

Réf. :

Mont Saint Aignan, le 05/04/2014

COMPTE RENDU DE LA RÉUNION du COPIL n°4 - Etude « Avre » phase 4	
Rédacteur : Pierre-Yann	Entité : BRGM/HNO
Projet : Elaboration d'un outil de gestion des prélèvements d'eau sur le bassin de l'Avre	Numéro : PSP12HNO08
Objet : COPIL 4 : <i>phase 4 : modélisation géologique du bassin</i>	
Date : 11/03/2014	Lieu : Evreux – Conseil Général 27
Participants : SIVA (Patrick Vallon), SAGE Avre - SIVA (Elena Puppini-Guenet), Eau de Paris (Isabelle Méhault, Frédéric Barrez), CG27 (Christophe THOMAS, Jérôme ALEXANDRE), AESN (Jérôme Ratiarson), DREAL (Véronique Feeny-Fereol), BRGM (Didier Pennequin, Marie Boudet, Cristelle LOISELET, Pierre-Yann David)	
Absents : SIVA (Dominique Leost) FDAAPPMA27 (Jean-Paul Laroche), FFA (Gunther Klein), DRIEE (Philippe Verjus, Frédéric RAOUT), ONEMA SD27 (Laurent Desormeaux), SDE61 (Olivier Chauvière), CG28 (Jean-Claude SCHMIDT), Conseil Régional Centre (Patrick Riehl), Chambre d'agriculture 28 (Francis GOLAZ), Chambre d'agriculture 27 (Dominique JOUNAY)	
Diffusion : participants + absents Visa et nom du responsable : Didier PENNEQUIN	

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

1 – Objet de la réunion :

Réunion de présentation des résultats de la campagne de traçage (phase 3) et réunion de présentation du modèle géologique du bassin de l'Avre (phase 4).

L'ordre du jour était le suivant :

- > Phase 3 :
 - Résultats de la campagne de traçage
- > Phase 4 : modélisation géologique
 - Rappel de l'objectif et de la démarche
 - Délimitation de l'emprise du modèle
 - Préparation de la donnée disponible pour le modèle géologique
 - Construction du modèle géologique avec GDM
 - Présentation des résultats
 - Limites du modèle
- > Date de la prochaine réunion

Le planning suivant est annoncé :

Construction du modèle géologique	Septembre à décembre 2013 mars 2014
Construction du modèle hydrogéologique	avril/mai 2014
Calage du modèle hydrogéologique	mai / août 2014
Mise en œuvre de scénarios d'exploitation	septembre à décembre 2014

Le support de la présentation est diffusé au format pdf en pièce jointe de ce compte-rendu.

2 – Résumé des discussions

L'essentiel de la présentation étant annexé au présent compte-rendu ; le paragraphe ci-dessous ne reprend que les points qui ont été commenté à l'oral par le BRGM ou qui ont fait l'objet de discussion au cours de la réunion :

Phase 3 : résultats de la campagne de traçage (diapo 4 à 9)

Le BRGM rappelle les objectifs du traçage mis en œuvre le 15/07/2013 :

- Objectif : test des connections karstiques entre l'Avre et la Blaise
- Injection de 2x 60kg de traceur dans les cours d'eau de la Meuvette et de la Gervaine
- Traceur utilisé : Naphionate de Sodium
- Suivi réalisé sur 1 mois et demi
- 7 préleveurs automatiques installés (chaque point de suivi équipé d'un préleveur) + 3 fluorimètres de terrain (mesure en continu) installés en complément sur les 3 AEP suivis avec système d'alerte en cas d'arrivée du traceur

Résultats :

- Résultats négatifs aux 3 captages AEP de Dampierre sur Avre, de Dampierre sur Blévy et de Launay ainsi qu'à l'étang de Dampierre (tant par le suivi en continu au fluorimètre de terrain que par échantillonnage automatique et analyse au laboratoire du CETRAHE)
- Seule une restitution d'environ 1,6 kg a été constatée sur la Meuvette au niveau des 5 résurgences situées entre les lieu-dits « la valterie » et « le moulin neuf ». Vitesses maximales de transit sont comprises entre 118 et 139 m³/h

Dans les conditions hydrogéologiques présentes (été 2013) au moment des expériences de traçages, les résultats sur les 2 points de suivi du BV de la Blaise n'ont pas montré de connexion karstique entre les BV de l'Avre et de la Blaise.

Il est rappelé l'incertitude (des résultats négatifs) liée à la nature du traceur, non optimum, dans le cas de longues distances séparant le point d'injection des points de surveillance. Pour rappel, le choix du traceur a résulté d'un compromis qu'il a fallu faire entre le traceur

préconisé par le Brgm pour ce type d'environnement (fluorécéine) et la contrainte de ne pas risquer de colorer l'eau des captages AEP.

Phase 4 (modélisation) : présentation de la modélisation géologique numérique 3D
(diapo 10 à 81)

- Rappel des objectifs et présentation de l'équipe projet (diapos 11 et 12)
- Délimitation de l'emprise du modèle (diapos 13 à 15)
- Présentation des formations géologiques en présence (diapos 16 à 26)
- Présentation de la pile « stratigraphique » retenue pour le modèle (diapo 27 à 35)
- Construction du modèle géologique sous GDM Multilayer
 - Principe de la modélisation géologique 3D sous GDM Multilayer (diapo 37)
 - Préparation de la donnée disponible :
 - Préparation du MNT (diapo 40)
 - Codage cartes géologiques (diapo 41)
 - Codage des logs géologiques (diapo 42 à 48)
 - Tracé des extensions des alluvions réservoirs (diapo 49)
 - Définition de l'emprise de l'extension des sables du perche (diapo 50 à 51)
 - Définition du schéma structural (diapo 52)
 - Contrôle de cohérence de la donnée (diapo 53 à 55)
- Résultats du modèle sous GDM (diapo 56 à 74)
- Confrontation des résultats aux données (Coupes de résistivité des roches issues de profils électriques ; Coupes géologiques de notices de cartes géologiques BRGM ; Références bibliographiques) (diapo 75 à 80)
- Limites du modèle (diapo 81)

Concernant la codification des logs géologiques, le BRGM indique qu'un lourd travail non prévu initialement a été nécessaire pour les raisons suivantes :

- faible densité de logs vérifiés en BSS : nécessité de codifier beaucoup de forages non vérifiés en BSS
- Recodage nécessaire des logs vérifiés de la BSS :
 - codification actuelle non compatible avec un modèle hydro pour ce secteur d'étude
 - actualisation des codages en fonction des travaux récents sur la craie (thèse E. Lasseur, travaux de recherche en cours...)

Concernant la structurale, le BRGM indique que seules les failles avec un fort rejet ont été prises en compte. Les autres failles seront prises en compte dans le modèle hydrogéologique.

Il est discuté la question de la limite d'extension des sables du perche au Nord. Une étude géophysique financée dans le passé par le CG28, supposait une extension de ces sables au-nord de la faille de Senonches. Le BRGM a analysé les logs géologiques disponibles sur ce secteur : les sables ne sont identifiés avec certitude sur aucun log. L'hypothèse retenue pour ce modèle est l'arrêt des sables du perche au niveau de la faille de Senonche (hypothèse actuelle des cartes géologiques).

L'extension des sables du perche dans le modèle pourra faire l'objet d'une évolution du

modèle si des nouvelles données sont acquises dans le futur.

Eau de Paris demande si le pendage des failles est pris en compte. Le BRGM répond que le logiciel utilisé (GDM Multilayer) modélise des failles verticales mais que cela ne pose pas de problème car dans le secteur, la majorité des failles sont sub-verticales.

Le BRGM indique que le modèle géologique couvre une zone allant au-delà du bassin de l'Avre stricto-sensus afin de pouvoir bien définir les conditions aux limites du modèle hydrogéologiques. Cependant le BRGM précise que sur les secteurs éloignées de la zone d'intérêt, le modèle est moins précis (exemple : non prise en compte de la faille d'Ivry). L'AESN demande au BRGM de définir une limite de zone de validité du modèle géologique.

Une discussion a lieu concernant les réunions à prévoir dans le cadre de la réalisation de ce modèle.

La prochaine réunion du COPIL (11 septembre 2014) aura pour objet :

- de présenter le modèle hydrogéologique calé
- de dégrossir la définition des 5 scénarii à tester avec le modèle.

Fin septembre, une réunion devra être programmée afin de définir ces 5 scénarii en concertation avec les différents acteurs locaux (syndicats d'eau, agriculteurs, etc,...)

Date de la prochaine réunion : 11 septembre 2014 10h00, CG27