
Modélisation de l'impact des activités anthropiques dans la zone humide alluviale de la Bassée, France : le point de vue des eaux souterraines.

Anne Jost^{*1}, Gurpreet Dass¹, and Agnès Ducharne¹

¹Milieux Environnementaux, Transferts et Interactions dans les hydrosystèmes et les Sols – Sorbonne Université, Centre National de la Recherche Scientifique, Ecole Pratique des Hautes Etudes – France

Résumé

Les zones humides, en particulier les plaines d'inondation, sont des hydrosystèmes qui fournissent de nombreux services écosystémiques en tant qu'habitats uniques abritant une riche diversité biologique, que filtres naturels assurant le maintien de la qualité de l'eau ou encore par leur rôle régulateur face aux risques d'inondation et de sécheresse. Les fonctions qu'elles assurent se doivent d'être préservées, voire restaurées, face aux menaces exercées par les activités humaines, ce qui nécessite dans un premier temps d'identifier spécifiquement ces dernières et d'en évaluer les répercussions actuelles. Dans ce cadre, cette étude vise à quantifier l'impact sur la ressource en eau souterraine des pressions anthropiques majeures identifiées dans la plaine alluviale de la Bassée, à savoir les ouvrages fluviaux, les gravières et les prélèvements d'eau souterraine. Cette zone humide d'importance, située à l'amont de Paris, est la plus grande plaine inondable du bassin de la Seine supérieure. Nous choisissons une approche de modélisation emboîtée pour quantifier les contributions respectives de ces activités humaines à la variation du niveau piézométrique dans les deux aquifères principaux de la région. Les simulations sont réalisées dans des conditions de climat et d'étiage constants sur la période 1995-2019, nous permettant d'isoler chaque facteur dans des conditions hydrologiques données pour lesquelles nous disposons des reconstitutions nécessaires. Les résultats illustrent l'effet dominant des nombreux aménagements réalisés sur le linéaire de la Seine depuis le XIX^e siècle, qui contribuent à une hausse générale des niveaux piézométriques simulés de l'ordre de 1,5 m, masquant largement la tendance à la baisse générée par l'activité d'extraction des granulats (~ 15 cm) et celle encore plus minime (~ 2 cm) résultant des pompes.

Mots-Clés: Modélisation, eaux souterraines, zone humide, activités anthropiques, Bassée

^{*}Intervenant