



## Observation Pérenne O.2

# Vers un observatoire pérenne de la gestion à la source des eaux pluviales urbaines

### Contacts :

Marie-Christine Gromaire (marie-christine.gromaire@enpc.fr)

Jérémie Sage (jeremie.sage@cerema.fr)

## CONTEXTE

L'observatoire de la gestion à la source a différents objectifs :

- analyser la durabilité et la pérennité des solutions de gestion à la source des eaux pluviales mises en œuvre sur un quartier, en couvrant un panel diversifié d'ouvrages ;
- analyser l'évolution sur le long terme de l'appropriation de ces ouvrages par les riverains ainsi que par les différents acteurs professionnels ;
- évaluer la performance globale d'une gestion à la source systématisée des eaux pluviales à l'échelle d'un quartier.

## MÉTHODOLOGIE DE SUIVI DE LONG TERME

Il s'agit de suivre l'évolution sur le moyen et long terme d'un panel représentatif d'ouvrages de gestion à la source mis en œuvre sur le domaine public ou privé. Ces ouvrages feront l'objet d'un suivi de leurs performances physiques (capacité d'infiltration, fréquence et niveau de sollicitation hydrologique, évolution de la contamination du sol), de leur intérêt écologique et paysager (diversité végétale et éventuellement animale, présence d'espèces non souhaitées) et le cas échéant de leur performance énergétique. Ce suivi pourra s'appuyer sur un couplage entre des relevés terrain à fréquence biannuelle et des enquêtes (dont la fréquence reste à définir). Il s'appuiera sur des indicateurs de performance simplifiés, et sur de la mesure en continu avec des capteurs autonomes et à bas coût de certaines grandeurs caractéristiques (hauteur d'eau dans l'ouvrage, température, humidité, consommation énergétique...). Les pratiques de maintenance (nature, fréquence, coût, difficultés) devront également faire l'objet d'un recensement.

Par ailleurs, on évaluera sur la base d'enquêtes et d'entretiens la connaissance qu'ont de ces dispositifs (leur rôle, leur fonctionnement) les différents acteurs du quartier, qu'ils soient gestionnaires ou usagers. On s'intéressera en particulier à la façon dont cette connaissance évolue dans le temps, du fait du renouvellement des personnels et des habitants, ainsi que de l'évolution de l'ouvrage (modifications de perception du fait des développements végétaux ou des usages par exemple) pouvant induire une perte de la mémoire des fonctions techniques de l'ouvrage. Les usages seront évalués à partir d'observations sur site, tandis que la perception des dispositifs par différents acteurs et leur appropriation seront analysées sur la base d'entretiens et d'enquêtes menées à trois ans d'intervalle, selon une grille d'entretien commune.

L'observation visera d'autre part à qualifier les effets d'une généralisation de ce type de gestion décentralisée à l'échelle d'un quartier, et l'évolution de ces performances dans la durée. On s'intéressera en particulier aux impacts hydrauliques et hydrologiques.

## ACTIONS PRÉVUES

Le projet d'observatoire de la gestion à la source a été introduit au cours de la phase OPUR5. Les premiers travaux menés ont porté sur le choix du ou des quartiers (ou opérations d'aménagement) pilotes ; la caractérisation des contextes institutionnels, organisationnels et techniques des opérations d'aménagement retenues pour constituer l'observatoire ; la collecte de données sur les dispositifs de gestion à la source mis en œuvre et de leur fonctionnement. Deux quartiers sont actuellement considérés : ZAC Montjoie à Saint Denis et ZAC Saint Vincent de Paul à Paris.

Les travaux menés durant la phase OPUR6 visent la structuration de l'observatoire et de ses principes de fonctionnement, ainsi que la réalisation d'un « état initial » :

- définition des indicateurs à suivre et des méthodes et fréquence de suivi, définition des modalités d'enquêtes terrain,
- sélection d'ouvrages qui feront l'objet d'un suivi plus spécifique, voire d'une instrumentation,
- mise en œuvre d'une première campagne de mesure de ces indicateurs et d'enquêtes.

Le travail de bancarisation des données engagé durant OPUR5 sera poursuivi : collecte, analyse et archivage des données sur les principes de gestion des eaux mis en place (documents de projet, plans, notes techniques), inventaire des ouvrages (SIG) et analyse de leur conception, le dimensionnement et leur fonctionnement hydrologique.

Un premier état des lieux sera réalisé englobant la description physique des ouvrages (propriétés hydrodynamiques, chimiques et microbiologiques du sol, état de la végétation) ainsi que des enquêtes sur la perception qu'en ont les usagers et les services gestionnaires. Les pratiques de maintenance (nature, fréquence, coût, difficultés) feront en particulier l'objet d'un recensement.

Des travaux de modélisation hydrologiques pourront être menés afin de mieux comprendre le fonctionnement hydrologique du système mis en place et son adéquation avec les objectifs de gestion initialement visés.

L'Observatoire Pérenne de la Gestion à la Source servira notamment de support au développement des actions de recherche de l'axe R2.2 sur le diagnostic chimique et biologique des sols des ouvrages, et des actions de l'axe R2.3 sur la maintenance des ouvrages (axe R2.3.1), sur l'analyse de cycle de vie de la gestion à la source (R2.3.2) et sur la traduction socio-technique des contraintes et réglementations (R2.3.3).