



ECOLE DOCTORALE VILLE TERRITOIRE TRANSPORT

Thèse
Présentée pour l'obtention du titre de
DOCTEUR DE L'UNIVERSITE PARIS-EST

Discipline : Urbanisme, Aménagement du territoire

Par
Ali BELMEZITI

Impact potentiel de l'utilisation de l'eau de pluie dans le bâtiment
sur les consommations d'eau potable à l'échelle urbaine.
Le cas de l'agglomération parisienne

Composition du jury

Sylvie BARRAUD
Nilo de OLIVEIRA NASCIMENTO
Manuel PRUVOST-BOUVATTIER
Olivier COUTARD
Bernard de GOUELLO

Rapporteur
Rapporteur
Examineur
Directeur de thèse
Co-directeur de thèse

Résumé

Ce travail de recherche vise à appréhender les effets engendrés à terme sur la gestion urbaine de l'eau par le développement progressif de la pratique de récupération et d'utilisation de l'eau de pluie (RUEP), et plus particulièrement sur l'alimentation en eau potable. Il est réalisé de manière prospective à l'échelle de l'agglomération parisienne. Plus largement, cette recherche constitue une contribution au débat ouvert depuis quelques années relatif à la remise en question progressive du modèle centralisé de gestion de l'eau en milieu urbain.

Après une description de la pratique urbaine de RUEP, ce travail établit un état de l'art des outils et des méthodes scientifiques s'y rapportant, et suggère de se focaliser sur le développement d'une approche de *changement d'échelles*. L'objectif est de produire, à une échelle urbaine, une *estimation significative* des économies d'eau potable réalisables en substituant à celle-ci de l'eau de pluie récupérée pour des usages ne requérant pas une qualité d'eau alimentaire. Pour ce faire, nous proposons une approche basée sur l'évaluation séquentielle à l'aide d'une *échelle intermédiaire* (la commune), d'une logique de regroupement de bâtiments aux caractéristiques comparables au regard de la RUEP et de quatre *principes* (distinction, agrégation, majoration, hiérarchisation).

Sur l'agglomération de Paris, la méthodologie mise en œuvre montre que l'eau de pluie récupérée est susceptible de représenter un *potentiel* équivalent à 65% des besoins en eau non potable et à 11% du volume d'eau potable distribué. Le travail met également en évidence que le secteur résidentiel constitue le gisement principal de ce potentiel, car il détient 2/3 du potentiel global de l'agglomération.

Une première analyse du *système d'acteurs* impliqués dans la RUEP en milieu urbain complète ce travail. Cette analyse permet de dégager un sous ensemble particulier d'acteurs qui ont la capacité d'effectuer une action « *levier* » sur la diffusion de cette pratique sur une échelle urbaine, soit *directement* en raison de leur capacité d'action collective (un ensemble de bâtiments par exemple), soit *indirectement* au travers de leur capacité d'influencer sur les propriétaires des bâtiments (mécanismes d'incitation notamment).

Au final, ce travail permet de situer la RUEP en milieu urbain au sein du débat général portant sur les *mutations* que connaît la ville d'aujourd'hui.

Mots clefs : *récupération et utilisation de l'eau de pluie, économies d'eau potable, changement d'échelles, agglomération de Paris, système d'acteurs.*