B15988

CONO_27926

SYNDICAT D'ADDUCTION D'EAU POTABLE DE LA RÉGION DE BERNAVILLE (Somme)

RECHERCHE DE NOUVEAUX SITES DE CAPTAGE

ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE PRÉLIMINAIRE – PHASE 1

Étude réalisée par ANTEA pour

SYNDICAT D'ADDUCTION D'EAU POTABLE
DE LA RÉGION DE BERNAVILLE
16, rue des Fusillés
80370 - BERNAVILLE

Auteur : D. COMON

A 1999
n° A18018/A

Rapport définitif

ANTEA
les sciences de la Terre au service de votre projet

Société d'ingénierie et de conseil du groupe BRGM

AGENCE DE L'EAU
ARTOIS PICARDIE
Sce DOCUMENTATION
N° D'INVENTAIRE : B15988

Synthèse

Dans le cadre de la recherche de nouvelles ressources en eau potable, le Syndicat d'Adduction d'Eau Potable de la Région de BERNAVILLE a confié à ANTEA une étude hydrogéologique destinée à proposer 10 sites a priori favorables à l'obtention d'une eau de bonne qualité et pouvant fournir 80 à 100 m³/h.

La zone d'étude couvre environ 85 km² répartis autour de BERNAVILLE et jusqu'à la vallée de l'Authie.

L'étude des différents facteurs : géologiques, hydrogéologiques, environnementaux, occupation des sols, ainsi que la synthèse des études et documents se rapportant au périmètre concerné ont permis de proposer dix sites correspondant aux critères demandés.

Chacun de ces sites a fait l'objet d'une visite détaillée concernant son environnement, permettant l'établissement d'une fiche descriptive et d'un classement nécessaire au comité de pilotage pour la sélection de trois sites qui feront l'objet d'une reconnaissance qualitative préconisée dans la phase 2 de l'étude.

Sommaire

Page

Synthèse 1

1. Contexte et objectifs **6**
1.1. Contexte 6
1.2. Objectifs 6
1.3. Périmètre d'étude 7

2. Analyse des besoins **9**
2.1. Le Syndicat de BERNAVILLE – Communes desservies 9
2.2. Station de pompage actuelle 9
2.2.1. Caractéristiques techniques des forages *10*
2.2.2. Volumes prélevés *10*
2.2.3. Nombre d'abonnés *11*

3. Géomorphologie de la zone d'étude **13**

4. Cadre géologique **15**
4.1. Les formations superficielles et quaternaires 15
4.1.1. Limons à silex (Rs) limono-argileux *15*
4.1.2. Limon de plateaux (LP) *16*
4.1.3. Colluvions de fond de vallée sèche (Cv) *16*
4.2. Les formations du Tertiaire 16
4.3. Les formations secondaires : le Crétacé supérieur 17
4.3.1. Coniacien moyen à supérieur à Coniacien inférieur (notation C4b-c) *17*
4.3.2. Turonien supérieur (C3c) *17*
4.3.3. Turonien moyen (C3b) *17*
4.4. Contexte structural 20

5. Contexte hydrogéologique **21**
5.1. Différentes nappes 21
5.2. La nappe de la craie 21
5.2.1. Description du réservoir *21*
5.2.2. Alimentation - Fluctuation *23*
5.2.3. Ecoulement *27*
5.2.4. Exutoire *28*
5.2.5. Productivité de l'aquifère *29*

6. Exploitation de la nappe de la craie 30
6.1. Alimentation en eau potable 30
6.2. Prélèvements pour irrigation 30
6.3. Autres prélèvements 31
6.4. Confrontation ressources/prélèvements 31

7. Qualité de la nappe 32
7.1. Composition naturelle de l'eau 32
7.2. Teneurs en nitrates 32
7.3. Evolution des teneurs en nitrates 34
7.4. Présence d'atrazine 34
7.5. Autres éléments 34

8. Vulnérabilité de la nappe de la craie 36
8.1. Paramètres géologiques et pédologiques 37
8.2. Paramètres géomorphologiques 38
8.3. Paramètres hydrogéologiques 38
8.4. Couvert végétal 38

9. Inventaire des sources de pollution potentielle liées à l'occupation des sols 41
9.1. Activités agricoles 41
9.1.1. Occupation du sol 41
9.1.2. Elevage 42
9.2. Infrastructures routières et ferroviaires 42
9.3. Tissu industriel 42
9.4. Assainissement - Epandages 43
9.5. Autres sources de pollution potentielle 44

10. Proposition de sites 45
10.1. Les critères de choix 45
10.2. Les sites proposés 45
10.2.1. Site n° 1 – Commune d'EPÉCAMPS 47
10.2.2. Site n° 2 – Commune de BERNAVILLE 49
10.2.3. Site n° 3 – Commune de BOISBERGUES 50
10.2.4. Site n° 4 – Commune de MÉZEROLLES 52
10.2.5. Site n° 5 – Commune de MÉZEROLLES 53
10.2.6. Site n° 6 – Commune LE MAILLARD 54
10.2.7. Site n° 7 – BEAUVOIR-WAVANS (Pas de Calais) 56
10.2.8. Site n° 8 – Commune de PROUVILLE 58
10.2.9. Site n° 9 – Commune de PROUVILLE 59
10.2.10. Site n° 10 – Commune de FRANSU 61
10.2.11. Classement des différents sites 63