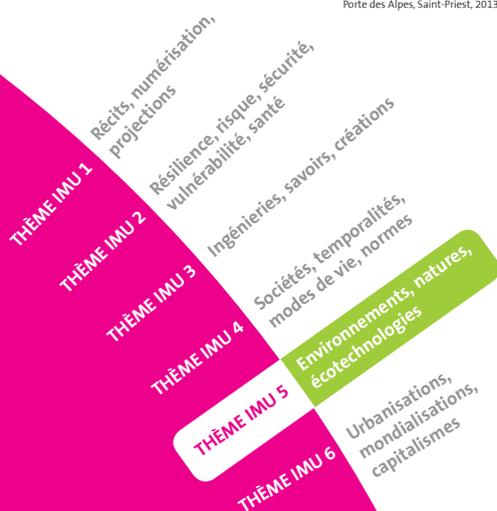


PRATIC : PRATIQUES SOCIALES, OBJETS TECHNIQUES ET CONTAMINANTS CHIMIQUES ET MICROBIOLOGIQUES. ANALYSE SOCIO-TECHNIQUE DES PROCESSUS DE CONTAMINATION DES BASSINS DE RÉTENTION ET D'INFILTRATION DANS L'AGGLOMÉRATION LYONNAISE



Porte des Alpes, Saint-Priest, 2013. © GRAIE



Contexte de l'étude : Méthodes :

Depuis la fin des années 1990, les appels à un retour de la « nature » en ville et la montée des préoccupations environnementales conduisent à une multiplication des aménagements recourant à l'eau et la mettant en scène. Il en est ainsi de la reconquête des berges de rivières et de fleuves dans leur traversée urbaine, de la réouverture des rivières urbaines canalisées ou de la construction de bassins de rétention et d'infiltration paysagés. Le projet PRATIC s'intéresse en particulier à ces bassins, dont le nombre a récemment augmenté dans les villes. Ces ouvrages participent du traitement des eaux de pluie et de ruissellement urbaines. Ils se sont développés à partir des années 1970 en contrepoint du réseau d'assainissement pour pallier l'imperméabilisation croissante des sols urbains et les limites du réseau (inondations, pollutions des milieux récepteurs). Ils ont pour but de stocker les eaux de ruissellement par temps de pluie pendant une certaine durée afin de permettre une dépollution par décantation. Une partie de ces bassins est intégrée dans des espaces publics urbains (squares, jardins publics, parcs urbains), ces bassins peuvent être en eau ou paysagés.

Le projet PRATIC s'appuie sur deux enquêtes : une enquête sur les pratiques sociales et une enquête sur les contaminants. L'enquête sur les pratiques sociales constitue l'enquête principale du projet et sera en grande partie réalisée par le post-doctorant. Elle porte sur la manière dont les activités sociales présentes sur le bassin versant mobilisent des dispositifs techniques et spatiaux et par là polluent les eaux pluviales qui transitent dans les bassins de rétention et d'infiltration. Le protocole de cette enquête est en train d'être mis au point. Il concernera trois ou quatre études de cas (à définir). Il comprendra :

- des observations in situ sur les bassins de rétention et d'infiltration ainsi que les bassins versants (observations directes des activités ou relevés des traces laissées par ces activités) ;
- des entretiens auprès des acteurs mobilisés dans la gestion des bassins de rétention ;
- des recherches documentaires sur les activités présentes sur le bassin versant ;
- des entretiens auprès des usagers des bassins et des publics urbains dont les activités affectent le fonctionnement de ces bassins.

L'enquête sur les pratiques sociales sera complétée par une enquête sur les contaminants présents dans chaque étude de cas afin d'établir des corrélations entre l'observation d'activités sociales et la présence de contaminants et d'informer les processus de contamination. Cette seconde enquête porte sur les contaminants chimiques et microbiologiques et implique des analyses chimiques, microbiologiques et d'écotoxicité. Compte tenu du coût de la mise en œuvre de ces analyses et de l'étendu des terrains envisagés, seule une partie des analyses sera réalisée dans le cadre du projet. L'autre partie sera issue des bases de données de l'OTHU.

Les résultats produits par ces deux enquêtes seront confrontés afin d'identifier des associations entre contaminants, cours d'activités et objets mobilisés et d'établir la manière dont les activités sociales affectent les caractéristiques et la répartition des contaminants.

Eléments de problématique :

Des recherches antérieures et en cours* montrent que les dépôts de sédiments présents dans les bassins et constitués par décantation représentent des zones de contamination et de concentration de contaminants chimiques et microbiologiques représentatifs de la complexité des milieux urbains en fonction des activités sur le bassin versant concerné. Ainsi, ces contaminants chimiques et microbiologiques sont transportés par les eaux de ruissellement, qui sont polluées en raison de phénomènes liés à l'anthropisation reliant des activités sociales mobilisant des objets et des dispositifs techniques et spatiaux. Le projet PRATIC vise à mieux comprendre cette production sociale des contaminants et leurs transferts vers les environnements urbains. Comment les contaminants sont-ils produits ? Quels sont les processus de contamination des supports environnementaux ? De quelles façons ces processus relèvent-ils des activités sociales ? Quels sont les rapports entre objets techniques, activités sociales et transferts de contaminants vers les milieux extérieurs ?

Objectifs du projet :

- Rendre compte des processus sociaux de contamination des bassins de rétention et d'infiltration en assainissement urbain à partir d'une enquête sur les pratiques sociales présentes sur le bassin versant.
- Identifier des contaminants a priori susceptibles d'être présents dans les bassins de rétention et d'infiltration selon la configuration du bassin versant associé à l'ouvrage.
- Mieux comprendre les modalités par lesquelles les objets et dispositifs techniques sont mobilisés dans l'activité sociale.
- Innover en matière de méthodologie d'observation et d'analyse des activités sociales à partir d'une approche sociotechnique, impliquant moins les discours et les justifications de l'activité sociale que les traces que cette activité laisse dans le monde et qui permettent de la reconstituer par repérage des objets et dispositifs qu'elle requiert.



Sédiments en fond de bassin, Chassieu, 2008. © OTHU/GRAIE

Résultats attendus :

- Mieux comprendre les rapports entre pratiques sociales, processus de contamination et qualité des environnements.
- Construire des modèles sociotechniques permettant d'escompter la présence de contaminants dans les eaux de ruissellement selon la configuration des bassins versants concernés et d'orienter les protocoles de recherche de polluants.
- Mieux asseoir un modèle sur la mobilisation des objets dans l'activité sociale.
- Orienter, à partir de leurs effets écologiques structurants, la conception des objets et dispositifs qui rendent habitable le monde et que requiert l'activité sociale (émergence d'états écologiques désirables, acceptables, habitables vs états écologiques indésirables, risqués, impraticables).
- Engager une réflexion sur l'évaluation écologique pensée par rapport à un environnement viable, désiré et attendu, projeté à partir d'objets et de dispositifs techniques le constituant et requis pour le pratiquer.

Coordinateur scientifique :
Sophie VAREILLES (EVS - UMR 5600)

Domaines scientifiques :
Urbanisme - Microbiologie

Thématiques de l'appel à projets 2013 :

1^{ère} thématique : Les risques urbains

2^e thématique : La nature en ville

Laboratoires : EVS (UMR 5600)
LEM (UMR 5557) - LGCIE (EA 4126)
LEHNA (UMR 5023) - OTHU

Partenaires praticiens : Grand Lyon,
Direction de l'eau

Financement IMU : 53 000 €
(1 post-doctorant)

Durée du projet : 12 mois



* Par exemple Guo Q., 1997, « Sediment and heavy metals accumulation in dry stormwater detention basin », Journal of Water Resources Planning and Management, 123(5), pp. 295-301; US-EPA, 2008, Overview of performance by BMP Category and Common Pollutant Type International Stormwater Best Management Practices (BMP) database (1999-2008); Sebastian C., Barraud S., Perrodin Y., Courroyer B., Blaha D., Ribun S., 2011, « Assessment of chemical and microbial hazards in a full-scale stormwater detention basin – their characterization, toxicity and fate », 12nd International Conference on Urban Drainage, Porto Alegre/Brazil, 10-15 septembre 2011, 8 p in [CD-ROM]; Gonzales C., Perrodin Y., Sebastian C., Bazin C., Wniński T., Barraud S., 2013, « Ecotoxicological characterization of sediments from stormwater retention basins », 8th International Conference NOVATECH, 23-27 juin 2013, Lyon, 10 p.