

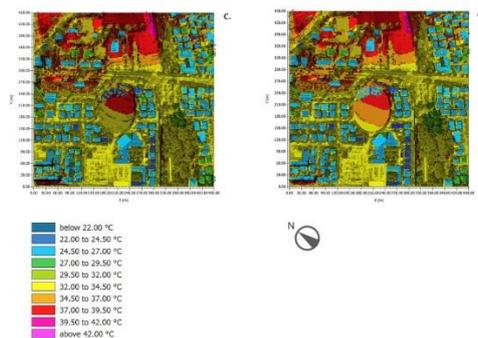
**Titre du stage :**

Etude bibliographique sur les stratégies d'amélioration du confort thermique dans les environnements urbains.

**Lieu / date**

Laboratoire CETHIL (INSA de Lyon) / Agence BASE (Lyon)

Durée 4 mois, début de stage possible à partir de novembre 2021

**Sujet du stage :**

img : <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2020.106816>

Le stage proposé consistera à réaliser une étude bibliographique sur les effets des aménagements extérieurs sur le microclimat urbain. Ce stage se déroulera sur une durée de quatre mois au sein du laboratoire CETHIL de l'INSA de Lyon. Les résultats de l'étude seront présentés à l'agence d'architectes paysagistes BASE.

Le travail du stagiaire consistera à recenser, dans la littérature scientifique, la typologie des terrains d'étude (rues, places, parcs etc.), les stratégies d'aménagement étudiées (arbres, perméabilisation des sols, aspersion, revêtements réfléchissants, forme de bâtiments, etc.), les moyens mis en œuvre pour évaluer ces aménagements au regard du confort thermique (outil de simulation, indicateur, etc.), et les éventuelles règles de dimensionnement qui pourraient être extrapolées des différentes études.

Dans un premier temps, le stagiaire recevra une formation express de la part des membres du CETHIL. Cette formation portera sur les outils de simulation du microclimat urbain, les outils d'évaluation du confort thermique, et l'usage des outils de recherche bibliographique. Une grille de lecture des articles lui sera fournie afin qu'il puisse extraire de manière efficace les informations pertinentes des articles. Ensuite, le CETHIL assurera un suivi quotidien du travail du stagiaire. Des points réguliers seront organisés avec un employé de l'agence BASE pour faire état de l'avancement de ce travail.

Les résultats de l'étude bibliographique devront être consignés dans un rapport qui sera livré à l'agence BASE, ainsi qu'une présentation elle aussi livrée à l'agence BASE.

**Tuteur de stage**

Damien DAVID, Maître de Conférences au laboratoire CETHIL et enseignant à l'Université Lyon 1.

**Organismes de stage**

Le stage s'inscrit dans le cadre d'une collaboration entre le laboratoire CETHIL et l'agence BASE.

Le laboratoire CETHIL est un laboratoire de recherche sur les transferts de chaleur. Il accueille une équipe, appelée ThErmique du Bâtiment et de son Environnement (ThEBE), au sein de laquelle sont menées des études sur les ambiances thermiques au sein des bâtiments urbains et dans les espaces extérieurs du milieu urbain.

<https://cethil.insa-lyon.fr/fr>

L'agence BASE est une agence de paysage et d'urbanisme dont l'une des agences est basée à Lyon. Elle compte parmi ses références le Parc Blandan, la Zac des Girondins à Lyon et une partie du quartier Confluence, les Quais de l'île de Nantes, ou encore l'aménagement des berges du Rhône en Suisse.

<https://www.baseland.fr/projets/>

### **Contact / Candidature**

Ce sujet de stage s'adresse à des étudiants de niveau Master 1, Master 2, ou équivalent. Le candidat sélectionné devra être capable de comprendre rapidement les concepts scientifiques (notamment en transferts de chaleur) qu'il rencontrera dans son travail bibliographique. Il devra être à l'aise dans la lecture de documents en anglais. Pour se donner une idée du type de document que le stagiaire devra analyser, voici un exemple en open access :

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095263520300844>

Les candidatures (CV+Lettre de motivation) sont à adresser à Damien DAVID : [Damien.david@insa-lyon.fr](mailto:Damien.david@insa-lyon.fr)