
AQUI-FR: Une plateforme de modélisation hydrogéologique nationale

Pascal Audigane*¹, Florence Habets², Jean-Raynald De Dreuzy³, Nicolas Gallois⁴, Claire Magand⁵, Simon Munier⁶, and AQUI-FR Equipe

¹BRGM, Bureau de Recherches Géologiques et Minières – BRGM, Bureau de Recherches Géologiques et Minières – 3 Av. Cl. Guillemin, BP 6009, 45060 Orléans Cedex 02, France

²Laboratoire de géologie de l'ENS – Institut national des sciences de l'Université, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR8538, École normale supérieure - Paris, Institut national des sciences de l'Université – France

³Géosciences Rennes – Université de Rennes, Institut National des Sciences de l'Université, Centre National de la Recherche Scientifique – France

⁴Mines Paris - PSL (École nationale supérieure des mines de Paris) – Université Paris sciences et lettres – France

⁵OFB Direction régionale île-de-France – Office français de la biodiversité – France

⁶Météo-France – CNRM, Météo-France – France

Résumé

La plateforme de modélisation hydrogéologique AQUI-FR repose sur une collaboration entre différents organismes de recherches impliqués dans la caractérisation du comportement des aquifères du territoire national dans un contexte de changement climatique (ENS, Mines Paris, MétéoFrance, Géosciences Rennes, Lyhges, BRGM et OFB). Un ensemble de modèles numériques maillés mono et/ou multicouches pour les eaux souterraines, ou de modèles globaux pour les sources karstiques est intégré dans une plateforme de modélisation gérée et opérée par Météo-France. Cette plateforme offre des services de prévisions saisonnières et de projections climatiques qui permettent de cartographier la variation des niveaux piézométriques sous la forme d'indices de piézométrie standardisée (IPS). La plateforme couvre actuellement une grande partie du bassin parisien depuis le Nord Pas de Calais jusqu'en région Poitou Charente, ainsi qu'un modèle sur la partie Tarn et Garonne et un autre sur le sud de la plaine d'Alsace. La phase 4 du projet a pour vocation de mettre à jour la calibration des modèles existants et d'étendre l'emprise territoriale des modèles vers d'autres zones du territoire encore non couvertes comme la région Aquitaine ainsi que le couloir Saône-Rhône jusqu'à la région PACA. Cette modélisation hydrogéologique a pour objectif de fournir des informations fines à l'échelle nationale, notamment compatibles avec les masses d'eau de la DCE, sans pour autant remplacer les applications détaillées à l'échelle régionale. Un des principaux intérêts du modèle est d'améliorer la diffusion opérationnelle d'informations sur les aquifères et leurs relations avec la surface. Les résultats pertinents sont les niveaux piézométriques, les flux échangés entre les couches aquifères ainsi qu'entre les nappes et les rivières. Quatre types d'applications sont actuellement envisagés : la ré-analyse historique, le suivi en temps réel, la prévision saisonnière et les projections climatiques.

*Intervenant

Mots-Clés: plate, forme, modèles maillés, modèles globaux, IPS, projection climatique, prévisions saisonnières