

C.E.T.E. de l'Est

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE
L'EQUIPEMENT DES ARDENNES

DEPARTEMENT INTERURBAIN

division "Eau-Pollution-Ecologie"

DEPARTEMENT DES ARDENNES

ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE DE LA SEMOY

RAPPORT DE SYNTHESE

4-

METZ, le 15 mai 1979

AVANT-PROPOS

- 1 - Objet de l'étude
- 2 - Consistance de l'étude
- 3 - Déroulement de l'étude

CHAPITRE 1 - Phase 1 - Recueil de la documentation disponible

- 1 - Organismes consultés
- 2 - Travaux réalisés
- 3 - Résultats obtenus
 - 3.1 - Caractéristiques géologiques des alluvions
 - 3.2 - Caractéristiques hydrogéologiques
 - 3.3 - Caractéristiques hydrodynamiques
 - 3.4 - Caractéristiques hydrochimiques
 - 3.5 - Autres données disponibles
- 4 - Conclusions

CHAPITRE II - Phases 2, 3 et 4 - Reconnaissance hydrogéologique des secteurs non prospectés

- 1 - Travaux réalisés
- 2 - Résultats obtenus
 - 2.1 - Caractéristiques géologiques
 - 2.2 - Caractéristiques hydrogéologiques et hydrodynamiques
 - 2.3 - Caractéristiques hydrochimiques
 - 2.4 - Relations entre la nappe alluviale et la Semoy

CHAPITRE III - Conclusions - Poursuite des travaux

- 1 - Bilan des données recueillies
- 2 - Poursuite des travaux

1 - OBJET DE L'ETUDE

A la demande et sur financement de la Direction Départementale de l'Equipement des ARDENNES, la division "Eau-Pollution-Ecologie" du Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement de l'Est, a été chargée de l'étude de la nappe alluviale de la Semoy, de son entrée en France à son confluent avec la Meuse à MONTHERME dans le but de préciser les ressources en eau que peut offrir ce niveau aquifère pour l'alimentation en eau des communes de la vallée de la Semoy et de définir les secteurs à protéger pour garantir dans l'avenir le débit et la qualité de cette ressource.

Cette étude a également pour objet secondaire d'essayer de préciser secteur par secteur, les relations qui peuvent exister entre la Semoy et la nappe alluviale.

Rappelons à ce sujet, que les dispositions du décret n° 73-219 du 23 février 1973, de l'arrêté du 8 mars 1973 et de la circulaire du 2 septembre 1973 prévoient que le contrôle et la surveillance des installations de prélèvements d'eaux souterraines à des fins non domestiques, sont du ressort des services extérieurs à l'Ex-Ministère de l'Equipement, en l'occurrence la Direction Départementale de l'Equipement des ARDENNES, pour ce qui concerne la nappe alluviale de la Semoy.

2 - CONSISTANCE DE L'ETUDE

La mission confiée au C.E.T.E. de l'Est comporte les prestations suivantes :

Phase 1 : Recueil de la documentation disponible sur la nappe alluviale de la Semoy

Phase 2 : Délimitation en accord avec la D.D.E. des ARDENNES, des secteurs où une reconnaissance approfondie est nécessaire. Cette délimitation tient compte des études déjà réalisées sous l'égide de la Direction Départementale de l'Agriculture.

Phase 3 : Par secteur retenu, la reconnaissance hydrogéologique comprend essentiellement la réalisation de sondages à la tarière. Ces sondages seront éventuellement équipés en piézomètres pour des mesures de niveaux et la réalisation d'analyses chimiques.

Phase 4 :

La réalisation de pompages d'essai sur les forages existants (HAULME et HAUTES-RIVIERES) dans la mesure où les conditions d'exploitation le permettent afin de déterminer les caractéristiques hydrodynamiques de la nappe alluviale.

Phase 5 :

La rédaction d'un rapport de synthèse des résultats obtenus.

3 - DEROULEMENT DE L'ETUDE

Dans une première phase, huit secteurs avaient été retenus par la Direction Départementale des ARDENNES :

- n° 1 - amont SORENDAL (Commune de HAUTES-RIVIERES)
- n° 2 - forages HAUTES-RIVIERES
- n° 3 - amont NOHAN (Commune de THILAY)
- n° 4 - aval NOHAN
- n° 5 - aval NAUX (Commune de THILAY)
- n° 6 - aval NAVAUUX (Commune de THILAY)
- n° 7 - forage HAULME
- n° 8 - amont TOURNAVAUX - cf. plan de situation annexe 1.

L'étude documentaire (cf. chapitre 1) ayant montré qu'une reconnaissance a déjà été effectuée dans les secteurs n° 2, 5 et 7 par le B.R.G.M. à la demande de la Direction Départementale de l'Agriculture, la nouvelle étude hydrogéologique a été limitée aux cinq secteurs restants. Le but de la reconnaissance hydrogéologique est de préciser :

- . la géométrie du réservoir,
- . ses caractéristiques lithologiques,
- . les variations saisonnières des niveaux et les hauteurs d'eau (zone saturée) de la nappe alluviale de la Semoy,
- . la qualité chimique des eaux,
- . les paramètres hydrodynamiques : transmissivité, perméabilité du réservoir.

Cette reconnaissance s'est déroulée du 17 au 20 avril 1979 avec le concours des moyens techniques du Laboratoire Régional de l'Équipement de NANCY :

1°) Réalisation de 18 (dix-huit) sondages à la tarière TEXOMA (T), 500 dont 11 (onze) ont été équipés en piézomètres (P) répartis de la manière suivante :

- . Secteur 1 : HAUTES-RIVIERES - Amont de SORENDAL - 2 T dont 1 P,
- . Secteur 3 : THILAY - Moulin de NOHAN - 5 T dont 3 P,
- . Secteur 4 : THILAY - Aval de NOHAN - 3 T dont 2 P,
- . Secteur 9 : THILAY - Aval de NAVEAUX - 2 T dont 1 P,
- . Secteur 11 : TOURNAVAUX - Amont du village - 6 T dont 4 P.

2") Développement par pompage suivi d'une mesure de niveau d'eau et de prélèvement pour analyse chimique.

2.2 - Protection des captages actuels et inscription aux P.O.S. des zones méritant une reconnaissance par forage

Des périmètres de protection ont été établis conformément à la réglementation en vigueur pour les forages de HAUTES-RIVIERES : rapport du 25 juillet 1972 et HAULME : rapport du 9 octobre 1975.

Les limites des périmètres de protection éloignée sont reportées en annexe 8. Ces périmètres sont actuellement pris en considération dans le cadre de l'élaboration des P.O.S. de ces deux communes. Les prescriptions proposées par le géologue agréé y seront respectées dans l'hypothèse où les forages d'essai notifiés ci-dessus donneraient des résultats satisfaisants. Il en serait de même pour leurs périmètres de protection.

En conclusion finale, nous soulignerons principalement que la nappe alluviale de la Semoy ne paraît pas devoir présenter des ressources en eau importantes. Mais, localement, les débits qui peuvent en être extraits par pompage : 20 à 30 m³/h sont de nature à assurer la satisfaction des besoins en eau des communes de la vallée dans des conditions de qualité satisfaisante pour les usagers. Il y a donc lieu de protéger les secteurs déjà exploités et de compléter la reconnaissance géologique, objet de ce rapport, par la réalisation de forages d'essai pouvant être éventuellement utilisée pour l'alimentation en eau dans les zones délimitées en annexe 8.

L'Ingénieur hydrogéologue
« Assistant à la Division
"Eau-Pollution-Ecologie"

J.L. LACHAIZE

Vu et présenté par :

L'Ingénieur des T.P.E.

Chef de la Division
"Eau-Pollution-Ecologie"



B. MAILLARD

Cette étude a été réalisée avec le concours des moyens de sondage et d'analyses du Laboratoire Régional de l'Équipement de NANCY.