

ETUDE DE COMPATIBILITE AVEC LA RESSOURCE EN EAU

Synthèse

2004 (SOGREAH)

L'étude a pour objectif de vérifier la compatibilité du projet d'aménagement de la Bassée avec l'exploitation future de la ressource en eau souterraine sur le territoire. Elle vise à évaluer les impacts du projet sur la ressource en eau et les contraintes techniques d'aménagement qui en découlent.

PARTIE 1 : POTENTIEL DU SITE DE LA BASSEE

La Bassée possède un potentiel de ressource en eau potable majeur pour la région Île-de-France. Les formations aquifères de la Bassée sont constituées d'alluvions de 5 à 12 m d'épaisseur et de craie altérée sous-jacente. Des zones potentielles de captage ont ainsi été définies dans le Sdage* Seine-Normandie comme devant être réservées à l'usage de l'alimentation en eau potable (AEP). Une politique d'acquisition de terrains dénommés « barrettes » est donc menée par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie dans cette perspective depuis de nombreuses années.



Qu'est qu'une barrette ?

Il s'agit d'une zone dans laquelle est puisée l'eau des nappes souterraines. Elle doit être protégée des pollutions diverses entraînées par les activités humaines (agricoles, industrielles...). Les barrettes de ce secteur représentent une surface de 12 km² dont 3,8 km² se trouvent dans l'emprise projetée des espaces endigués.

Le potentiel AEP de la Bassée est toutefois délicat à exploiter. La relativement faible épaisseur des alluvions implique d'avoir recours à des ouvrages de captage induisant de faibles rabattements, c'est-à-dire un faible abaissement local du niveau de la nappe. Les ouvrages de captage doivent tenir compte de la présence de fer et de manganèse* dans l'eau qui nécessite un traitement et une maintenance régulière.

D'après les études de comparaison réalisées avec des ouvrages captants situés dans des territoires similaires (plaines alluviales), l'exploitation des eaux souterraines de la Bassée pourrait se faire au moyen de forages captant les alluvions et la craie pour des débits ne dépassant pas 10 000 m³/jour et par des systèmes linéaires de puits à drains rayonnants pour des débits plus importants (de l'ordre de 100 000 m³/jour).

La qualité des eaux souterraines disponibles devrait être préservée si l'aménagement de la Bassée était réalisé. Pour cela, le maître d'ouvrage devrait s'assurer que les barrettes situées dans les espaces endigués ne soient pas polluées par les apports d'eau de Seine stockés lors du fonctionnement de l'ouvrage.

PARTIE 2 :

LES EFFETS POTENTIELS DU PROJET SUR L'EXPLOITATION DES EAUX SOUTERRAINES AU NIVEAU DES BARRETTES

Les éventuels effets du projet d'aménagement de la Bassée seraient :

- une modification des écoulements souterrains résultant de la mise en place de voiles étanches, c'est-à-dire d'ouvrages constitués d'un écran en palplanches*), sous les digues situées à proximité des gravières et le long de la Seine afin d'améliorer leur étanchéité,
- une modification des zones inondables pour les territoires situés en dehors des espaces endigués,
- des difficultés d'accès aux barrettes situées à l'intérieur des espaces endigués,
- une modification de la qualité de l'eau.

PARTIE 3 :

CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE

Sur l'ensemble des effets listés précédemment, l'étude a permis d'établir un certain nombre de conclusions :

- **l'effet des voiles étanches sur la production d'eau potable devrait être minime** dans la mesure où ils seraient quasi-systématiquement situés en dehors de la zone d'emprise des barrettes, donc de la zone d'influence des captages,
- la seule modification des zones inondables provoquée par l'aménagement serait la réduction du risque d'inondation pour les communes situées en rive droite de la Seine grâce au stockage dans les espaces endigués. Cette protection supplémentaire permettrait de rapprocher les points de captage des stations de traitement et donc de réduire les coûts induits par la canalisation,
- l'accès aux espaces endigués se ferait au moyen de rampes d'accès conçues pour des circulations motorisées, par exemple pour l'exploitation des granulats. Pour la réalisation des captages et des nouvelles canalisations, la présence des digues ne présenterait donc pas de difficultés particulières d'accès,
- toutefois, **l'implantation des digues pourrait induire des travaux supplémentaires pour la pose de nouvelles canalisations**, qui nécessiteraient l'ouverture de la digue puis sa reconstruction une fois la canalisation posée. Les surcoûts resteraient toutefois modestes par rapport au coût total d'un projet de ce type,

- le projet d'aménagement de la Bassée impliquerait une mise en eau à hauteur de 2,50 m pendant plusieurs jours dans les espaces endigués. Cette situation pourrait accroître le lessivage des substances contenues dans le sol (notamment les nitrates) et leur infiltration dans les eaux de la nappe.

Cette appréciation doit cependant être pondérée par deux facteurs :

- la faible fréquence du remplissage des espaces endigués en cas de crue (tous les cinq à six ans en moyenne) et la durée relativement faible de celui-ci (le cycle complet de pompage + stockage + vidange durerait en effet deux semaines à deux semaines et demi en moyenne),
- la diminution progressive des terres cultivées.

Une analyse sur un site pilote, c'est-à-dire une maquette à échelle réduite du projet d'aménagement de la Bassée pourrait être réalisée dans le cadre des études d'avant-projet pour analyser plus en détail les phénomènes de transmission hydraulique et la migration des substances contenues dans les eaux de la Seine à l'intérieur des espaces endigués.

Une surveillance de la qualité des eaux de la Seine et des eaux stockées dans les espaces endigués serait mise en place par l'EPTB Seine Grands Lacs. Ce dispositif permettrait d'avoir une bonne connaissance de la composition des eaux présentes dans les compartiments et de prévenir les pollutions éventuelles.