



AGENCE DE L'EAU RHIN-MEUSE
"Le Longean" – Route de Lessy
Rozérieulles - B.P. 30 019
57 161- MOULINS LES METZ CEDEX

**Etude préalable à l'extension du réseau
de surveillance du Bassin ferrifère lorrain
Relations Bassin Centre – Bassin Sud**

Juillet 2000
A 19564/A

Rapport définitif

Synthèse

Dans le cadre du suivi du Bassin ferrifère lorrain après emoyage des travaux miniers, il est apparu un possible transfert des eaux d'ennoyage du Bassin Centre vers le Bassin Sud.

L'Agence de l'Eau Rhin Meuse **à confié** à ANTEA une étude de synthèse destinée à préciser les conditions hydrogéologiques de ce transfert et proposer **un** complément d'ouvrages de suivi piézométrique au réseau du Bassin ferrifère lorrain.

Après la mise à jour des cartes d'extension des travaux miniers, une piézométrie de la nappe des calcaires inférieurs du Dogger et de la nappe de la formation ferrifère (à l'écart des zones des travaux miniers) est proposée. Trois coupes hydrogéologiques, réalisées selon la direction d'écoulement des eaux souterraines, illustrent la structure des terrains et les relations hydrauliques possibles entre les deux bassins.

La piézométrie de la nappe des calcaires du Dogger apparaît peu influencée par les travaux miniers et traduit un drainage par la vallée de **l'Orne**. La piézométrie de la formation ferrifère serait par contre extrêmement dépendante des cotes d'ennoyage des deux bassins Centre et Sud et de la distance séparant les zones de travaux miniers.

Le transfert entre Bassin Centre et Bassin Sud par la formation ferrifère serait 4 fois supérieur au débit écoulé dans la nappe des calcaires du Dogger.

Il reste néanmoins à vérifier les hypothèses de piézométrie et de transmissivité avancées. Pour ce faire il est proposé de réaliser sept piézomètres : un dans la nappe des calcaires inférieurs du Dogger et six dans la formation ferrifère.

Concernant les relations entre le Bassin Centre et les eaux superficielles il est proposé, en plus de celles que la DIREN envisage de mettre en place, trois sections de jaugeage sur le Chevillon et le **Conroy**

Pour le suivi en continu des niveaux d'ennoyage des bassins Centre et Sud, les puits de Saint-Pierremont et **d'Auboué** ne posent aucun problème d'équipement.

Sommaire

	Page
Synthèse	1
1. Contexte et objectifs	4
1.1. Objectifs..	4
1.2. Définition de la zone d'étude	4
2. Résultats obtenus.....	5
2.1. Complément de mise à jour des cartes minières	5
2.2. Recueil des données hydrogéologiques	7
2.3. Mesures complémentaires sur les eaux de surface..	8
2.4. Coupes hydrogéologiques	11
2.5. Piézométrie probable entre les deux bassins Centre et Sud	13
3. Interprétation : relations hydrauliques entre les bassins Centre et Sud (cf annexe F)	14
3.1. Piézométrie..	14
3.2. Hydrologie..	15
4. Piézomètres à réaliser	17
5. Contrôle des eaux de surface.....	20
6. Paramètres et fréquences des suivis.....	21
6.1. Piézomètres	21
6.2. Cours d'eau..	21
7. Suivi en continu du niveau dans les Bassins Centre et Sud.....	22
8. Conclusions	24

1. Contexte et objectifs

1.1. Objectifs

L'**ennoyage** des bassins Centre et Sud est terminé, avec des cotes d'ennoyage d'étiage respectives de 218 et 173 m NGF, soit une différence de 45 m entre les deux bassins.

Ces bassins, sans communications directes par les travaux miniers mais parfois relativement proches l'un de l'autre (moins de 700 m au niveau de la vallée du **Conroy**), pourraient être en relation par des circulations souterraines. De telles circulations existent en hautes eaux entre le Bassin centre et les vallées du Chevillon et du **Conroy** où des venues d'eau minéralisées sont apparues en fin d'ennoyage du Bassin centre.

L'étude confiée à ANTEA par l'Agence de l'Eau Rhin Meuse vise à préciser les fuites du Bassin Centre vers le Bassin Sud, aussi bien par les eaux superficielles que souterraines et à proposer un complément d'ouvrages de suivi des niveaux piézométriques au réseau d'observation du bassin ferrière.

1.2. Définition de la zone d'étude

La zone d'étude permettant de préciser les relations Bassin Centre – Bassin Sud a pour limites (annexe B) :

- au Nord, la Fensch et les agglomérations de KNUTANGE et **TRIEUX**,
- au Sud, l'**Orne** et les agglomérations de ROMBAS et **HATRIZE**,
- à l'Est, les communes de NILVANGE et ROSSELANGE,
- à l'ouest, le Rawé et les communes **d'HATRIZE** et ANDERNY.

8. Conclusions

L'étude hydrogéologique des relations possibles entre le Bassin Centre et le Bassin Sud a conduit à présenter une piézométrie indépendante pour la nappe des calcaires du Dogger et pour la nappe de la formation ferrifère. La piézométrie de la nappe des calcaires du Dogger paraît relativement indépendante des travaux miniers sous-jacents alors que la piézométrie de la nappe de la formation ferrifère est directement tributaire des niveaux d'envoyage des différents bassins.

Si les échanges du Bassin Centre vers le Bassin Sud ne sont envisageables qu'au travers de la formation ferrifère (la piézométrie de la nappe des calcaires du Dogger apparaît toujours supérieure à celle de la formation ferrifère) il convient cependant d'en estimer l'importance.

Pour ce faire, un complément de réseau est proposé **afin** de confier les hypothèses émises, préciser les valeurs des paramètres hydrauliques des nappes et contrôler la qualité des eaux qui y transitent.

Ce réseau comporte des piézomètres, des sections de jaugeage et deux points de suivi en continu des niveaux **d'envoyage** des Bassins Centre et Sud.

Le coût d'objectif du complément de réseau piézométrique est estimé à 787 ~~820,00~~ F HT. Le coût de l'équipement en enregistreur de niveau et télétransmission des deux puits d'accès aux niveaux **d'envoyage** des Bassins Centre et Sud est estimé entre 95 ~~000,00~~ F et 123 ~~000,00~~ F HT selon le niveau d'équipement et le coût du raccordement téléphonique.