



**HAL**  
open science

# Impacts de l'urbanisation sur la biodiversité aquatique des cours d'eau franciliens

Céline Baqué

► **To cite this version:**

Céline Baqué. Impacts de l'urbanisation sur la biodiversité aquatique des cours d'eau franciliens. Sciences de l'environnement. 2020. hal-04178608

**HAL Id: hal-04178608**

**<https://hal.inrae.fr/hal-04178608>**

Submitted on 8 Aug 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



**MASTER RISQUES ET ENVIRONNEMENT**

**Parcours Biodiversité, Santé - Environnement**

## **Impacts de l'urbanisation sur la biodiversité aquatique des cours d'eau franciliens**

**Rapport de stage de Master 2**

**Céline BAQUÉ**

**Structure d'accueil :**

Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement  
INRAE ÎLE-DE-FRANCE JOUY-EN-JOSAS-ANTONY  
1, rue Pierre-Gilles de Gennes CS 10030  
92761 ANTONY FRANCE

**Dates du stage :** du 03 février 2020 au 30 Juin 2020

**Maître(s) de stage :**

Evelyne TALES

**Tuteur universitaire :**

Claudia COSIO

**ANNEE UNIVERSITAIRE 2019-2020**

## Résumé

Aujourd'hui, l'Ile-de-France est la région la plus peuplée de France. Cette forte population entraîne l'augmentation de la pression urbaine sur les petits cours d'eau. Ces cours d'eau urbains doivent faire l'objet de plans d'actions dans le but de restaurer leur état écologique, en accord avec la DCE. Mais pour cela il est primordial de déterminer l'impact de l'urbanisation sur la biodiversité aquatique. Les macroinvertébrés benthiques sont désignés comme la communauté biologique la plus utilisée pour évaluer la qualité des écosystèmes aquatiques et y joue un rôle primordial. Le gradient d'urbanisation utilisé est composé de variables d'occupation du sol, hydromorphologiques et physico-chimiques. Les données analysées regroupent les données existantes concernant les peuplements de macroinvertébrés benthiques sur 106 stations échantillonnées une à dix fois, entre 2007 et 2017.

Il a été montré que les cours d'eau de la région francilienne se distinguent les uns des autres concernant leur peuplement de macroinvertébrés benthiques et qu'il y aurait un effet de l'urbanisation sur les cours d'eau proches des zones les plus urbaines de la région, les taxons sensibles étant plus présents dans les cours d'eau aux abords de la région. Cependant, le peuplement des macroinvertébrés ainsi que les métriques de l'I2M2 sont peu liées aux variables de milieu liées à l'urbanisation dont nous avons tenu compte qui sont couramment utilisées dans la littérature.

**Mots-clés** : Urbanisation, Macroinvertébrés benthiques, cours d'eau, I2M2, analyses statistiques, région Ile de France

## Abstract

Currently, « l'Ile-de-France » is the most populous region in France. This large population increases urban pressure on small rivers. These urban streams must be the subject of action plans with the aim of restoring their ecological status, in accordance with DCE. But it's essential to determine the impact of urbanization on aquatic biodiversity. Benthic macroinvertebrates are designated as the most used biological community to assess the quality of aquatic ecosystems and play in it a vital role. The urbanization gradient used is made up of land use, hydromorphological and physico-chemical variables. The analyzed data, group together the stations of stream sampled one to ten times, from 2007 to 2017.

It has been shown that the urban streams in the Ile-de-France region differ from one another in terms of their assemblage of benthic macroinvertebrates and that there would be an effect of urbanization on rivers close to the most urban areas of the region. Sensitive taxa are more prevalent in urban stream close to border of the region. Macroinvertebrates assemblages and the metrics of I2M2 are not very related to the environmental variables used in the literature which we have taken into account.

**Keywords** : Urbanization, Benthic macroinvertebrates, urban stream, I2M2, statistical analyzes