

SOREG Sarl

1, rue de l'Eglise
59300 FAMARS

Tél : 03 27 27 22 80
Fax : 03 27 46 43 85

Code 98060.

**BASSIN VERSANT
DE
L'ESCREBIEUX (59 - 62)**

AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDIE

Etude de la pollution azotée

Modélisation du cycle de l'eau et des pollutions azotées

ACQUISITION DE DONNEES

Novembre 1998

SOMMAIRE

I. GÉNÉRALITÉS - BUT DE L'ÉTUDE	3
II. INTERVENANTS	4
III. INVESTIGATIONS RÉALISÉES	4

LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1 : PLAN DE SITUATION GENERALE DU SECTEUR ETUDIÉ AU 1/50 000^{ÈME}
- ANNEXE 2 : CHAMP CAPTANT DE QUIERY-LA-MOTTE - PIEZOMETRIE
- ANNEXE 3 : SIADO – ETUDE DIAGNOSTIC DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT
- ANNEXE 4 : SIADO – CARACTERISTIQUES DES VOLUMES D'EAUX RESIDUAIRES TRAITES
- ANNEXE 5 : SCHEMA DE REPARTITION DES SOLS DE L'ARTOIS
- ANNEXE 6 : RELIQUATS AZOTES MOYENS SUR L'ARTOIS
- ANNEXE 7 : CARTOGRAPHIE DES DIFFERENTS PLANS D'EPANDAGE
- ANNEXE 8 : CONTEXTE GEOLOGIQUE – RECOUVREMENT ARGILEUX

BASSIN VERSANT DE L'ESCREBIEUX (59 - 62)

AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDIE

Etude de la pollution azotée

Modélisation du cycle de l'eau et des pollutions azotées

ACQUISITION DE DONNEES

I. GENERALITES - BUT DE L'ETUDE

La craie constitue l'aquifère le plus important du bassin ARTOIS-PICARDIE, à la fois par son étendue et son degré de sollicitation. De nombreux champs captants sont abandonnés ou en voie de l'être, compte-tenu de leur minéralisation excessive en nitrates. Le traitement des eaux d'exhaure ne semble pas être la solution à long terme.

En avril – mai de l'année 1996, une campagne de sondage (31 sondages au total) a été réalisée sur l'ensemble du bassin versant de la vallée de l'Escrebieux. Cette campagne a été menée dans le but de mieux comprendre les phénomènes de migration d'un front de pollution azotée dans la zone non saturée (zone comprise entre le toit de la nappe de la craie et la surface du sol).

Face aux résultats obtenus pendant cette campagne, l'Agence de l'Eau a poursuivi cette étude en réalisant, à nouveau, 7 sondages en octobre 1997, afin de déterminer s'il existe une homogénéité des profils azotés obtenus dans la zone non saturée au sein d'une même parcelle ou d'un groupe de parcelles.

Compte-tenu des résultats obtenus, la réalisation d'un unique sondage (profil azoté) par parcelle ne permet pas de caractériser la zone non saturée au droit de cette parcelle. Deux sondages réalisés à proximité immédiate l'un de l'autre, mais à des dates différentes, permettent a priori de suivre l'évolution du front de pollution azotée au droit de ce sondage ; ils confirment globalement la vitesse d'1m/an pour la migration des nitrates déterminée lors de la précédente campagne.

Compte-tenu de ces résultats, qui ne permettent pas d'expliquer les teneurs en nitrates observées au droit du champ captant de QUIERY-LA-MOTTE, l'Agence de l'Eau ARTOIS-PICARDIE souhaite modéliser le cycle de l'eau et des pollutions azotées au droit de ce même bassin versant (cf. plan de situation générale du secteur étudié en annexe 1).

La mission demandée consiste en l'acquisition de toutes les données nécessaires (géologiques, hydrogéologiques, hydrologiques et agricoles) à cette modélisation.

II. INTERVENANTS

L'Agence de l'Eau ARTOIS-PICARDIE a confié cette acquisition de données au Bureau d'Etudes Géotechniques et Hydrogéologiques SOREG Sarl, 1 rue de l'église à FAMARS - 59300 VALENCIENNES. La Chambre d'Agriculture du PAS-DE-CALAIS a réalisé, auprès des agriculteurs concernés, une enquête de terrain relative aux pratiques agricoles dans la région.

La société GEOLAB a été chargée de réaliser la modélisation du cycle de l'eau et des pollutions azotées au droit du bassin versant de l'Escrebieux.

Les données ont été fournies au fur et à mesure à la société GEOLAB et ont éventuellement été complétées en fonction de ses besoins.

III. INVESTIGATIONS REALISEES

Afin de rassembler le maximum de données sur le secteur étudié, nous avons consulté les organismes ou sociétés suivants :

- ❖ la banque de données du sous-sol (BRGM) de LEZENNES,
- ❖ les Chambres d'Agriculture du NORD et du PAS-DE-CALAIS,
- ❖ la Direction Régionale de l'Environnement du NORD-PAS-DE-CALAIS (DIREN),
- ❖ la DRAF de PICARDIE (Service Régional des statistiques agricoles),
- ❖ l'Agence de l'Eau ARTOIS-PICARDIE,
- ❖ l'entreprise de sondages PONTIGNAC Sarl,
- ❖ la Compagnie Générale des Eaux,
- ❖ la Société des Eaux du NORD,
- ❖ le SIDEN,
- ❖ le SIADO,
- ❖ l'ensemble des collectivités concernées.

La consultation des archives du BRGM et de l'entreprise PONTIGNAC Sarl ont permis de rassembler sur l'ensemble du bassin versant de l'Escrebieux, la coupe géologique, le niveau de la nappe de la craie, les caractéristiques hydrodynamiques de la nappe, la teneur en nitrates, au droit d'environ 350 points de sondages. Seule la coupe géologique est accessible systématiquement au droit de ces points de sondage (cf. annexe 8 et CD-ROM : Geolhydro).

Les Chambres d'Agriculture nous ont renseignés sur les pratiques agricoles les plus courantes (rotation de cultures, amendements) sur le bassin, les reliquats azotés moyens (cf. annexes 5 et 6), et nous avons pu consulter les plans d'épandage des boues d'origines industrielles ou urbaines. Les parcelles reportées sur ces plans sont susceptibles de recevoir un épandage de boue (cf. annexe 7, CD-ROM : épandage).

La DIREN contrôle une trentaine de stations de jaugeage (eaux de surface, mesure de débit) sur l'ensemble des départements du NORD et du PAS-DE-CALAIS. Nous avons donc recueilli, pour pratiquement toutes ces stations, les mesures de débit journalier de 1988 à 1998 (cf. CD-ROM : débit journalier).

Dans une première approche, la société GEOLAB avait besoin, afin de modéliser les pollutions azotées, de certains paramètres agricoles. Le service des statistiques agricoles a consenti à nous fournir l'ensemble des données existantes, par commune sur l'ensemble du bassin ARTOIS-PICARDIE, des recensements agricoles de 1970, 1979 et 1988. A noter qu'il faut un minimum de 4 exploitations agricoles par commune, pour que les informations relatives à cette commune soient communiquées (cf. CD-ROM : RGA).

Les gestionnaires des réseaux d'eau potable nous ont communiqué, quand l'information existait, les relevés des niveaux statique et dynamique, les volumes mensuels pompés et les teneurs en nitrates des eaux d'exhaure observés au droit des captages dans le secteur étudié sur une dizaine d'années. Nous avons également interrogé les gestionnaires des réseaux d'assainissement, afin de reporter les points de rejet et de connaître les caractéristiques de ces rejets (cf. annexes 2 à 4).

Ces données ont été complétées grâce à la banque de données de l'Agence de l'Eau, surtout afin de comptabiliser les prélèvements d'eau souterraines (mais aussi les rejets) effectués par les industriels et le monde agricole (cf. CD-ROM : Géologie.Hydro).

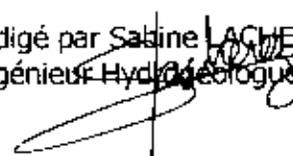
L'ensemble de ces données, compte-tenu de la taille importante de certains fichiers, est regroupé sur le CD-ROM joint ; le reste est reproduit en annexe.

o-----o

Nous restons à la disposition du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre, pour tout complément d'information qu'ils pourraient souhaiter au sujet du présent dossier.

Famars, le 2 décembre 1998

rédigé par Sabine LACHEREZ
Ingénieur Hydrogéologue


vu par Yves BOVE
Gérant