



Ministère de l'Economie,
des Finances et
de l'Industrie

B15965

DRIRE

NORD
PAS-DE-CALAIS

***Bassin Artois-Picardie
Exploitation des eaux souterraines***

Analyse comparative de la situation en 1987 et 1995

Etude réalisée dans le cadre des actions de service public du BRGM 98-D-637

**avril 1999
R 40534**



Synthèse

Financée dans le cadre des actions de Service public du BRGM, fiche n° 98-D 637 : « Appui aux Services Chargés de la Police de l'Eau », la présente étude porte sur l'évolution des prélèvements d'eau de nappe, dans l'ensemble du bassin Artois-Picardie, entre 1987 et 1995.

Pour ce faire, les données annuelles fournies par l'agence de l'Eau ont été utilisées.

Elles ont été triées puis comptabilisées, à la fois, par système aquifère, par type d'usage et par année.

La confrontation des volumes ainsi obtenus aux ressources potentielles issues des apports naturels (estimés à partir des pluies efficaces) a ensuite permis de calculer des taux d'exploitation bruts (pompage) et nets (consommation) pour 1987 et 1995.

Parallèlement, une évolution du parc de captages a été opérée.

Ces investigations ont permis d'observer :

- une baisse de 15 % des prélèvements totaux entre 1987 et 1995, sur l'ensemble du bassin ;
- une diminution globale du nombre de captage de 30 %, dans le même temps.

Ces diminutions générales sont essentiellement dues à une baisse des prélèvements à usage d'AEP (malgré une augmentation de population de 11 %) et surtout industriels, partiellement compensée, toutefois, par un accroissement plus ou moins constant de ceux destinés à l'irrigation dans les systèmes crayeux du Centre et du Sud du bassin et sableux du Landénien des Flandres

Les taux de prélèvements et de consommation sont, en conséquence, restés faibles dans l'ensemble, sauf dans trois ou quatre systèmes aquifères à grands champs captants où la surveillance piézométrique patrimoniale s'avérera d'une grande utilité dans l'avenir.

Ce dernier constat, d'ordre sectoriel, relativise très sensiblement l'impression d'optimisme laissée par les chiffres globaux précédemment cités.

L'évolution des besoins (plus d'irrigation, plus d'eau potable dans certains secteurs et captages mieux protégés) et la prise en compte de plus en plus nécessaire de la composante qualitative des nappes, sont, en effet, susceptibles de créer, à terme, des conflits d'usage plus ou moins étendus et de faire considérer la gestion non plus en terme de quantité seule mais également en terme de disponibilité ce que les actions de Police de l'Eau devront prendre en compte à l'avenir.

Les SAGE devraient être le cadre légal de ce nouveau type de gestion.

Sommaire

Introduction	7
1. Rappel de quelques définitions sur les aquifères du Bassin	9
2. Evolution des prélèvements d'eau de nappe entre 1987 et 1995	11
3. Evolution des taux de prélèvements entre 1987 et 1995	17
4. Evolution du nombre de captages en service	23
Conclusion	31
Bibliographie	35

Liste des tableaux

Tabl. 1 - Comparaison des prélèvements d'eau de nappe, entre 1987 et 1995, par type d'usage et système aquifère.....	12
Tabl. 2 - Taux de prélèvements pour l'année 1987.....	18
Tabl. 3 - Taux de prélèvements pour l'année 1995.....	19
Tabl. 4 - Evolution du nombre de captages d'eau souterraine en service, par système et type d'usages, entre 19987 et 1995.....	24
Tabl. 5 – Données de prélèvements 1996.....	71

Liste des graphiques

Graphe 1 – Prélèvements d'eau de nappe, tous aquifères confondus, en 1987 et 1995.....	13
Graphe 1bis – Différentiel des prélèvements d'eau souterraine, tous usages confondus, entre 1987 et 1995.....	14
Graphe 2 - Différentiel des prélèvements d'eau souterraine à usage d'AEP, entre 1987 et 1995.....	55
Graphe 3 - Différentiel des prélèvements d'eau souterraine à usage d'AEI, entre 1987 et 1995.....	56
Graphe 4 - Différentiel des prélèvements d'eau souterraine à usage d'AED (dont irrigation) entre 1987 et 1995.....	57
Graphe 5 – Comparaison des eaux de prélèvements bruts (QP/QTI) pour 1987 et 1995.....	20

Graphe 6 – Comparaison des taux de consommations nettes (QC/QT) pour 1987 et 1995.....	21
Graphe 7 - Pourcentage des prélèvements QP (taux bruts) et des consommations QC (taux nets) par rapport aux ressources renouvelables interannuelles moyennes. QT année 1987	61
Graphe 8 - Pourcentage des prélèvements QP (taux bruts) et des consommations QC (taux nets) par rapport aux ressources renouvelables interannuelles moyennes. QT année 1995	62
Graphe 9 – Nombre de captages en service, tous usages confondus, en 1987 et 1995	27
Graphe 10 – Comparaison du nombre de captages en service, entre 1987 et 1995	28
Graphe 11 – Différentiel, par système aquifère, du nombre de captages en service, entre 1987 et 1995	29
Graphe 12 - Différentiel, par système aquifère, du nombre de captages en service pour AEP entre 1987 et 1995	65
Graphe 13 - Différentiel, par système aquifère, du nombre de captages en service pour AEI entre 1987 et 1995	66
Graphe 14 - Différentiel, par système aquifère, du nombre de captages en service pour AED entre 1987 et 1995.....	67
Graphe 15 - Différentiels prélèvements et nombre de captages entre 1987 et 1995.....	33

Liste des annexes

Ann. 1 - Fiches de définition des domaines et systèmes aquifères	37
Ann. 2 - Carte des domaines et systèmes aquifères	43
Ann. 3 - Liste des domaines et systèmes aquifères.....	47
Ann. 4 - Graphes 2 à 4 inclus.....	53
Ann. 5 - Graphes 7 et 8	59
Ann. 6 - Graphes 12 à 14	63
Ann. 7 - Tableau des données de prélèvements 1998.....	69
Ann. 8 - Cartes de répartition des prélèvements totaux par systèmes aquifères et carte d'évolution de ces prélèvements entre 1987 et 1995	73
Ann. 9 - Cartes de répartition des prélèvements pour AEP par systèmes aquifères et carte d'évolution de ces prélèvements entre 1987 et 1995.....	77

Introduction

Dans le cadre de l'opération « Appui technique aux Services chargés de la police de l'eau », la DRIRE Nord - Pas-de-Calais (division Environnement Industriel et Sol-Sous-sol) a demandé au BRGM (Service Géologique Régional Nord - Pas-de-Calais) de procéder, pour l'année 1995, à un état du degré de sollicitation des différents domaines et systèmes aquifères du bassin Artois-Picardie et de le comparer à celui effectué en 1990 pour l'année 1987.

Réalisé à partir des données de prélèvements « redevances » fournies par l'agence de l'Eau, le présent travail a consisté à :

- rattacher chacun des ouvrages de captage concernés à une unité hydrogéologique définie (domaine ou système aquifère de référence), puis à comptabiliser, au sein de chaque unité et par type d'usage (utilisation pour eau potable « AEP », industrielle « AEI » et diverse « AED » dont l'eau agricole, en particulier pour l'irrigation), les volumes prélevés en 1995 ainsi que le nombre de captages correspondant ;
- confronter, toujours par unité hydrogéologique et type d'usage, les ressources renouvelables moyennes interannuelles, déduites des hauteurs de précipitations efficaces, aux prélèvements bruts (volumes pompés) et nets (volumes consommés) et évaluer ainsi les taux de prélèvements de chaque aquifère ;
- comparer, enfin, la situation de 1995 à celle de 1987 en faisant ressortir les grandes tendances de l'évolution de l'exploitation des nappes, à la fois au niveau général du Bassin, et au niveau des unités hydrogéologiques de base.