

ATLAS HYDROGEOLOGIQUE 2007 DU CALVADOS

NOTICE D'UTILISATION Toit et épaisseur de l'aquifère du Lias

La caractérisation géométrique de l'aquifère du Lias a été réalisée à l'aide des logiciels GDM et MultiLayer développés par le BRGM. Cet aquifère multicouche regroupe les marno-calcaires coquilliers hettangiens (Calcaires et Argiles d'Huberville / de Valognes), les alternances marno-calcaires à Gryphées sinémuriennes, les marno-calcaires fossilifères (Marnes et Calcaires à Bélemnites) et les calcaires ferrugineux (Banc de Roc) du Pliensbachien.

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 du Lias : sondages ayant atteint le toit de l'aquifère 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 du Lias sont :

- l'incertitude liée au Modèle Numérique de Terrain de l'IGN (au minimum +/- 5m) ;
- l'incertitude liée à l'interprétation des logs géologiques : dans le secteur de Caen, le Lias n'est plus représenté que par les faciès calcaires plienschachiens pour lesquels les critères de distinction avec les termes carbonatés de l'ensemble bajocien ne sont pas évidents sans examen minutieux des résidus de forage ;
- 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. Ce point est particulièrement important pour le Lias où les formations sont caractérisées par de fortes variations d'épaisseur notamment à proximité immédiate du socle où localement cet ensemble peut n'être représenté que par quelques décimètres de faciès de condensation ;
- 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 épaisseurs maximales (jusqu'à 100 m sur Ecrammeville) semblent avoir été surestimées. L'épaisseur maximale reconnue en forage est, en effet, de 76 m (00955X0001) ;
- au Nord et à l'Ouest de Caen, l'épaisseur des calcaires plienschachiens devrait être d'environ 5 m, or le modèle indique des épaisseurs de 10 à 20 m.

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.