

03353X0029 / SAEPL

## PROTECTION DE L'AQUIFERE KARSTIQUE

### DU JURASSIQUE SUPERIEUR

#### CAPTE A LA SOURCE DES DHUITS

#### POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DU SYNDICAT DES EAUX DE

#### COLOMBEY-LES-DEUX-EGLISES

### PRESENTATION

Le Syndicat des eaux de COLOMBEY-LES-DEUX-EGLISES alimente 13 communes haut-marnaises (1611 habitants) et 4 communes dans le Département de l'Aube (465 habitants) à partir d'un captage de source.

Le volume d'eau prélevé annuellement à la Source des Dhuits dépasse 350 000 m<sup>3</sup> (soit environ 1000 m<sup>3</sup>/j). Un traitement énergique de l'eau par chloration est rendu nécessaire par l'importance d'une pollution bactérienne à caractère chronique.

La source apparait au sein des formations calcaires du Jurassique Supérieur comme l'un des exutoires d'un système d'écoulements souterrains de type karstique.

Ainsi en considérant un bassin versant topographique réduit les premières approches quantitatives de la source (1974) traduisaient un bilan hydrologique excédentaire.

### OBJET DE L'ETUDE

Il s'agit d'apporter des précisions sur les conditions d'alimentation de la Source des Dhuits et sur les origines de sa contamination.

Les principaux objectifs seront:

- la pose du bilan hydrologiques de l'aquifère considéré
- la localisation des foyers de pollution
- la définition du bassin versant hydrogéologique

en étudiant notamment les liaisons possibles avec la rivière Blaise dont le cours amont disparaît en période sèche entre les villages de Gillancourt et de Blaise.

### MOYENS A METTRE EN OEUVRE

#### 1. L'acquisitions des Données

La maîtrise des écoulements passe par l'acquisition de données aux principaux exutoires connus du système hydrogéologique mais aussi dans les secteurs susceptibles de participer à son alimentation.

(1988)

Pour ce faire le minimum nécessaire est :

-le suivi en continu et durant deux cycles hydrologiques de la source des Dhuits et de la Blaise en amont de sa zone d'assèchement ( par exemple à Lachapelle en Blaisy )

-l'exécution d'une série de jaugeages à récurrence mensuelle sur les principaux émissaires de l'aquifère.

Les campagnes de jaugeages s'accompagneront de prélèvements destinés à rendre compte des fluctuations de la qualité chimique des eaux en ce qui concerne les sulfates, les chlorures, le sodium et le potassium (des mesures de la résistivité et du pH s'effectueront in situ).

## 2.La Protection des Eaux

L'établissement d'une carte où seront recensés les foyers polluants virtuels, les zones naturellement vulnérables (effondrement, gouffres...) ainsi que toutes les installations susceptibles d'affecter la qualité des eaux souterraines est à engager dès le début de cette opérations dont elle constituera la référence.

Un certain nombre de liaisons hydrogéologiques qui apparaîtront possibles seront vérifiées par le biais de colorations spécifiques.

L'organisation et l'analyse d'une coloration de la Blaise en période de perte totale en aval de Lachapelle en Blaisy apparaît fondamentale à la compréhension des écoulements souterrains dans le domaine régional des calcaires du Jurassique Supérieur.

## DUREE DE L'ETUDE

Le suivi et l'interprétation de deux cycles hydrologiques sont nécessaires à à cette phase d'étude puisque suivant la complexité naturelle du système observé un complément de précisions devra être apporté sur la structure géologique et sur la piézométrie (avec réalisation de forages et d'une prospection géophysique du substratum imperméable).

## COUT ET FINANCEMENTS ENVISAGES

Le montant global de cette opération est estimé à 300 000,00 F T.T.C dans sa forme actuellement définie et ce conformément à l'estimatif joint.La nécessité d'une phase complémentaire sera considérée aux vues des résultats publiés au terme de la première année d'étude.

L'opération sera conduite sous une Maîtrise d'Ouvrage Départementale.Les financements attendus sont:

- 50% du Ministère de l'Environnement dans le cadre de son Programme 1988 de Protection des eaux souterraine
- 30% de l'Agence de Bassin Financière Seine-Normandie au même titre
- 20% à la charge du Maître d'Ouvrage

PROTECTION DE L'AQUIFERE KARSTIQUE  
DU JURASSIQUE SUPERIEUR DE LA REGION DE  
COLOMBEY-LES-DEUX-EGLISES  
EN HAUTE-MARNE

ESTIMATION DES DEPENSES EXPRIMEES T.T.C

1.ACQUISITION DE DONNEES-MAITRISE DES ECOULEMENTS

Installation de 2 stations limnigraphiques automatiques : 5 000 F * 2	=	10 000,00
Jaugeages des stations et des principales sources soit 20 mesures en 6 points avec prise d'échantillons d'eau pour analyses soit 20 journées de terrain : 2000 F * 20 j	=	40 000,00
Gestion des stations et exploitation des mesures : 15 000 F * 2	=	30 000,00
Analyses chimiques SO <sub>4</sub> , Cl, Na, K, résistivité et pH soit environ 180 analyses		20 000,00
<b>TOTAL T.T.C</b>		<b>100 000,00 F</b>

2.PROTECTION DES EAUX

Etablissement d'une carte de vulnérabilité et de l'environnement et publication en 10 exemplaires		20 000,00
Vérifications par coloration de liaisons hydrauliques particulières : 14 000 F * 5	=	70 000,00
Coloration de la Blaise en période d'assèchement y compris rédaction et publication d'un rapport		40 000,00
<b>TOTAL T.T.C</b>		<b>130 000,00 F</b>

3.SYNTHESE

Rédaction et publication en 10 exemplaires d'un rapport après 12 mois d'étude et d'acquisition de données avec première approche du bilan hydrologique		20 000,00
Rédaction et publication d'un rapport de synthèse en 20 exemplaires		50 000,00
<b>TOTAL T.T.C</b>		<b>70 000,00 F</b>

RECAPITULATIF

ACQUISITION DE DONNEES-MAITRISE DES ECOULEMENTS	100 000,00 F
PROTECTION DES EAUX SOUTERRAINES	130 000,00 F
SYNTHESE	70 000,00 F
<b>TOTAL T.T.C</b>	<b>300 000,00 F</b>

Chaumont le, 8 Juillet 1988



à l'attention du: SRAE  
Rue Carnot  
CHALONS-SUR-MARNE


Objet: Etude de la source des Dhuits à COLOMBEY

Monsieur le Directeur,

J'ai l'honneur de vous adresser un mémoire concernant l'affaire citée et qui, je vous le rappelle, a été intégrée au programme 1988 de Protection des Eaux Souterraines retenu par le Ministère de l'Environnement.

Vous voudrez bien me faire part des possibilités et des modalités d'intervention de votre Service aux différentes phases de l'étude.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, mes salutations distinguées.

  
Ph. JACQUEMIN  
Hydrogéologue départemental.

SERVICE REGIONAL DE L'AMENAGEMENT  
DES EAUX

13, rue Carnot  
51037 CHALONS SUR MARNE Cédex  
Tél : 26.68.43.33

LE DIRECTEUR REGIONAL DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORET  
à

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE  
L'AGRICULTURE ET DE LA FORET

Cité Administrative Départementale

N Réf : YG/DB/CV N° 134

52011 CHAUMONT

V Réf :

A l'attention de Ph. JACQUEMIN

Dossier suivi par : Y. GILLET

Châlons sur Marne, le 21 mars 1989

Objet : Protection de l'aquifère karstique  
du JURASSIQUE SUPERIEUR de la région de  
COLOMBEY-LES-DEUX-EGLISES en HAUTE-MARNE  
Proposition d'étude de la source des Dhuits à COLOMBEY.

Monsieur l'Hydrogéologue Départemental,

En réponse à votre courrier cité en objet, et suite aux diverses réunions de travail concernant la mise au point de cette étude, les différents postes de travail qui ont été chiffrés (voir estimation des dépenses) portent sur :

- 1 - L'acquisition des données - maîtrise des écoulements,
- 2 - Protection des eaux : étude de la vulnérabilité,
- 3 - Synthèse - Interprétation des résultats.

En l'état actuel des connaissances, le SRAE propose de conduire cette étude par phases successives, afin de maîtriser et orienter les travaux en fonction des résultats qui se dégagent.

L'étude pourrait se dérouler de la manière suivante :

1ère phase :

- Synthèse des données existantes dans le secteur de la source des Dhuits,
- Bilan hydrologique (données de 1974 à 1979),
- Etablissement d'une carte de vulnérabilité et de l'environnement,
- Analyse et commentaire des résultats ; définition des travaux à mener pour compléter l'étude.

2ème phase :

- Publication des résultats en 10 exemplaires - remise du rapport au 31 Août.

Le montant de cette prestation s'élèvera à 30 000,00 F TTC.

Veuillez agréer, Monsieur l'Hydrogéologue  
Départemental, l'expression de mes sentiments distingués. L'Ingénieur en C:  
Chef du S.R.A.F.



# conseil général de la haute-marne

SERVICES GÉNÉRAUX • 1, RUE DU CDT HUGUENY CHAUMONT • ☎ 25 32 88 88 • TÉLÉC. 25 32 88 32

DIRECTION  
DES AFFAIRES SCOLAIRES  
ÉCONOMIQUES ET COMMUNALES  
BUREAU DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES  
ET COMMUNALES

MD/PL

chaumont, le

13 AVR. 1989

LE PRÉSIDENT DU CONSEIL GÉNÉRAL

à

Monsieur le Directeur du Service  
Régional d'Aménagement des Eaux

13, Rue Carnot

51037 - CHALONS-SUR-MARNE Cedex

**OBJET :** Syndicat des Eaux de COLOMBEY-LES-DEUX-EGLISES  
Etude de protection de la Source des Dhuits  
Lettre de commande

Dans le cadre de l'affaire citée, j'ai l'honneur de vous informer que j'accepte les termes de votre proposition d'étude datée du 21 Mars 1989.

Le montant global de votre prestation est fixé à 30 000 F T.T.C. et le rapport que vous m'adresserez en dix exemplaires pour le 31 Août prochain développera les points suivants :

- Synthèses des documents existants,
- Etablissement du bilan hydrologique du système pour les années 1974 à 1979,
- Publication de la carte de vulnérabilité de la Source des Dhuits,
- Analyse et commentaire des résultats.

L'ensemble de ces opérations devra être mené en collaboration avec Monsieur l'Hydrogéologue Départemental que vous voudrez bien tenir informé de la progression de votre étude.

Le Président,



Dr Pierre NIEDERBERGER