

4.3 PARAMETRES HYDRODYNAMIQUES

Les perméabilités attribuées aux différents couches lithologiques et résultant du calage sont renseignées ci-dessous :

- Limons : 5.10^{-6} m/s
- Alluvions anciennes : 8.10^{-3} m/s
- Alluvions anciennes en terrasse : 5.10^{-4} m/s
- Craie marneuse sous alluvions : 3.10^{-7} m/s
- Craie altérée plastique/molle à proximité du champ captant : 8.10^{-5} m/s
- Craie franche de la vallée : 3.10^{-4} m/s
- Craie des coteaux : 5.10^{-5} m/s

Des carrières ont été également ajoutées dans la partie étendue du modèle. Leurs géométries et continuité latérale (plan d'eau versus partie remblayée) ont été définies à partir d'images satellites. Comme pour le modèle de base, la perméabilité des remblais limono-argileux mis en place pour le réaménagement des carrières a été fixée à 5.10^{-8} m/s.

Concernant les échanges nappes-rivière, la perméabilité de la Seine a été évaluée à 3.10^{-3} m/s (soit un ancrage dans les alluvions anciennes), tandis que la perméabilité pour la Noue d'Hermé, la Vieille-Seine et le canal a été estimée à 10^{-5} m/s.

Les coefficients d'emmagasinement utilisés pour représenter la captivité des couches aquifères sont les suivants :

- Nappe semi-captive des alluvions sous les limons : 5.10^{-3}
- Nappe captive de la craie : 10^{-3} .

Des essais longue durée (72 h) ont été effectués en novembre 2019 sur les captages FE1, FE2 et FE3, captant la craie. L'évolution du rabattement de la nappe a été suivie au droit d'un piézomètre d'observation crépiné face à la craie, Pz-Cr, et de deux piézomètres captant les alluvions, Pz-AA-1 et Pz-AA-2. A titre informatif, Pz-AA-1 se situe à environ 500 m au nord-est du champ captant, tandis que Pz-AA-1 et Pz-AA-2 se trouvent à environ 45 m à l'est du centre du champ captant.

Ces essais ont été essentiels pour caractériser l'aquifère bicouche (craie/crai altérée) et comprendre l'effet des prélèvements (dans la craie) au niveau des alluvions. A l'arrêt des essais de pompage, les rabattements étaient de :

- Pompage sur FE1 (202 m³/h) :
 - 6,45 m au droit du forage de pompage ;
 - 1.23 m au niveau des piézomètres craie (Pz-Cr) ;
 - **0.32** m au niveau du piézomètre alluvions (Pz-AA-2) ;
 - **0.1** m au niveau du piézomètre Pz-AA-1.
- Pompage sur FE2 (155 m³/h) :
 - 5.30 m au droit du forage de pompage FE2 ;
 - 1.03 m au niveau du piézomètre craie (Pz-Cr) ;
 - **0.21** m au niveau du piézomètre alluvions (Pz-AA-2) ;
 - **0.01** m au niveau du piézomètre Pz-AA-1.
- Pompage sur FE3 (135 m³/h) :
 - 7.85 m au droit du forage de pompage ;
 - 0.51 m au niveau du piézomètre craie (Pz-Cr) ;
 - **0.18** m au niveau du piézomètre alluvions (Pz-AA-2) ;
 - **0.03** m au niveau du piézomètre Pz-AA-1.

En conséquent, l'essai de pompage sur FE1 a été simulé avec valeurs de perméabilité différentes. Les rabattements de 35 cm sur Pz-AA-2 et 10 cm sur Pz-AA-1 ont pu ainsi être simulés avec la perméabilité de 8.10^{-5} m/s.
