

Construction d'outils pour la gestion des principaux aquifères de Poitou-Charentes

Francis Bichot¹.

Dans le cadre du Contrat de Plan 2000-2006, sous maîtrise d'ouvrage du Conseil régional, le BRGM a été chargé de construire des outils pour la gestion des aquifères de l'Infra-Toarcien et du Dogger d'une part (Fig. 1), du Turonien-Coniacien (Fig. 2), dans les Charentes, d'autre part. Les 2 modèles géologiques numériques ont été mis au point en réalisant un référentiel hydrogéologique à partir de l'examen d'environ 1 500 coupes de forages. Ces données, interpolées avec le logiciel GDM du BRGM, ce qui a permis d'intégrer la fracturation, ont été complétées et corrélées avec des coupes géologiques et des profils sismiques réalisés par les pétroliers.

Chaque modèle, multicouches, est basé sur un maillage carré de 1 km de côté. Les modèles couvrent une grande partie de la région Poitou-Charentes, voire débordent sur la Vendée, pour celui de l'Infra-Toarcien/Dogger.

Ces modèles géologiques ont servi de base pour la

construction des modèles hydrodynamiques. Ceux-ci ont été finalisés en 2007 et possèdent la particularité d'intégrer le réseau hydrologique superficiel. Ils sont calés en transitoire sur 5 ans, à pas de temps mensuel, sur au total environ 70 chroniques piézométriques. Ils reproduisent bien les fluctuations annuelles des nappes ainsi que les chroniques de débits des rivières.

Ces outils ouvrent des perspectives très vastes et innovantes pour la compréhension et la gestion des zones humides, des prélèvements en nappe, de la disponibilité de la ressource souterraine, des relations nappe/rivière... Ils peuvent également être utilisés dans l'étude des phénomènes qualitatifs, notamment en travaillant sur l'évolution des teneurs anthropiques en nitrates et phytosanitaires. Ils peuvent donc s'avérer très utiles pour la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau. Ils devraient régulièrement être actualisés, voire être précisés dans certains secteurs d'intérêt.

1. BRGM, Service géologique régional Poitou-Charentes.

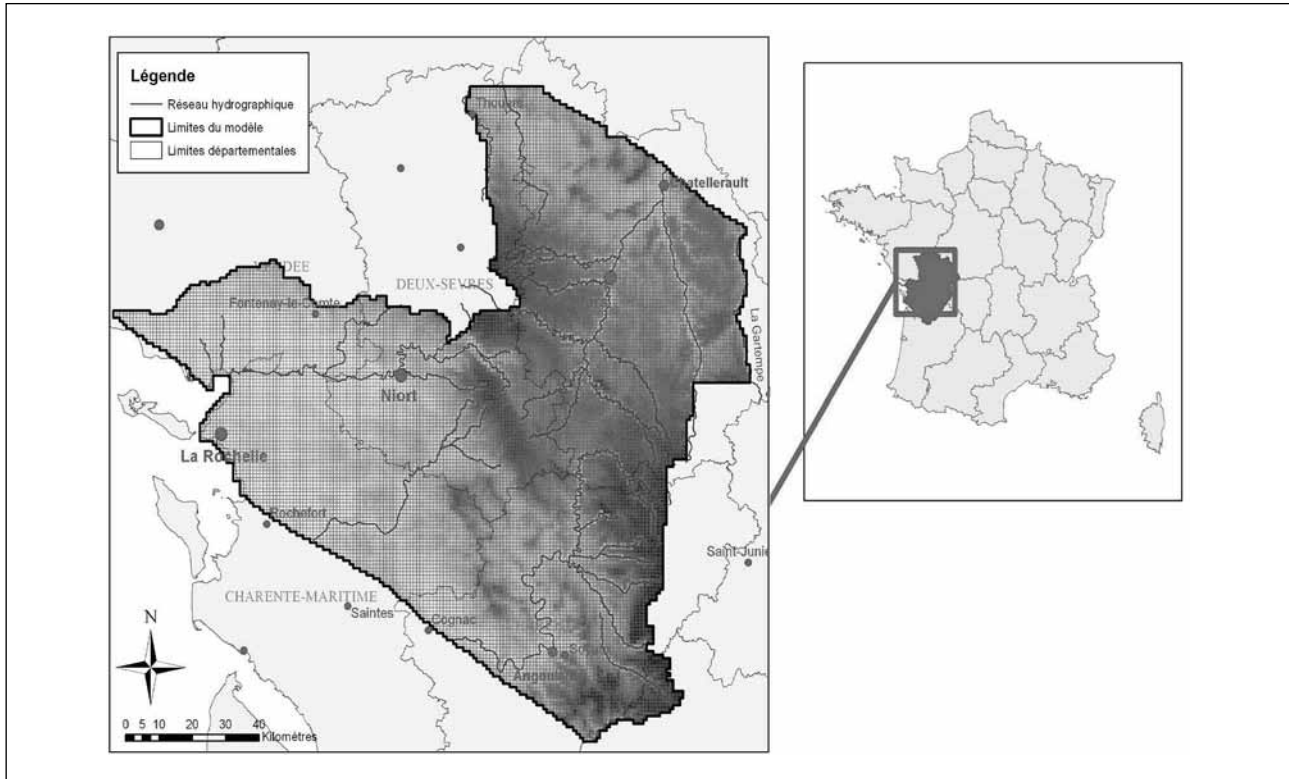


Figure 1. Le modèle de l'Infra-Toarcien. Limites du secteur pris en compte.

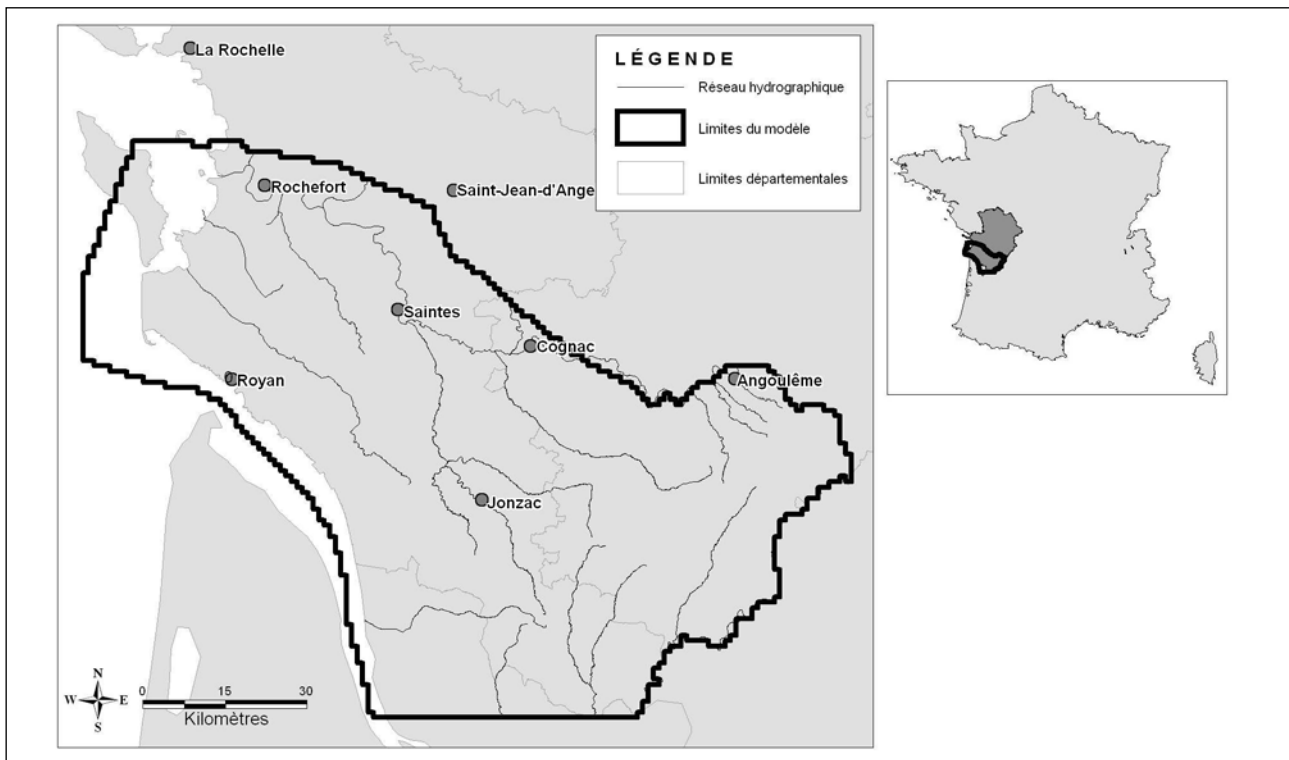


Figure 2. Le modèle du Turonien-Coniacien. Limites du secteur pris en compte.