

BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

B.P. 6009 - 45060 Orléans Cédex - Tél.: (38) 63.80.0



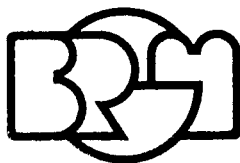
n° 4438-6

DOCUMENT PUBLIQUE

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE
REGION LORRAINE

Observations réalisées
sur les réseaux piézométriques lorrains
de novembre 1980 à novembre 1981

Jacques RICOUR



Service géologique régional LORRAINE
Rue du Parc de Brabois - 54500 Vandœuvre-lès-Nancy
Tél. : (83) 51.43.51

R E S U M E

Un fichier de mesures piézométriques (21.000 mesures sur 310 points de surveillance au deuxième semestre 1981) a été élaboré au Service Géologique Régional Lorraine du B. r. g. m. depuis 1975 dans le cadre des travaux coordonnés du Comité Technique de l'Eau. La mise à jour annuelle de ce fichier et l'intégration de données anciennes à cette "banque régionale" conduit ainsi à :

- reconstituer des chroniques de longue durée (dont 136 chroniques sur le réservoir des grès du Permo-Trias au 1.02.1982),
- appréhender avec plus de précision l'évolution des ressources en eaux souterraines de la Lorraine.

Ce fichier s'enrichit d'environ 1.000 à 1.200 mesures piézométriques par an ; après critique des données, les mesures sont présentées sous forme homogène et intégrées au fichier informatisé existant.

L'année hydrologique 1980 - 1981 se caractérise par un automne très pluvieux et un excédent pluviométrique exceptionnel ayant écourté le tarissement des nappes libres en Lorraine et ayant entraîné des inondations automnales en octobre 1981.

S O M M A I R E

	<u>Pages</u>
RESUME	
1 - INTRODUCTION.....	1
2 - MODIFICATIONS APORTEES AUX RESEAUX DE CONTROLE EN PLACE	2
3 - PLUVIOMETRIE ENREGISTREE AU COURS DE LA PERIODE 1980 - 1981.....	5
3.1. Fréquence d'apparition.....	5
3.2. Répartition dans le temps.....	6
4 - EVOLUTION GENERALE DE LA PIEZOMETRIE AU COURS DE LA PERIODE 1980 - 1981.....	8
4.1. Evolution des nappes libres.....	8
4.2. Evolution des nappes captives.....	11
5 - CONCLUSIONS.....	13

L I S T E D E S A N N E X E S

- Annexe 1 - Liste des services gérants des ouvrages de surveillance piézométrique
- Annexe 2 - Carte de situation au 1/1.000.000
- Annexe 3 - Chroniques piézométriques
- Annexe 4 - Evolution du "stock d'eau infiltrée" (1968 - 1981)

L I S T E D E S F I G U R E S

- Figure 1 - Poste de Metz-Frescaty. Répartition statistique de la pluie brute et de la pluie efficace par années hydrologiques
- Figure 2 - Pluie (poste de Metz-Frescaty) et piézométrie (étang de Pépinville)
- Figure 3 - Répartition des mesures piézométriques sur 136 ouvrages du Bassin Houiller Lorrain (nappe des grès du Trias inférieur)

1 - INTRODUCTION

Réalisée sur crédits du MINISTÈRE de l'INDUSTRIE affectés au B. R. G. M. (Service Géologique Régional Lorraine) au titre de l'E. R. H.* , l'édition d'un annuaire piézométrique régional a été entrepris depuis 1975 (cf. bibliographie) dans le cadre des travaux coordonnés du Comité Technique de l'Eau et de la Mission Déléguée de Bassin Rhin - Meuse.

Ce travail résulte d'une collaboration suivie entre les divers services gestionnaires (voir annexe 1) et, plus particulièrement, entre l'Agence Financière de Bassin Rhin - Meuse (A. F. B. R. M.), le Service Régional d'Aménagement des Eaux de Lorraine (S. R. A. E. L.), la Direction Départementale de l'Agriculture de la Meuse et le B. R. G. M.

Le document de synthèse annuel dressé pour l'année hydrologique novembre 1980 - novembre 1981 vise à :

- rassembler les chroniques les plus significatives de l'évolution des ressources en eau souterraine de Lorraine ;
- souligner les points particuliers marquant l'évolution de ces réseaux de surveillance au cours de l'année 1981 ;
- mettre en relief les particularités de l'année 1981 en ce qui concerne l'évolution des nappes libres.

* E. R. H. = Evaluation des Ressources Hydrauliques.

2 - MODIFICATIONS APORTEES AUX RESEAUX DE CONTROLE EN PLACE

Le tableau ci-après résume les principales caractéristiques des réseaux de surveillance piézométrique en place en 1980 et peut être comparé à l'état dressé en 1979 (cf. page 2 et 3 du rapport 81 SGN 121 LOR).

Les principales modifications apportées concernent :

- le réseau géré par l'E. d. F. (centrale thermique de LA MAXE).
L'allégement du réseau en place se justifie compte-tenu du but poursuivi (contamination sulfatée calcique de la nappe alluviale) et du colmatage quasi-total du dépôt de cendres volantes depuis 1980 ;

- le réseau géré par le B. R. G. M. - SGR/LOR a été allégé compte-tenu de la restriction des crédits budgétaires affectés à ce poste et du nombre de points de surveillance gérés par divers services parapublics ou privés existants en Lorraine. Par contre, la mise en forme de données anciennes a permis de reconstituer 136 chroniques de longue durée sur la nappe des grès du Trias inférieur dans l'emprise du Bassin Houiller Lorrain*.

A noter qu'à la fin du mois de novembre 1981, le Service Géologique Régional Lorraine du B. R. G. M. avait constitué un fichier de 21.000 mesures piézométriques réparties sur environ 310 points de surveillance. Ce fichier constitué de données anciennes (CGE, SLEE, HBL) est mis à jour annuellement et progressivement complété à l'aide des mesures qui nous sont communiquées par divers services techniques (environ 1.000 mesures/an).

L'intérêt d'un tel fichier réside dans le fait que les données sont critiquées et stockées de façon homogène avant mise en mémoire.

* Afin de faciliter la gestion de cette ressource dans le cadre de l'application du décret-loi de 1935.

5 - CONCLUSIONS

Le fichier informatisé de mesures piézométriques mis en place progressivement depuis 1975 comprenait 21.000 mesures réparties sur 310 ouvrages au deuxième semestre 1981.

Il a été enrichi au cours des mois de novembre 1981 à février 1982 de 136 chroniques de longue durée sur le Bassin Houiller Lorrain ; mis à jour annuellement (environ 1.000 à 1.200 mesures/an), ce fichier constitue un outil indispensable à la gestion des eaux souterraines en Lorraine.

En ce qui concerne l'évolution des nappes libres au cours de l'année hydrologique 1980 - 1981, la piézométrie est caractérisée par une recharge exceptionnelle des aquifères superficiels liée à un excédent pluviométrique très supérieur à la moyenne de la période 1955 - 1979. En outre, la pluviométrie d'octobre 1981 a écourté le tarissement des nappes libres en fin de période automnale et a induit une recharge prématurée des aquifères superficiels.

Sur le plan prospectif, l'état actuel des ressources en eaux souterraines ne devrait pas poser de problème particulier lors de l'étiage 1982, même dans l'hypothèse où l'excédent pluviométrique serait nul de mars à avril 1982.

Jacques RICOUR