



CSTB
le futur en construction



INSA | INSTITUT NATIONAL
DES SCIENCES
APPLIQUÉES
LYON

Proposition de stage 2020

Intégration des technologies de renaturation et des services écosystémiques dans l'évaluation multicritère des projets de construction

Contexte :

Ce travail est soutenu par le GIS EEDEMS qui est un groupement d'intérêt scientifique (GIS) créé en 2001 regroupant aujourd'hui 7 établissements. EEDEMS constitue un réseau de partenaires scientifiques et a pour objectif général de favoriser l'échange et le développement de recherches partenariales cognitives et finalisées dans le domaine de l'ingénierie environnementale (écotechnologies, méthodes d'évaluation de la performance environnementale, impacts sur les milieux).

De nombreuses initiatives favorisent actuellement la renaturation de nos villes : toitures végétalisées, fermes/jardins/serres urbaines, création des zones perméables/humides/végétalisées, etc. Les services écosystémiques associés (réduction consommation d'énergie, gestion des eaux, réduction îlots chaleur, amélioration qualité de vie, etc.) sont des arguments forts pour convaincre les acteurs de la construction de leur intérêt. Cependant les méthodes d'évaluation environnementale actuelles intègrent et mettent peu en visibilité ces aspects. Afin d'éviter le green-washing mais aussi pour valider & valoriser les meilleures technologies et leurs impacts positifs, il est nécessaire d'assurer leur intégration robuste dans les méthodes d'évaluation.

Contenu prévisionnel du stage :

Les travaux en cours ont montré les limites des méthodes actuelles d'évaluation environnementale spécifiques aux interactions entre le cadre bâti et la biodiversité, mais aussi les potentialités d'amélioration. A partir des perspectives de la thèse d'Aline Brachet (collaboration MNHN, EPA Marne, CSTB), l'objectif du stage est de contribuer à l'amélioration des méthodes d'évaluation multicritère par la prise en compte de manière directe et robuste des services écosystémiques engendrés par les différentes technologies de renaturation du milieu urbain.

Programme :

- 1) état de l'art technologies de renaturation et services écosystémiques associés ; cette étape permettra d'identifier/consolider les ordres de grandeur des services écosystémiques (% gain énergétique, amélioration gestion eaux, amélioration cadre de vie, etc.) et leur mise en perspective par rapport aux efforts (environnementaux et économiques) nécessaires pour leur mise en place à l'échelle du bâtiment et au-delà ;
- 2) développement critères de choix des technologies prioritaires pour intégration dans les méthodes actuelles ;
- 3) propositions d'intégration pour les technologies considérées comme prioritaires selon les critères définis.

Livrables attendus :

Propositions pour l'amélioration des méthodes d'évaluation actuelles

Apprentissage/enseignement/expérience acquis à l'issue du stage :

- Initiation et test de son appétence à la recherche appliquée
- Connaissance des organismes de recherche appliquée et de ses partenaires
- Culture multidisciplinaire bâtiment, urbain, évaluation environnementale, végétal-renaturation

Profil recherché et compétences requises :

- Bac+5 ingénieur généraliste, environnement, agriculture, paysage
- Appétence pour l'analyse, Forte capacité de synthèse, force de proposition
- Anglais scientifique

Durée du stage : 5-6 mois, en fonction des exigences de l'école

Lieu du stage : CSTB Grenoble

Financement : CSTB / EEDEMS

Gratification : 1200 € brut/ mois

Participation aux frais de repas : tickets restaurant

Participation aux frais de transport en commun domicile / lieu stage : prise en charge à 50%

Proposants :

INSA de Lyon / Laboratoire DEEP

CSTB GRENOBLE / Direction Energie – Environnement

Responsables du stage :

INSA Lyon : M. LUPSEA maria-octavia.lupsea@insa-lyon.fr

CSTB: N. SCHIOPU nicoleta.schiopu@cstb.fr

J. CHEVALIER jacques.chevalier@cstb.fr