
Sujet : Que nous apprennent les sciences participatives sur la qualité écologique des petits plans d'eau urbains ?

Encadrement

- Brigitte Vinçon-Leite, **LEESU** (Laboratoire Eau, Environnement et Systèmes Urbains, ENPC – UPEC – APT) : b.vincon-leite@enpc.fr
- Jean Estebanez, **Lab'urba** (Laboratoire d'urbanisme, UGE – UPEC) : jean.estebanez@u-pec.fr

Éléments de contexte et objectifs visés

Au sein du Labex Futurs Urbains, le groupe transversal « Natures Urbaines » regroupe des chercheurs d'horizons disciplinaires variés (géographie, écologie, urbanisme, hydrologie...) autour d'une thématique de recherche commune qui porte sur le rôle de la nature dans la production urbaine.

Le sujet de stage s'insère dans ce projet et s'interroge sur le lien entre sciences participatives et nature en ville. Il aborde cette vaste question sous l'angle du rôle des sciences participatives dans la production de connaissances sur la qualité écologique d'un type d'écosystèmes, les petits plans d'eau urbains.

En milieu urbain, les plans d'eau constituent des écosystèmes de très grande importance à de nombreux égards (paysage, îlots de fraîcheur, loisirs...). Ils jouent un rôle majeur dans le maintien de la nature en ville et la préservation de la biodiversité (e.g. Hill et al., 2015; McDonald et al., 2020). Enfin, ils sont des éléments essentiels de la gestion des eaux urbaines, permettant en particulier d'intercepter et d'amortir les flux de polluants consécutifs à des épisodes de forte pluie. En revanche, les activités humaines dans leur bassin versant mais aussi, à plus grande échelle, le changement climatique et l'apport de polluants atmosphériques, soumettent ces écosystèmes à de très fortes pressions.

Afin de préserver ou restaurer ces écosystèmes, il est primordial d'observer leur réponse aux changements environnementaux. Pour ce faire, les scientifiques déploient des programmes de suivi, sur quelques sites expérimentaux, basés sur des campagnes de mesure ponctuelles dans le temps et/ou sur des équipements de mesure en continu. Des séries chronologiques pluriannuelles sont essentielles afin de comprendre les processus en jeu et de mettre en évidence les tendances de long terme, au-delà des variations infra-annuelles des pressions anthropiques locales et des forçages météorologiques.

Ces suivis scientifiques fournissent des données de qualité de l'eau rigoureusement validées mais ne permettent pas de couvrir la diversité des petits plans d'eau urbains qu'il serait nécessaire d'étudier. Les sciences participatives offrent la possibilité d'enrichir et de compléter les suivis des « scientifiques » (e.g. Behmel et al., 2018; Wamsler et al., 2019). Depuis 2019, un projet participatif (PICOL'EAU Projet Interdisciplinaire COLlaboratif sur les plans d'EAU d'Ile-de-France) de suivi de la qualité écologique des plans d'eau d'Ile de France est mené par le Leesu.

L'objectif de ce stage est, d'une part, d'analyser le jeu de données obtenu dans le cadre de PicoL'Eau et les informations complémentaires qu'il apporte sur le suivi des plans d'eau d'Ile-de-France. D'autre part, le stage investiguera en quoi les sciences participatives peuvent contribuer à l'amélioration des connaissances sur ces écosystèmes et à leur préservation, en étant attentif à analyser les positions sociales des observateurs. Qui sont celles et ceux qui participent à ces collectes, quelles sont leurs motivations, quelles visions de la nature portent-ils ? Par contraste, on pourra aussi analyser, en creux, le décalage entre les profils sociaux des participants à ces expérimentations et celui des populations voisinant les plans d'eaux visés par le dispositif.

Une seconde dimension sera d'analyser le contexte et les pratiques lors des activités de relevé et de mesure par les participants au programme. Il s'agira à la fois de se demander si les données produites viennent compléter celles produites par les scientifiques (par exemple en terme de localisation des prélèvements et des mesures) mais aussi d'analyser les motivations à l'œuvre dans le choix précis des lieux d'observation et de prélèvement (types de paysages, ambiance sonore, discussions avec d'autres participants). L'objectif sera ainsi de mieux recontextualiser les données produites.

Démarche de recherche envisagée

Dans un premier temps, une revue bibliographique sera réalisée sur les diverses approches de sciences participatives déployées dans le domaine de la préservation des écosystèmes aquatiques.

Ensuite, le travail portera sur l'évaluation de la fiabilité des données « participatives ». Le suivi participatif étudié pendant ce stage a été conduit en parallèle du suivi « scientifique » mené sur les sites d'étude de différents projets du Leesu. Les données issues de ces deux types de suivi seront comparées et les limites des données « participatives » établies. L'analyse des données recueillies par les participants depuis 2019 sur différents plans d'eau d'Île-de-France sera ensuite réalisée. La qualité écologique des plans d'eau, à l'échelle régionale, sera traduite par différents indicateurs et cartographiée.

En parallèle, un volet du stage analysera le profil des personnes engagées dans cette démarche participative, à la fois à l'aide des données recueillies dans le cadre de l'expérimentation mais aussi par un ensemble d'entretiens d'un certain nombre de participants. On proposera alors, au regard des travaux existants, de réfléchir à l'apport et aux limites des sciences participatives, en suggérant potentiellement des voies de construction de dispositifs plus inclusifs.

Concernant le volet « observation », il sera proposé de faire un suivi de quelques participants au programme sur une ou plusieurs sorties de terrain. Les méthodes classiques de l'observation seront ici mobilisées.

La production d'un document de synthèse de 4-6 pages à destination du groupe transversal est attendue à l'issue du stage.

Terrain(s), le cas échéant

Île-de-France

Profil recherché

Niveau Master 1, 2 ou équivalent. Compétences en écologie, en statistiques et goût pour les sciences humaines (le cas échéant, une mise au point méthodologique avec les encadrants sera réalisée au démarrage du stage).

Candidature (date limite : 31/01/2021)

Nous adresser par email (jean.estebanez@u-pec.fr, b.vincon-leite@enpc.fr):

- une lettre de candidature d'une page exposant votre motivation pour ce stage et la façon dont vous l'envisagez
- votre CV
- vos relevés de notes depuis le bac

Bibliographie

- Behmel, S., Damour, M., Ludwig, R. & Rodriguez, M.J. (2018). Participative approach to elicit water quality monitoring needs from stakeholder groups - An application of integrated watershed management. *J. Environ. Manage.*, 218, 540–554.
- Hill, M.J., Mathers, K.L. & Wood, P.J. (2015). The aquatic macroinvertebrate biodiversity of urban ponds in a medium-sized European town (Loughborough, UK). *Hydrobiologia*, 760, 225–238.
- McDonald, R.I., Mansur, A.V., Ascensão, F., Colbert, M., Crossman, K., Elmqvist, T., *et al.* (2020). Research gaps in knowledge of the impact of urban growth on biodiversity. *Nat Sustain*, 3, 16–24.
- Wamsler, C., Alkan-Olsson, J., Björn, H., Falck, H., Hanson, H., Oskarsson, T., *et al.* (2019). Beyond participation: when citizen engagement leads to undesirable outcomes for nature-based solutions and climate change adaptation. *Climatic Change*.