

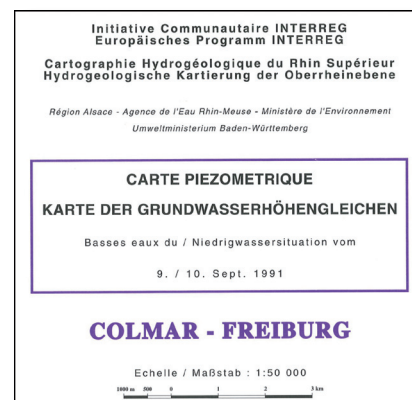


CARTE PIÉZOMÉTRIQUE MOYENNES EAUX SITUATION DU 5 MAI 2009

Introduction

La première cartographie piézométrique de l'ensemble de la nappe d'Alsace, largement diffusée et utilisée, a été réalisée et éditée en 1995 par la Région Alsace, pour une situation de basses eaux du 09/09/1991, dans le cadre du Projet transfrontalier INTERREG « Cartographie Hydrogéologique du Rhin Supérieur » ; projet cofinancé par l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, le Ministère de l'environnement et l'Umwelt Ministerium Baden-Württemberg.

Cette édition, imprimée à l'échelle 1:50 000, avait été découpée en 5 feuilles pour des raisons de commodité. Ces cartes transfrontalières avaient été dressées, pour la partie française, à partir des mesures du réseau piézométrique régional de la DIREN (actuelle DREAL Alsace), réseau repris par l'APRONA en 1995, ainsi qu'à partir de cartes issues d'études locales antérieures. A l'usage, et suite à de nouvelles informations collectées, il est apparu que ces cartes étaient parfois imprécises sur certains secteurs. Il existait également une forte demande pour l'édition d'une carte de situation des moyennes eaux. Les travaux de préparation ont débuté en 2008 et une situation hydrologique favorable s'est présentée en mai 2009.



Carte BE 1991 – Projet INTERREG

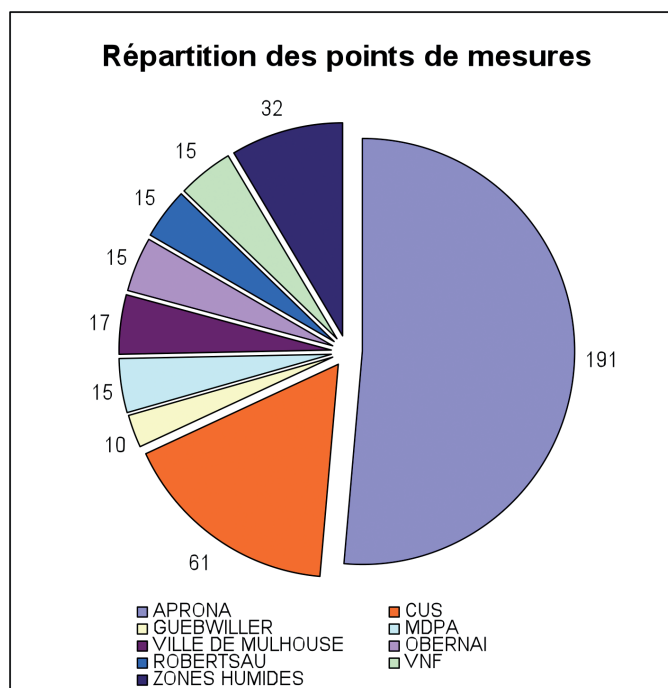
Construction du réseau 2009

Le réseau piézométrique régional APRONA est à la base de cette nouvelle cartographie mais son nombre limité de points (en comparaison avec le réseau outre-Rhin de nos partenaires allemands) ne permet pas de tracer précisément les courbes isopièzes dans tous les secteurs. L'APRONA s'est donc appuyée sur des réseaux locaux ou sur les connaissances d'autres gestionnaires comme :

- La CUS (secteur Strasbourg),
- Les MDPA (Secteur bassin potassique),
- Le réseau Zones Humides (Secteurs Ried, Illwald, Bruch de l'Andlau),
- La Ville de Mulhouse (Secteur Doller et forêt de la Hardt),
- Le SDEA (Bas-Rhin),
- VNF (Secteur Polder d'Erstein),
- Les Zones Pilotes des Missions Eaux.

Les points de mesures de certains réseaux non suivis régulièrement ont été contrôlés sur le terrain afin de vérifier l'état général de l'ouvrage et les conditions d'accès en amont de la campagne de mesures. Par la suite, les nivellements de certains points ont été vérifiés.

A l'issue de ces visites de terrain, et en concertation avec nos partenaires, un réseau global de 371 points a été défini. Les niveaux de nappe ont tous été mesurés le 5 mai 2009.



Données complémentaires

Des données complémentaires (cartes piézométriques locales, études hydrogéologiques locales...) ont également été recherchées pour différents secteurs, afin d'affiner le tracé des cartes. De même, notre réseau n'est pas assez dense pour observer certains prélèvements industriels importants influençant significativement la piézométrie (Reichstett, Chalampé,...).

Nous avons ainsi utilisé :

- La carte piézométrique de la CUS (ANTEA – 1997) (réalisée à partir d'une centaine de points),
- Les modèles hydrodynamiques (LIFE, modèle salure et MoNit),
- Les prélèvements industriels,
- Les études des zones de bordures (BRAR – BRGM – APRONA) sur les secteurs de Rosheim – Obernai et Guebwiller - Merxheim,

Incertitudes

Le réseau, même élargi à 371 points, présente encore quelques secteurs lacunaires. Il existe une incertitude plus importante sur les tracés à proximité des cours d'eau et en bordure de nappe où les battements sont plus importants et les conditions hydrogéologiques très variables. Les secteurs restant à affiner sont :

- **Secteur d'Entzheim, amont Bruche** : des nappes perchées et des horizons imperméables rendent délicate l'interprétation des mesures.
- **Bassin potassique** : il n'y a plus d'affaissements miniers dans ce secteur. Les pompages de dépollution modifient localement les écoulements.
- **Versant oriental du Sundgau** : la piézométrie reste imprécise sur ce secteur. Un suivi spécifique, avec un réseau renforcé permettra une actualisation au courant de l'année 2012.
- **Secteurs Pliocène de Haguenau et Graben de Pfulgriesheim** : les lignes n'ont pas été tracées par manque de points de mesures.
- **Secteur Mommenheim – Brumath** : peu de points de mesures.

Certains tracés d'isopièzes dans ces secteurs sont à considérer avec les réserves qui s'imposent. En revanche, au centre de la plaine où les écoulements sont homogènes, le réseau utilisé permet un tracé très précis des isopièzes.

Points remarquables

- **Reichstett** : la piézométrie est fortement influencée par les pompages industriels. Des modélisations locales permettent de quantifier cette influence.
- **Port autonome de Strasbourg** : les captages et les darses influencent nettement les isopièzes dans ce secteur. Les nombreux puits de captages créent un effet de plateau. Les darses du port, en équilibre avec le Rhin, drainent la nappe.
- **Gravières le long du Rhin** : la densité du réseau piézométrique ne permet pas un tracé précis des isopièzes à proximité des gravières situées à l'intérieur de la bande rhénane.
- **Dôme de Blasheim** : il correspond à une zone où les marnes tertiaires sont directement en contact avec les loess et lehms sans intercalations alluvionnaires, d'où l'absence de nappe.
- **Secteur Rosheim-Obernai** : la piézométrie a été significativement modifiée par rapport à la carte Basses Eaux de 1991 avec la prise en compte d'une faille et d'un aquifère perché. Elle reprend les résultats du suivi des zones de bordures (BRAR 2003-2006).
- **Secteur Guebwiller-Merxheim** : la piézométrie reprend les résultats du suivi de cette zone de bordure (BRAR 2007-2010).

- **Dôme de Hettenschlag** : il correspond à des remontées locales de roches profondes (sel diapirique) de plus faible densité que les roches sus-jacentes. Ces remontées influencent la piézométrie en créant un effet de plateau à l'amont et une augmentation de la pente de la nappe à l'aval.
- **Chalampé** : dans ce secteur, une dépression est provoquée par des pompages intensifs.
- **Rhin, Grand Canal d'Alsace, contre-canal de drainage** : le tracé des isopièzes à proximité du Rhin est rendu délicat par la complexité des relations qui existent entre le contre-canal, le Grand Canal et le Rhin (différences de hauteur d'eau) et par leur comportement spécifique. Les courbes isopièzes ont été tracées en tenant compte de la connaissance de la piézométrie sur la rive allemande du Rhin et des modèles hydrodynamiques (modèle LIFE et modèle issu du projet MoNit).

Bilan et perspectives

La carte piézométrique sera régulièrement actualisée grâce aux nouvelles données acquises. De ce fait, il n'est pas prévu de réaliser de document papier.

Mise à disposition et utilisation



Remerciements

Points de mesures

