

## Réponse à la question sur l'hydrogéologie lors de l'atelier N°5

Le 24 octobre dernier, l'atelier P5 de la concertation pour le PMSO s'est tenu à Achères.

Un focus sur le thème hydraulique y a été exposé par T. Boisseau d'Hydratec

Les échanges ont fait émerger deux questions concernant les eaux souterraines :

- Quel est l'effet cumulé des remblaiements successifs de carrières dans la plaine d'Achères ?
- L'impact du remblaiement de la carrière sur les niveaux de nappe peut-il provoquer des inondations supplémentaires localement en cas d'une crue de faible amplitude ?

### Situation actuelle

Dans ce secteur, la nappe est peu soumise aux variations climatiques, (faible impluvium, et couverture forestière) et de ce fait l'amplitude annuelle des variations de son niveau est faible, en hautes eaux comme en basses eaux.

Dans la vallée de la Seine au droit de la confluence Oise-Seine, le débit transitant dans la nappe alluviale n'est pas associé aux écoulements de la Seine (débit de nappe parallèle à la Seine nul), mais aux apports de la nappe depuis la Forêt St Germain perpendiculairement à la Seine, qui s'égoutte (écoulements très faibles) à travers les alluvions à 6,5 l/s (année humide 2016), et 2,5 l/s en période moyenne.

La cote de Seine s'élevant à plus de 23 m NGF (crue de 2001), provoque une très faible réalimentation de la nappe par le fleuve (quelques litres par seconde en tout). De plus cette très faible réalimentation, ne provoque pas d'écoulement associé dans la nappe : **il n'y a pas dans ce secteur de participation de la nappe aux écoulements de crue.**

### Situation avec des carrières remblayées

Avec le remblaiement des carrières, les alluvions sont remplacées une fois extraites par des remblais qui sont réputés peu perméables. En conséquence, il y a un effet barrage de ce remblaiement, en l'absence d'un dispositif de rabattement.

En compensation hydraulique, GSM a prévu de maintenir le futur parc urbain en zone basse pour les écoulements superficiels de crue. Cette compensation joue aussi sur la nappe, et permet de rabattre le niveau perturbé au niveau du fond de cette zone basse.

La remise en état de la carrière comprend un modelage topographique de l'emprise du projet de Parc Urbain d'Achères à la cote maximum de 22,50 m NGF en intégrant une rigole à la cote de 21,50 m NGF, laquelle doit permettre la vidange de ce surplus de débit vers la Seine, en aval du barrage d'Andrézy. Sans cette vidange, l'eau de nappe est susceptible de stagner dans les parties les plus basses, et s'évacuerait par ré-infiltration dans le sol.

Entre cette zone basse et la Seine, sur le site de la gravière et du futur port, les faibles pentes de nappe préexistant laissent prévoir un impact non perceptible en débit de nappe (pas d'écoulement en raison de l'absence de pente), et en cote (la Seine contrôle entièrement les niveaux).

De même, il n'y a pas d'impact sur les débits en Seine, puisqu'actuellement la nappe participe peu ou pas du tout à la dynamique des crues (le débit de la Seine est dans des gammes de débit 10 000 à 100 000 fois supérieur).