

FICHE DE POSTE

Contrat postdoctoral (12 mois)

Economie circulaire, écoconception, aménagement du territoire

Employeur : EIVP Ecole des Ingénieurs de la Ville de Paris, régie administrative dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière

Adresse : 80 rue Rébeval, 75019 Paris **Arrondissement :** 19^{ème} **RER-Métro :** Pyrénées ou Belleville

Mission globale de l'EIVP : L'Ecole des ingénieurs de la Ville de Paris (EIVP), créée en 1959, est la seule Ecole délivrant le titre d'ingénieur diplômé en génie urbain. Associée à l'Ecole des Ponts ParisTech et à la ComUE Université Paris-Est, elle recrute et forme (formation initiale et continue) des ingénieurs qui pourront exercer leur métier dans des entreprises privées ou publiques, dans la fonction publique territoriale et à la Ville de Paris. Elle a développé des formations de technicien supérieur, licence professionnelle, Mastères spécialisés® et accueille depuis 2013 la formation EPSAA d'assistant en architecture. Elle exerce depuis le 1^{er} janvier 2015 la tutelle de l'unité de recherche Lab'Urba, conjointement avec les universités de Paris-Est Créteil et Marne-la-Vallée. Ses enseignements et ses activités de recherche sont axés sur les thématiques d'aménagement durable des villes.

Nature de l'emploi : Emploi de droit public de catégorie A, à plein temps – CDD d'une durée de 12 mois

Mission : Le/la chercheur.e sera intégré.e au **pôle d'enseignement et de recherche Eaux-Déchets-Economie Circulaire (département Construction et environnement)** et travaillera dans le cadre du projet de recherche PULSE-PARIS (écoconception des Projets Urbains et Liens avec la Stratégie Economie circulaire de Paris) financé par l'ADEME.

Les travaux sont associés principalement à la tâche 2 du projet portant sur le développement méthodologique afin d'améliorer la prise en compte des stratégies d'économie circulaire dans les outils d'écoconception des quartiers.

Au terme de sa mission, le/la chercheur.e devra rendre un rapport comportant des propositions concernant le choix des indicateurs environnementaux à prendre en compte lors de l'évaluation environnementale d'un projet urbain, l'articulation de l'ACV avec d'autres outils existant à l'échelle urbaine, les liens entre le projet, le parc bâti et les réseaux. Le travail effectué pourra faire l'objet de présentations orales. La rédaction d'un article scientifique est également attendue.

A titre accessoire, une participation aux activités d'enseignement et d'encadrement sur ses thématiques de recherche et/ou sa discipline, à l'accompagnement et aux soutenances de stages des élèves, en formation initiale ou continue, pourront être discutés.

Qualification souhaitée : Doctorat dans les domaines de l'aménagement, de l'urbanisme ou de l'écoconception.

Aptitudes requises :

- Connaissance de la méthodologie d'analyse du cycle de vie,
- Travail en équipe, sens de l'initiative et de l'organisation, appétence pour le travail multidisciplinaire
- Qualités rédactionnelles et de synthèse
- Maîtrise de la langue anglaise (rédaction d'articles scientifiques)
- Appétence pour l'utilisation et/ou le développement d'outils numériques (SIG) et pour la programmation

Candidatures par courrier électronique à charlotte.roux@eivp-paris.fr et candidatures@eivp-paris.fr

Le dossier de candidature comportera : un CV, une lettre de motivation, une liste des publications, un résumé de la thèse, les rapports de pré-soutenances de thèse.

Adresse postale : M. Franck Jung, Directeur de l'EIVP, 80 rue Rébeval 75019 Paris

Date de la demande : Octobre 2018

Poste à pourvoir en janvier 2019

Mission

L'amélioration de la pertinence des outils d'écoconception à l'échelle d'un projet urbain se fera sur trois axes : les indicateurs environnementaux pertinents à l'échelle du quartier, le lien entre les outils existants et l'ACV, les liens entre le quartier et le reste de la technosphère.

Le choix des indicateurs environnementaux à étudier dans une étude ACV est une étape importante. Cette partie de la mission, coordonnée par l'école des mines, s'appuiera en particulier sur séminaires organisés par ARMINES dans le cadre de la chaire écoconception des ensembles bâtis et des infrastructures et les travaux associés.

Les liens et articulations étudiées entre l'ACV et les outils existants pourront concerner les différentes catégories : amélioration de la modélisation du système étudié, l'amélioration des inventaires de flux et l'amélioration de la caractérisation des impacts environnementaux. En fonction des données disponibles, le gisement d'interactions le plus prometteur sera étudié (données facilement accessibles, implémentations possibles à court-terme, amélioration sensible de l'étude environnementale et de l'aide à la décision apportée) et des perspectives à plus long terme seront proposées. Le projet s'attachera à produire des arbres de décision pour le choix des interactions à favoriser en fonction du contexte et de l'objectif de l'étude. Un bâtiment, un quartier s'intègre dans un environnement existant. Son intégration peut avoir différentes conséquences sur cet environnement. Ces conséquences doivent être incluses dans les évaluations environnementales. Cette intégration pose la question du périmètre de l'étude en fonction de l'objectif de l'étude. A partir des premiers travaux réalisés sur ce thème (Roux 2016), un approfondissement de ces problématiques à l'échelle de l'ilot puis du quartier sera proposé, avec l'échelle de la ville en perspective.

Des arbres de décisions ainsi que des recommandations seront rassemblées au sein d'un guide pour l'éco-concepteur en milieu urbain afin de guider les opérationnels dans l'intégration des outils d'écoconception en phase amont des projets. Ces recommandations tiendront compte a minima de l'échelle du projet, de son niveau d'avancement, du contexte urbain et des données disponibles.

LE PROJET PULSE-PARIS

Le projet, en collaboration avec l'école des mines de Paris, vise à améliorer la pertinence et l'opérationnalité des approches d'écoconception des projets urbains (neuf ou rénovation) en articulation avec les orientations stratégiques de la ville de Paris en termes d'économie circulaire. La performance à l'échelle urbaine résulte en effet d'une multitude de décisions prises par différents acteurs à l'échelle des projets. Il semble alors intéressant d'aborder cette articulation inter-échelles.

L'analyse du cycle de vie est une méthodologie dont la pertinence en tant qu'outil d'aide à la décision pour l'écoconception des bâtiments et des quartiers est aujourd'hui largement reconnue. Peu d'outils existent à l'échelle des quartiers et encore moins n'adopte une approche conséquente, c'est-à-dire tenant compte des répercussions du projet sur la ville, le territoire, le pays dans laquelle il s'insère.

L'évaluation des pratiques d'économie circulaire à l'aune de l'analyse de cycle de vie est innovante et permettrait de mieux cerner les enjeux et l'intérêt environnemental de ces pratiques en termes de réduction des impacts au-delà d'une simple quantification des flux.

Mobilisant une réflexion en cycle de vie, deux axes de progression sont proposés :

- Bottom-up : en allant du bâtiment jusqu'à la ville
- Top-down : en partant des orientations de la ville (Plan Economie circulaire) et en analysant leurs impacts sur le cycle de vie des projets urbains, des quartiers jusqu'aux bâtiments.

A travers l'accompagnement de projets urbains réels en phase de conception, le projet s'articulera autour de 5 tâches :

- Tâche 1 : Étudier les outils d'analyse à l'échelle urbaine et les possibilités de couplages avec l'ACV
- Tâche 2 : Améliorer les méthodologies d'aide à la décision appliquées aux projets urbains et basées sur l'analyse du cycle de vie. En particulier, intégrer dans l'ACV les liens entre parc bâti et réseaux et les aspects liés à l'économie circulaire.
- Tâche 3 : Application sur un cas d'étude : un projet d'aménagement de 4Ha.
- Tâche 4 : Réalisation d'un bilan environnemental quantifié de différentes pratiques d'économie circulaire

Le projet vise à rendre plus complets et plus opérationnels les outils d'écoconception à l'échelle du quartier, en intégrant les leviers d'action liés à l'économie circulaire. Les outils proposés, généralement peu utilisés en phase de conception seront mobilisés sur un projet réel de développement urbain. Le projet fera la synthèse entre les approches stratégiques à l'échelle de la ville et les approches d'écoconception sur projet permettant de vérifier la cohérence et l'articulation entre ces niveaux de décision.