

ATLAS HYDROGEOLOGIQUE 2007 DU CALVADOS

NOTICE D'UTILISATION Toit et épaisseur de l'aquifère bathonien

La caractérisation géométrique de l'aquifère bathonien (formations calcaires et marno-calcaires du Bathonien moyen et supérieur) a été réalisée à l'aide des logiciels GDM et MultiLayer développés par le BRGM.

Il est recommandé de se référer au rapport public (Rapport BRGM/RP-55670-FR, octobre 2007) explicitant les conditions d'établissement de ces cartes.

Clés de lecture :

Les résultats sont cartographiés selon deux modes de représentation : le tracé des courbes d'isovaleurs (cotes du toit en m NGF ou épaisseurs en m) à intervalle de 10 mètres et une coloration continue de la grille de calcul (du vert pour les valeurs faibles vers le rouge pour les valeurs élevées).

Sur chacune des cartographies, on retrouve également :

- le tracé des failles prises en compte par les calculs d'interpolation : un canevas structural plus complet n'a pu être retenu ;
- l'ensemble des sondages utilisés pour la modélisation de l'aquifère bathonien : sondages ayant atteint le toit du Bathonien pour la cartographie du toit et sondages ayant traversé la totalité de la couche pour la cartographie des épaisseurs ;
- les sondages de référence validés par l'Université de Caen.

Vers l'Est, les résultats ne sont pas présentés en l'absence totale de données (distances importantes des affleurements).

Incertitudes et limites d'usage :

La modélisation géologique a été effectuée à l'échelle départementale et les cartes sont présentées à l'échelle du 1 / 125 000. Les principales incertitudes liées à la modélisation de l'aquifère bathonien sont :

- l'incertitude liée au Modèle Numérique de Terrain de l'IGN (au minimum +/- 5m) ;
- l'incertitude liée à l'interprétation des logs géologiques : en pied de cuesta callovienne, il est, par exemple, difficile d'identifier en forage la transition Callovien-Bathonien. Dans la Plaine de Falaise et au Sud de Caen, le mur du Bathonien également est très difficile à placer du fait de l'absence des Marnes de Port-en-Bessin ;
- l'incertitude liée à la faible densité des logs géologiques. Il est impératif de lire la carte en tenant compte de la répartition des sondages utilisés : en l'absence de sondages proches, les calculs sont à affecter d'une incertitude plus importante ;
- l'incertitude liée à la maille de calcul de 200 m : l'approximation peut être importante dans les zones de vallées et de falaises (zones à forte pente).

On peut noter qu'en l'absence de données, certains résultats d'interpolation ne peuvent être validés car ils semblent s'écarter de la réalité géologique :

- dans le Bessin, les affleurements du littoral décrivent une épaisseur de 15 à 20 m. Les rares isopaques à 30 m ne sont donc probablement pas réalistes ;
- au Nord de Caen, la modélisation représente bien le creusement de la série bathonienne par l'Orne. En revanche, la diminution des épaisseurs vers l'Est a été dictée par un log géologique isolé (01203X0005) et l'acquisition de données complémentaires apparaît indispensable pour valider le modèle au droit de ce plateau ;
- dans la campagne de Caen-Falaise, l'épaisseur de la série bathonienne est très variable, les épaisseurs proposées sont globalement dans la fourchette de valeurs reconnue (entre 35 et 75 m). Il est cependant très difficile de valider les variations d'épaisseur modélisées, notamment devant la difficulté de distinguer les séries bajocienne et bathonienne dans ce secteur.

Compte tenu de ces incertitudes, les cartes proposées sont des cartes prédictives et en aucun cas des cartes définitives. La modélisation devra ainsi être mise à jour avec l'acquisition de nouvelles connaissances.

L'échelle maximale d'utilisation de ces cartes est celle du 1 / 125 000.

Limites de responsabilité :

Le BRGM n'apporte aucune garantie quant à l'exactitude et au caractère exhaustif des informations délivrées. Les cartes ne sont que le reflet de l'état des connaissances disponibles au moment de leur élaboration, de telle sorte que la responsabilité du BRGM ne saurait être engagée en cas où des investigations nouvelles amèneraient à revoir les contours ou les caractéristiques de certaines formations.