Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA REGION POITOU-CHARENTES

Direction régionale
de l'environnement

POITOU-CHARENTES

Service eau et milieux aquatiques

Poitiers, le 9 août 2007

Compte-rendu de la réunion du 20 juin 2007

EXPERTISE HYDROGÉOLOGIQUE DE L'ÉTUDE DU BRGM RELATIVE À LA RECHERCHE D'INDICATEURS PIÉZOMÉTRIQUES

Phase 1 : Sèvre Niortaise, Dive du Nord, Clain, Boutonne et Seudre

Étaient présents :

Gilbert BEAULIEU : SIVEER (Syndicat des Eaux de la Vienne)
Fabrice COMPÈRE : ERM (Études Recherches Matériaux)
Béatrice SIMON : ORE (Observatoire Régional de l'Environnement Poitou-Charentes)
Francis BICHOT : BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières)
Bruno LE ROUX, Jean-Michel AMIOT : DDAF 79
Pascale FAUCHER, Marie-José GARCIA, Clotilde MARCEL : DIREN - Service de l'Eau et des Milieux Aquatiques

Étaient excusés :

Pascal BILLAULT : Agence de l'Eau Loire-Bretagne
Pierre MARCHET : Agence de l'Eau Adour-Garonne
Johann PERTHUISOT : DDAF 17

I – Introduction

Confrontés à de délicates controverses portant sur la gestion de la ressource en eau en Poitou-Charentes, la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) et les services départementaux de l'État en charge de la gestion de l'eau (Missions et Délégations Inter-Services de l'Eau) ont souhaité réaliser une étude comprenant une analyse fine et indépendante des indicateurs et une estimation des volumes disponibles. Ils ont mandaté à ce titre le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).

L'étude se déroule en trois phases :

- **1ère phase : Clain, Sèvre Niortaise, Dive du Nord, Seudre et Boutonne,**
- **2ème phase : Charente,**
- **3ème phase : Thouet, Vienne, Gartempe/Creuse, Tude/Lizonne et nappes profondes.**

Une première version de la phase 1 a été remise par le BRGM en juin 2006 et examinée par la DIREN et les MISE. Une deuxième version incluant les remarques des services de l'État a été proposée en novembre 2006.

Une expertise a alors été confiée à trois scientifiques (Messieurs POREL, DELAY et DUPUY) en janvier 2007. Le rapport d'expertise a conclu d'une part à l'adéquation entre le logiciel TEMPO et la demande formulée par la DIREN, et d'autre part, que l'analyse des systèmes hydrologiques était une bonne base de réflexion pour élaborer des stratégies de gestion de la ressource en eau.

Puis, cette deuxième version a fait l'objet d'une expertise dite « naturaliste » par des experts hydrogéologues, dont la liste a été arrêtée lors d'une réunion du Club Politique de l'Eau : Pierre MARCHET de l'Agence de l'eau Adour-Garonne, Pascal BILLAULT de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, Béatrice SIMON de l'ORE, Fabrice COMPÈRE du bureau d'étude ERM, M. LEPINE du Syndicat départemental des eaux 17, Gilbert BEAULIEU du SIVEER, Fabrice MOREAU coordonnateur départemental des hydrogéologues agréés en 79. A l'exception de Mrs LEPINE et MOREAU, tous ont répondu favorablement à la demande d'expertise formulée par la DIREN.

La réunion de ce jour avait pour objectif un échange entre le BRGM, les services de l'État et les experts hydrogéologues afin de **finaliser l'étape de validation de l'étude**.

La discussion est retranscrite de la manière suivante :

☝ remarques et questions des experts hydrogéologues et des services de l'État
↳ réponses apportées par le BRGM.

II – Généralités

Manque de précisions sur la corrélation pluie – stations piézométriques .

☝ Plusieurs questions et remarques sur le choix, le nombre et l'utilisation de **stations pluviométriques** : peu de stations, certaines hors bassins versants.

↳ Le choix des stations retenues découle d'un test préliminaire, sur la base des meilleures corrélations. Ce travail a été réalisé en utilisant les données les plus précises fournies par METEOFRANCE (les pluies journalières et l'ETP décadaire), ceci sur toutes les stations disponibles dans la région et dans sa périphérie. Il en résulte une équation de la pluie efficace, combinant plusieurs stations, donnant les meilleurs corrélations avec les chroniques piézométriques et hydrologiques, mieux représentative de la pluie efficace sur une zone aussi vaste qu'un bassin versant et permettant de minimiser les phénomènes locaux liés à une station de mesures.

☝ Il serait souhaitable qu'il y ait un graphique de la chronique reconstituée pour chaque station pluviométrique.

☝ Préciser comment a été déterminée la **pluie efficace.**

↳ Pluie efficace = pluie – ETP. L'ETP a été introduite dès le début.

☝ En milieu karstique, l'importance de l'amplitude de variation de la nappe est minimisée par le **lissage temporel** (20 ans). Le modèle ne prend en compte que les moyennes, par conséquent il n'est pas bien calé en année sèche ou très sèche (par exemple en 2005, on a des défauts de calage par rapport au niveau piézométrique).

↳ Il n'y a pas de relation linéaire entre chroniques pluviométrique et piézométrique (fonction de transfert).

☝ Les prélèvements doivent être adaptés aux ressources 4 années sur 5 (respect du Débit Objectif d'Étiage), pas d'appréciation des années exceptionnelles.

☝ Précisions sur les données de **prélèvements agricoles**.

- ↳ Les prélèvements pour l'irrigation n'interviennent pas dans la modélisation (uniquement pour le calage). Ils ne sont donnés qu'à titre informatif.

Absence de clé de répartition par aquifère des prélèvements entre nappe superficielle et nappe profonde

☝ Pas de distinction au niveau des prélèvements entre ceux qui proviennent du Dogger et ceux qui viennent de l'Infra Toarcien.

- ↳ Comportement quasiment identique entre nappe profonde et nappe superficielle.
- ↳ On ne peut pas garantir, sur le long terme, l'étanchéité des forages entre différentes nappes.
- ↳ La nappe superficielle est en relation plus étroite avec les cours d'eau (donc problématique plus forte vis à vis des débits d'étiages) mais la nappe profonde est en revanche plus difficilement réalimentée et confrontée à des conflits d'usage avec l'AEP. Ces deux types de nappe sont donc soumises à des contraintes fortes vis à vis de leur exploitation.

⇨ **L'estimation des volumes disponibles ne permet pas d'avoir une répartition par aquifère.**

III – Examen de la compilation des avis des hydrogéologues

III-1 La méthodologie

☝ Réactualisation des **données**.

- ↳ Elle est prévue dans le cadre de la phase 3.

☝ Délimitation des **zones de gestion**.

- ↳ Il s'agit de propositions qui ont vocation à être discutées avec les acteurs locaux.

☝ Proportion relative des **composantes rapides et lentes**. Il serait utile de donner des exemples pour permettre de comparer avec des valeurs connues (par exemple sur la Dive).

- ↳ La connaissance de cette proportion participe à l'estimation des volumes. Les données doivent être utilisées au cas par cas, pour chaque piézomètre.

☝ Un seul **scénario de prélèvement** proposé.

- ↳ Très compliqué si on teste plusieurs scenarii.

☝ Incidence de la répartition des volumes prélevés sur la disponibilité.

- ↳ Le scénario de prélèvement utilisé pour les calculs des volumes disponibles a effectivement une incidence importante. Sur certaines stations hydrologiques, la concentration des prélèvements sur juillet/août peut conduire à diviser les volumes disponibles par deux.

☝ Mauvais calage l'été avec les **prélèvements**.

- ↳ Ce n'est pas gênant, au contraire, car les prévisions sont réalisées avec le modèle sans tenir compte des prélèvements saisonniers. Les prélèvements AEP (non saisonniers) sont en revanche pris en compte implicitement, en bruit de fond.

III-2 Les résultats

• Bassin de la Dive du Nord

☝ Interrogations sur les **débordements**.

↳ L'objectif est de reproduire les étiages, pas les crues.

• Bassin du Clain

Sous bassin de la Pallu

☝ Le sous bassin de la Pallu a un fonctionnement extrêmement complexe et on manque de données pour une bonne gestion.

↳ Le piézomètre de Tricon n'a pas été retenu car il est très influencé par les prélèvements.

↳ Le piézomètre de Puzé est assez bien adapté pour la gestion de la nappe superficielle (Jurassique supérieur), mais en revanche il manque un indicateur représentatif pour gérer la nappe profonde du Dogger.

☝ Les volumes disponibles sont calculés à partir de la station hydrologique du bassin de la Dive du Nord.

↳ Compte-tenu de l'absence de station de mesure des débits sur la Pallu, cette approche par extrapolation a été utilisée pour fournir des ordres de grandeur, la typologie des 2 bassins versants étant assez comparable. On est bien conscient que cette approche est discutable.

Sous bassin de l'Auxance et sous bassin de la Boivre

Impact très fort des prélèvements AEP qui créent un déficit chronique.

Sous bassin de la Vonne

☝ Le piézomètre de Bréjeuil n'est pas représentatif de la recharge de la nappe car il est situé très près du cours d'eau (l'indicateur n'est pas pertinent).

III-3 La présentation

☝ Sur les graphes, il faudrait mettre le temps en abscisse.

☝ Les profils en long des rivières manquent. L'Agence de l'eau Loire-Bretagne pourrait les réaliser.

IV - Conclusion

Pour prendre en compte les observations formulées par les experts et apporter les compléments demandés, le BRGM fournira une **version 3 de la phase 1 en septembre 2007**.