

Pour recevoir ce bulletin par mail, inscrivez-vous par simple demande à deer-eaupotableetgeologie@cg14.fr

BILAN FIN D'ETE 2009 - PERSPECTIVES

- ◆ La recharge espérée (voir Niv'eau14 n°8) ne s'est pas poursuivie au-delà de fin février dans le meilleur des cas. Elle a été quasi nulle en Pays d'Auge.
- ◆ L'étiage 2009 se poursuit pendant le mois de septembre avec des tendances à la baisse sur tout le département. L'épisode sec du mois d'août a perduré sur septembre. C'est inhabituel pour le secteur de connaître de si longues périodes sans précipitations.
- ◆ Les aquifères affichent des réserves inférieures aux moyennes interannuelles. L'aquifère du Cénomaniens reste dans une situation préoccupante et correspond à un état de basses eaux marqué.
- ◆ Si les pluies automnales tardaient à revenir en quantité suffisante pour amorcer la recharge hivernale, des difficultés pourraient apparaître dans le Pays d'Auge.

LE PETIT HYDROGEOLOGUE ABREGE

Le forage d'eau

◆ Ouvrage dont seule une petite partie est visible, le forage d'eau est une infrastructure essentielle pour différentes activités ayant recours aux eaux souterraines : alimentation en eau potable, embouteillage, thermalisme, géothermie, industrie, agriculture, etc.

◆ La conception du forage commence par une réflexion préalable sur l'usage et la fonction dévolue au point d'eau. Elle est subordonnée à une étude géologique et environnementale qui permettra de définir un espace où l'empla-

cement d'un forage pourra répondre aux besoins ou préciser la connaissance générale d'un secteur sur l'hydrogéologie locale.

◆ Préalablement à la réalisation d'un forage, il faut vérifier que les travaux peuvent être engagés d'un point de vue administratif. Cette opération doit en effet respecter la réglementation du code minier et du code de l'environnement. Elle est au moins soumise à déclaration préalable voire à autorisation.

◆ Le forage, c'est l'ouvrage réalisé, le trou et son équipement.

◆ L'action de forer s'appelle la foration. Elle requiert des matériels et techniques spécifiques adaptés au sous-sol à traverser. Le foreur doit travailler en étroite relation avec le géologue ou hydrogéologue pour assurer une réalisation dans les règles de l'art et adaptée aux réalités des terrains rencontrés.

◆ La norme NF X10-999 d'avril 2007 encadre cette activité. Elle prévoit même les règles à appliquer en cas d'abandon d'exploitation et de rebouchage.

Pour en savoir plus

- ◆ www.seine-normandie.brgm.fr
- ◆ www.sage-orne-seulles.fr
- ◆ www.meteofrance.com
- ◆ www.basse-normandie.ecologie.gouv.fr

Bulletin d'information sur la ressource en eau souterraine

DGA Développement Environnement
Direction de l'eau et de la recherche
Service de l'eau, des déchets et de la recherche
23 boulevard Bertrand BP 20520
14035 CAEN cedex

Téléphone : 02 31 57 15 64
Télécopie : 02 31 57 15 75
deer-eaupotableetgeologie@cg14.fr

Directeur de la publication : Michel Lamarre
Vice-président du Conseil Général du Calvados
Président de la commission « Environnement et développement durable »
Rédaction, maquette : Laurent Arnauld

Retrouvez-nous sur le site www.cg14.fr

QUE D'EAU, QUE D'EAU !

Et la qualité ?

Si ce bulletin vous présente l'aspect quantitatif, il existe plusieurs sources d'information sur la qualité des eaux souterraines.

Il y a tout d'abord le suivi réglementaire de la DDASS qui vise à contrôler les eaux brutes destinées après traitement à l'alimentation des populations. Ce suivi peut être complété par la collectivité qui produit de l'eau afin d'affiner la connaissance de sa ressource. Ces données sont disponibles dans votre mairie.

L'Agence de l'eau a développé un réseau de mesures qui permet de suivre l'évolution de la qualité des

eaux souterraines. Les résultats sont exploités à l'aide du SEQ-eaux souterraines qui propose 5 classes de qualité (de très bonne à très mauvaise). Ce système permet d'obtenir la description de la qualité de l'eau et l'évaluation de l'aptitude de l'eau à satisfaire aux usages (eau potable, industries...).

Ces données sont consultables via le site de l'Agence de l'eau ou sur le Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines.

www.eau-seine-normandie.fr,
www.adess.eaufrance.fr

Sec, mais pas trop !

Alors que l'été se termine avec encore de belles journées, le premier bilan visuel de ces deux premiers trimestres 2009 tend à retenir l'état grillé des herbages...

Si effectivement le mois d'août a été sec, le début de l'année

a présenté une climatologie proche de la moyenne.

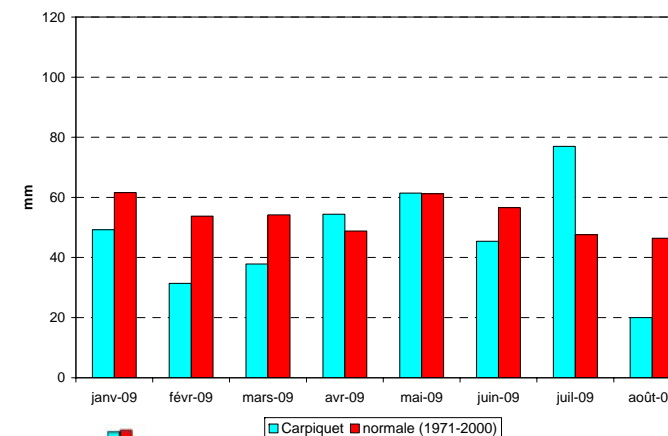
Le niveau actuel des aquifères du département résulte davantage de la faible recharge de cet hiver plutôt que de l'été très sec que nous venons de traverser.

Pluviométrie Données METEO FRANCE (en mm)

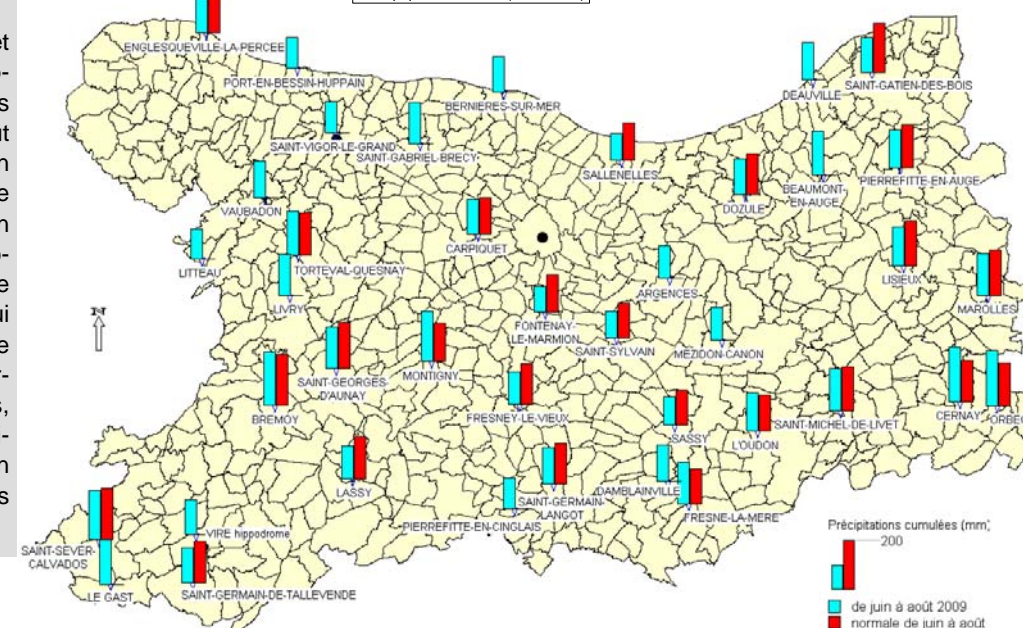
A Carpiquet, la fin de l'hiver 2008 a été peu arrosé.

La période printanière a connu des précipitations légèrement inférieures à la normale (10% de moins sur la période). Ces faibles pluies ont de plus été entrecoupées d'assez longues périodes sèches (de 15 à 20 jours en février et mars). Elles ont ainsi arrêté la recharge amorcée à l'automne.

Il faut souligner pour cet été 2009 la durée exceptionnelle de l'épisode sans précipitations. Du 7 août au 6 septembre, aucun événement pluvieux de plus de 4 millimètres en une journée ne s'est produit sur le Calvados. Cette longue période sèche, qui tranche avec l'habitude de pluies parfois peu importantes mais régulières, aura un impact sur le niveau des ressources en eau dans les prochaines semaines.



Station Météo France de Damblainville



Sur la période allant de juin à août, le cumul des précipitations est en léger déficit sur la majorité du département. Il va de -30 % sur le quart nord-est du département à -5 % ailleurs. Quelques zones du pré-bocage et du sud Pays d'Auge sont excédentaires par rapport à la normale. Ces différences

sont dues aux pluies orageuses de l'été qui ont été très localisées.

Une fois de plus, l'intensité des pluies automnales, ainsi que leur fréquence, vont conditionner l'état de nos ressources pour 2010.

Dans le BESSIN

Dans le secteur du Bessin, les niveaux piézométriques sont à la baisse.

Le secteur d'Osmanville semble touché plus fortement que le reste du Bessin avec une situation de basses eaux marquées qui se maintient à la fin de cet été.

La géologie des zones à l'est d'Isigny est assez complexe et présente de nombreuses failles. On peut considérer que plusieurs systèmes se côtoient en étant plus ou moins cloisonnés. C'est-à-dire qu'ils ne sont pas tous en communication les uns avec autres.

Ainsi le secteur d'Osmanville n'est pas en communication avec les aquifères exploités pour l'eau potable situés à quelques kilomètres au nord ou plus loin vers Omaha beach.

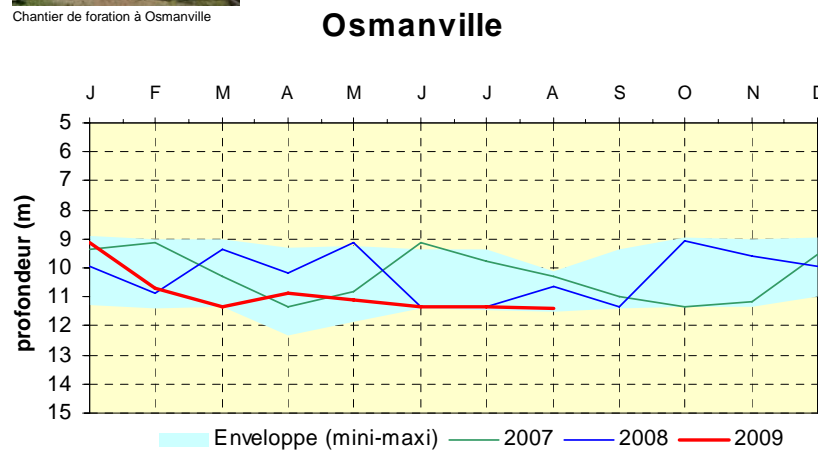
Afin d'approfondir la connaissance du secteur, un nouveau piézomètre a été réalisé cet été. La fumée rouge visible sur la photo ci-dessus correspond à la traversée par l'outil de foration d'une couche de marne rouge évacuée par l'air comprimé utilisé pour la percussion et qui remonte les résidus géologiques issus du broyage.



Chantier de foration à Osmanville

Le suivi du niveau des nappes est présenté de deux façons différentes :

- ◆ les mesures moyennes mensuelles sur une année. La courbe de l'année en cours est comparée à celle de l'année précédente. L'enveloppe bleutée représente l'amplitude maximum mesurée (entre le niveau le plus haut et le niveau le plus bas connu)
- ◆ une chronique



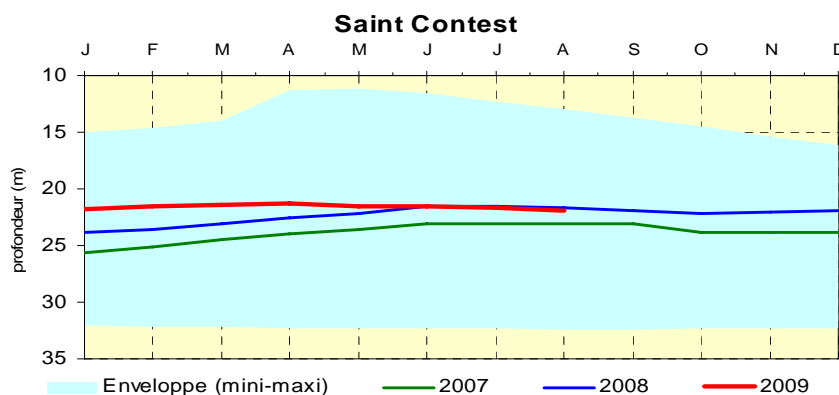
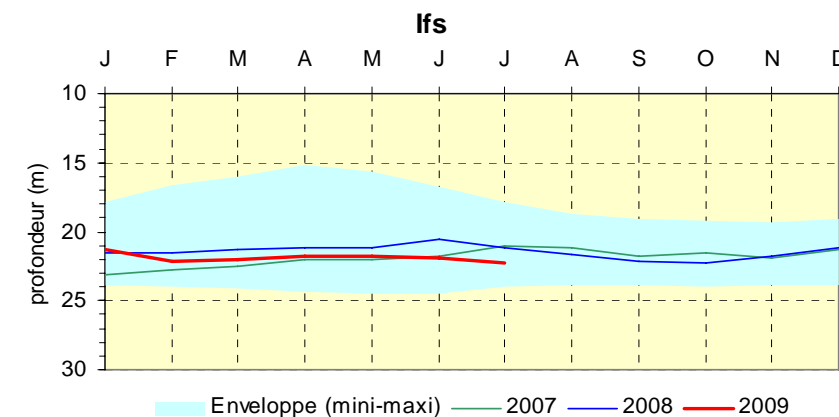
En plaine

En plaine de Caen, les niveaux sont orientés à la baisse depuis le mois de juin dernier. La recharge hivernale s'annonçait favorable avec des pluies importantes en fin d'année 2008. Cependant, les périodes sèches entrecoupées de faibles pluies des mois de février-mars ont désamorcé ce système. Sur le piézomètre d'Ifs on peut remarquer une légère recharge tardive en avril-mai correspondant à des pluies relativement denses qui ont pu s'infiltrer jusqu'à la nappe avant que la végétation ne les retienne principalement.

Les niveaux sont inférieurs à ceux connus en 2007 et 2008 pour les piézomètres de Mathieu, Le Fresne-Camilly, Louvigny et Vieux-Fumé. Ils se situent actuellement en basses eaux.

Pour les piézomètres de Saint-Contest, Cintheaux, Garcelles-Secqueville qui ont connu une légère recharge l'an dernier, la situation s'établit à un niveau intermédiaire entre moyennes et basses eaux.

Pour tous ces points de suivi, les niveaux d'eau sont loin des plus basses valeurs mesurées.



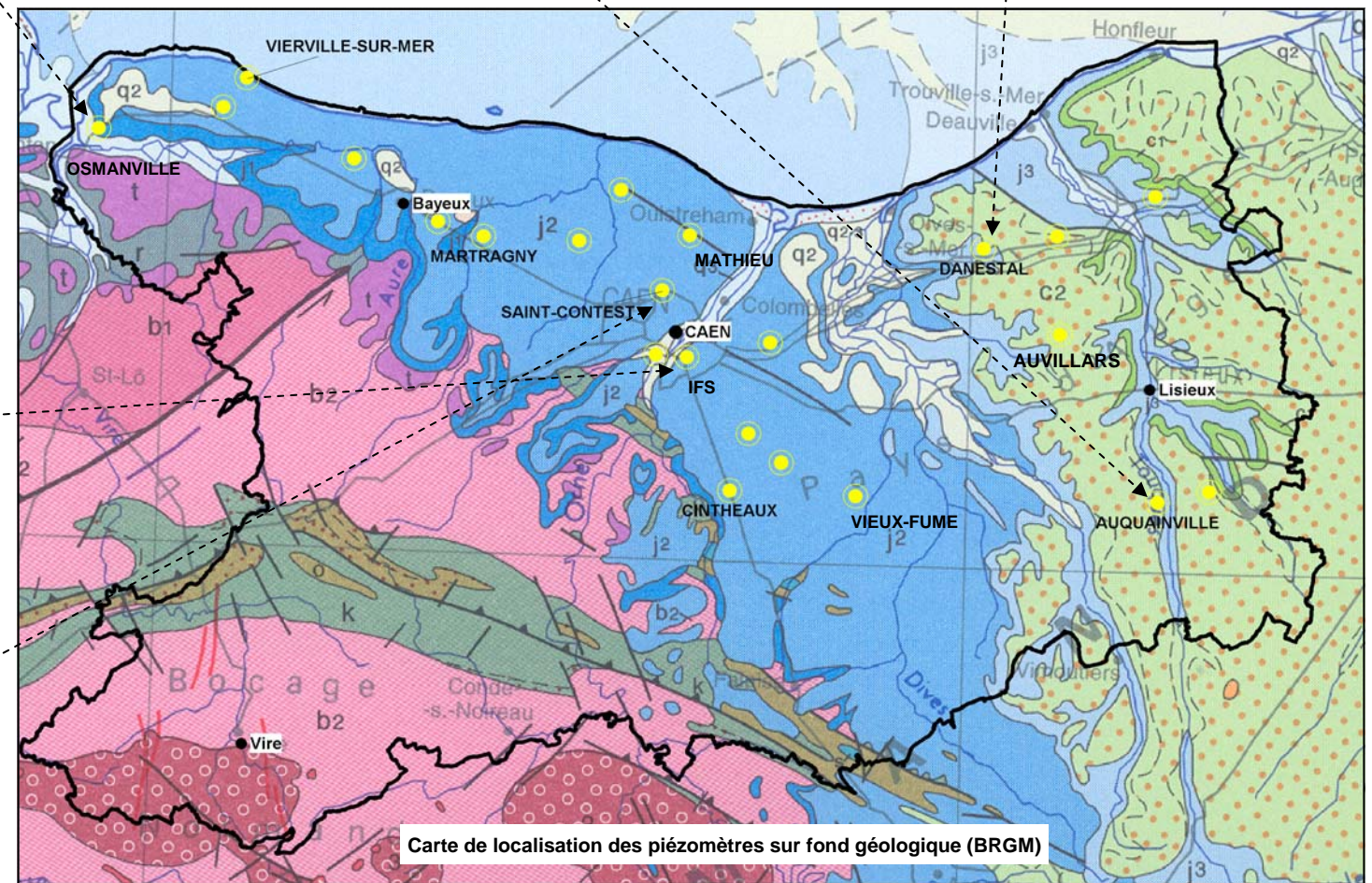
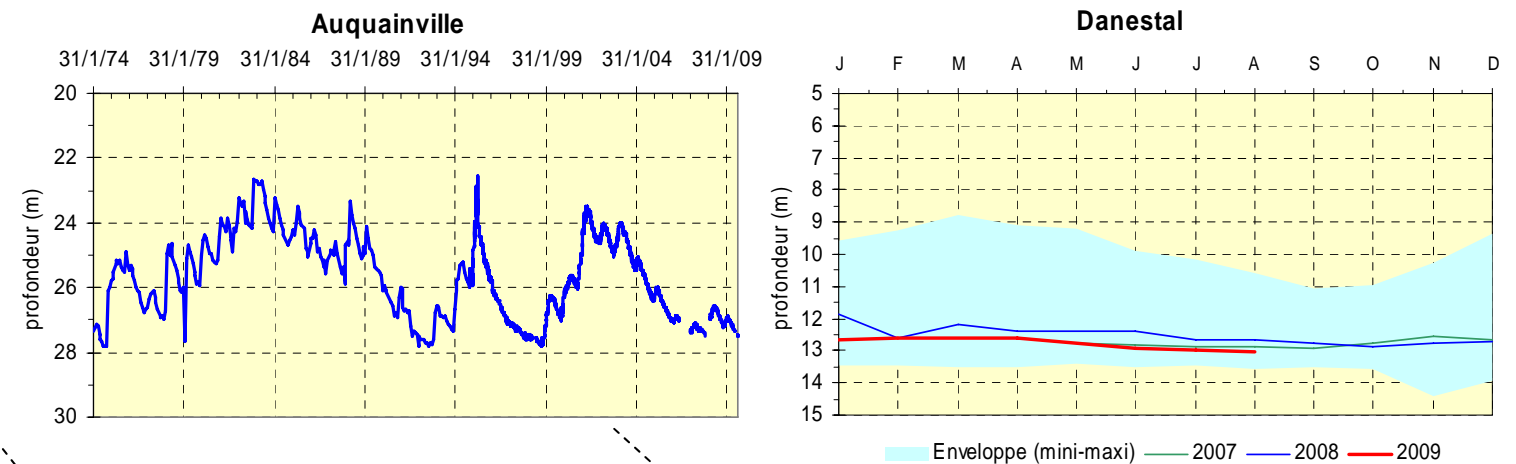
Dans le PAYS D'AUGE

Dans la craie du Cénomaniens, on peut constater que depuis trois ans les recharges sont très faibles.

L'amplitude du battement annuel du niveau est faible. Elle n'est que de 20 à 30 centimètres à Auquainville ces trois dernières années au lieu de 70 centimètres à 1 mètre habituellement.

Les niveaux les plus bas semblent tamponnés depuis quatre ans. A Danestal, le niveau en fin de cet été est légèrement inférieur à celui de l'année 2007.

La situation sur le secteur augeron est donc toujours à des basses eaux marquées et qui perdurent. Un automne très humide serait nécessaire pour relancer une recharge efficace de cet aquifère. Pour l'heure, la situation est à surveiller de près.



- q2 q3 : terrains du quaternaire
- C2 : argile à silex
- C1 : craie cénomaniens
- j3 : marne du Jurassique inférieur
- j2 : calcaire du Bathonien
- j1 : calcaire du Bajocien
- t : Trias
- o k : Ordovicien, Cambrien : synclinal de la zone bocaine
- b1 b2 : grès, schistes du Briovérien
- 3 : granite