre et l'Ademe en France.

AYDALOT, P. 1986. Les Milieux Innovateurs En Europe. Paris: GREMI.

BAAS L. 1998. Cleaner production and industrial ecosystems, a Dutch experience, *Journal of Cleaner production* 6, pp.189-197.

BOSCHMA, R., GIANELLE C. 2014. Regional Branching and Smart Specialization Policy, S3 Policy Brief Series n°6/2014, S3 platform, JRC-IPTS, Luxembourg: Publication Office of the European Union.

CHERTOW M., 2007, "Uncovering" Industrial Symbiosis, *Journal of Industrial Ecology*. Vol 11, p. 11 – 30.

DUNN, BC, & STEINEMANN, A. 1998. Industrial ecology for sustainable communities, *Journal of environmental planning and management* 41, 661-972.

ERKMAN S. 2001. L'écologie industrielle, une stratégie de développement, *Le Débat*, Gallimard, 2001/1, pp. 106-121.

FROSCHE R.A., GALLOPOULOS N.E., 1989. Strategies for manufacturing, *Scientific American*, 261 (3), 144-152.

GIBBS, D, DEUTZ, P, & PROCTOR, A. 2005. Industrial ecology and eco-industrial development: A Potential paradigm for local and regional development? *Regional Studies* 39(2), 171-183.

GIBBS, D, & DEUTZ, P. 2007. Reflections on implementing industrial ecology through eco-industrial park development. *Journal of Cleaner Production*, 15(17), 1683-1695.



KRUGMAN, P. 1990. Rethinking International Trade. Cambridge MA: MIT Press.

LAPERCHE, B. 2018. *Le capital savoir de l'entreprise*, Iste, Londres, 2018.

MAILLEFERT, M, & ROBERT, I. 2014. Écologie industrielle, économie de la fonctionnalité, entreprises et territoires : vers de nouveaux modèles productifs et organisationnels ? *Développement durable et territoires* 5(1), 1-6.

MARSHALL, A. 1890. *Principles of Economics*. London: Macmillan.

SAKR, D, *et al.* 2011. Critical success and limiting factors for eco-industrial parks: global trends and Egyptian Context. *Journal of Cleaner Production* 19, 1158-1169.

TORRE, A. 2009. Retour sur la notion de proximité géographique. *Géographie, Economie, Société* 11, 63-75.

TORRE, A, & TANGUY, C. 2014. Les systèmes territoriaux d'innovation : fondements et prolongements actuels. In Réseau de Recherche sur l'Innovation. *Principes d'économie de l'innovation*, Bruxelles : Business & Innovation. 307-320.

UZUNIDIS, D. 2010. Innovation et proximité. Entreprises, entrepreneurs et milieux innovateurs. *Revue des sciences de gestion* 241, 13-22.