

# **DEPARTEMENT DE L' AISNE**

## **COMMUNE DE FRESNOY-LE-GRAND**

Dossier technique préliminaire à la définition des périmètres de protection  
des captages de la commune de FRESNOY-LE-GRAND  
Indices nationaux 0049-2X-0001 et 0049-2X-0207

### **RAPPORT**

**OCTOBRE 2003**  
**Modifiée en Octobre 2018**

## TABLE DES MATIERES

	Pages
<b>1. PREAMBULE .....</b>	<b>5</b>
<b>2. PRESENTATION DU CAPTAGE .....</b>	<b>6</b>
<b>3. GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE .....</b>	<b>7</b>
<b>3.1. GEOLOGIE .....</b>	<b>7</b>
<b>3.2. HYDROGEOLOGIE .....</b>	<b>8</b>
<b>4. ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES ET BACTERIOLOGIQUES .....</b>	<b>9</b>
<b>5. VULNERABILITE DE LA NAPPE .....</b>	<b>10</b>
<b>6. CARACTERISTIQUES DU CAPTAGE .....</b>	<b>10</b>
<b>6.1. DESCRIPTION DE L'OUVRAGE .....</b>	<b>10</b>
<b>6.2. REALISATION DE L'OUVRAGE .....</b>	<b>11</b>
<b>6.3. PRODUCTIVITE DE L'OUVRAGE .....</b>	<b>11</b>
<b>6.4. MODE D'EXPLOITATION .....</b>	<b>11</b>
<b>6.5. OBSERVATIONS .....</b>	<b>12</b>
<b>7. ENVIRONNEMENT DU CAPTAGE.....</b>	<b>13</b>
<b>7.1. OCCUPATION DES SOLS.....</b>	<b>13</b>
<b>7.2. INFRASTRUCTURES .....</b>	<b>13</b>
<b>8. ETUDE D'INCIDENCE.....</b>	<b>14</b>
<b>8.1. ETAT INITIAL .....</b>	<b>14</b>
<b>8.2. DETERMINATION DES IMPACTS DES POMPAGES .....</b>	<b>14</b>
8.2.1. Impact quantitatif sur les eaux superficielles .....	14
8.2.2. Impact quantitatif sur les eaux souterraines et les ouvrages existants .....	14
8.2.3. Impact qualitatif sur les eaux superficielles ou souterraines .....	14
8.2.4. Impact sur la végétation .....	14
8.2.5. Impact sur la faune .....	14
<b>9. MESURES COMPENSATOIRES.....</b>	<b>15</b>

<b>10.</b>	<b>INVENTAIRE DES SOURCES DE POLLUTION POTENTIELLE.....</b>	<b>15</b>
10.1.	ORIGINE AGRICOLE .....	15
10.2.	ORIGINE INDUSTRIELLE .....	16
10.3.	ORIGINE URBAINE.....	16
10.4.	HIERARCHISATION DES RISQUES.....	17
<b>11.</b>	<b>MOYENS DE SURVEILLANCE, D'INTERVENTION, ET D'ALERTE .....</b>	<b>18</b>
<b>12.</b>	<b>DISTRIBUTION .....</b>	<b>18</b>
12.1.	MODE D'EXPLOITATION .....	18
12.2.	STOCKAGE .....	18
<b>13.</b>	<b>ESTIMATION DES BESOINS A PRENDRE EN COMPTE.....</b>	<b>19</b>
<b>14.</b>	<b>DOCUMENTS CONSULTES.....</b>	<b>21</b>

## ***LISTE DES PHOTOS, DES FIGURES ET DES ANNEXES***

Photo P1 : Périmètre immédiat

Photo P2 : Environnement au nord

Photo P3 : Environnement au sud

Photo P4 : Environnement au sud-ouest

Photo P5 : Environnement au sud-est

Photo P6 : Environnement à l'est

Photo P7 : Intérieur de la station de pompage

Photo P8 : Forage alimentant Fresnoy-le-Grand

Photo P9 : Cuve de stockage d'engrais liquide, carrière et stockage d'engins agricoles à 2 km  
au nord

Photo P10 : Exploitation agricole à 50 m à l'est-sud-est

Figure 1 : Courbe d'évolution des nitrates

Figure 2 : Plan cadastral et d'occupation des sols

Figure 3 : Photo aérienne prise en 2001

Annexe I : Analyses physico-chimiques et bactériologiques des eaux du captage

Annexe II : rapports hydrogéologiques

Annexe III : Extraits du POS

### Figures intégrées au document :

A : Plan de situation au 1/25 000

CF § : 2. PRESENTATION DU CAPTAGE

B : Extrait de la carte géologique 1/50 000

CF § : 3.1. GEOLOGIE

C : Extrait carte hydrogéologique 1/100 000

CF § : 3.2. HYDROGEOLOGIE

D : Carte d'environnement

CF § : 7. ENVIRONNEMENT DU CAPTAGE

## **1. PREAMBULE**

Conformément aux articles L.1321, R.1321 du Code de la Santé Publique et à l'article L.214 du Code de l'Environnement, la commune de Fresnoy-le-Grand a, par une délibération en date du 3 septembre 2001, décidé d'engager la procédure de mise en place des périmètres de protection du captage d'eau destinée à l'alimentation humaine qu'elle utilise.

La mise en oeuvre de cette procédure a été confiée par le Conseil Général de l'Aisne, Maître d'Ouvrage délégué du projet à AMODIAG Environnement.

Le Maître d'Oeuvre de l'opération est:

Commune de FRESNOY-LE-GRAND

Mairie de FRESNOY-LE-GRAND

1, place du Général De Gaulle

02 230 FRESNOY-LE-GRAND

Le présent rapport a pour objet de documenter l'ouvrage de captage d'eau implanté au-lieu-dit «le Clos» afin que l'hydrogéologue agréé en charge de ce dossier puisse estimer l'intérêt de la mise en place des mesures de protection et de leur étendue. A cette fin, plusieurs fiches descriptives regroupées par thème ont été élaborées.

Ce rapport a été constitué à partir des documents recueillis auprès du Conseil Général, du syndicat, ainsi que des administrations et organismes concernés par ce projet (Agence de l'Eau, Chambre d'Agriculture, DDAF, DDASS, BRGM...)

Une visite du site de captage effectuée le 24 octobre 2003 ainsi qu'un entretien avec Monsieur LAVALLERY, maire de la commune ; Monsieur FALOYA, directeur des services technique et Mademoiselle JONNEAU, de la Direction de l'Aménagement et du Développement Durable du Conseil Général de l'Aisne, Maître d'Ouvrage délégué de la procédure d'instauration des périmètres de protection, ont permis de compléter ce dossier.

## **2. PRESENTATION DU CAPTAGE**

Il s'agit de deux forages jumelés distants de quelques mètres, implantés dans une station située en limite nord-est de l'agglomération de FRESNOY-LE-GRAND, à environ 700 m de l'église. L'un des ouvrages alimente la commune de FRESNOY-LE-GRAND et le second participe à l'alimentation de la commune de BOHAIN-EN-VERMANDOIS.

### **POPULATION DESSERVIE :**

<i>FRESNOY-LE-GRAND</i>	<b>1990</b>	<b>1999</b>
<b>Population totale</b>	3 584	3272
<b>Nombre de résidences principales</b>	1 207	1204
<b>Nombre de résidences secondaires</b>	27	37
<b>Nombre de logements vacants</b>	102	77
<b>Nombre moyen d'occupants des résidences principales</b>	3,0	2,7

### **SITUATION DU CAPTAGE :**

- **Commune :** FRESNOY-LE-GRAND
- **Lieu-dit :** Le Clos
- **Feuille à 1/25 000 de :** BOHAIN-EN-VERMANDOIS                      N° : 2608 O
- **Cadastre :** section AA parcelle n° 141
- **Indice de classement national :** 0049-2X-0001
- **Coordonnées Lambert (zone 1) :** X=676,90              Y=250,79              Altitude Z= +114

### **TOPOGRAPHIE :**

**Relief :** le captage est implanté sur le versant d'un vallon sec

### **Environnement :**

- prairies et jardins au sud et à l'ouest
  - transporteur routier au nord
  - agglomération de Fresnoy-le-Grand à l'est
  - cultures omniprésentes en périphérie des zones agglomérées
- }              environnement proche

### **3. GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE**

#### **3.1. GEOLOGIE**

**Carte géologique** : BOHAIN-EN-VERMANDOIS feuille n°49 (1/50 000)

**Stratigraphie** : la carte géologique indique, dans un proche périmètre du captage, la présence des horizons suivants :

@ **LP** : limons des plateaux d'origine éolienne ou nivéo-éolienne, avec teneur en sable variable (10 à 20% en général). Ils couvrent de grandes surfaces et sont particulièrement développés sur les plaines crayeuses ainsi que sur les versants des vallons exposés à l'est.

@ **C** : colluvions de vallées sèches. Il s'agit de formations pseudo-alluviales actuelles ou très récentes qui résultent du balayage par les eaux des limons quaternaires et des terrains secondaires ou tertiaires avoisinants. Leur épaisseur est donc faible (1 à 2 m). Ils contiennent, dans une gangue argilo-sableuse grise chargée de matières organiques, des granules de craie résiduels et des débris de silex.

@ **e2a** : Tuffeaux et argiles du Landénien. Il s'agit d'un complexe comprenant un niveau argileux encadré par des sables consolidés en une roche de couleur vert-bleuâtre passant souvent vers le bas à un sable glauconieux.

@ **C6** : craie phosphatée du Campanien.

@ **C4-5** : craie blanche du Coniacien-santonien.

**Structure locale** : Assises crétacées inclinées avec un pendage voisin de 0,5° vers le sud-ouest.

### 3.2. HYDROGEOLOGIE

- **Nature** : craie sénonienne et turonienne.
- **Etat** : libre.
- **Niveau statique** : 17,96 m en décembre 1969 ; variant de 10,83 m à 19,80 m entre 1998 et 2002 (suivi SAUR).
- **Perméabilité** : de fissures. L'eau circule dans les diaclases et joints de la craie.
- **Epaisseur d'aquifère** : environ 30 m.
- **Transmissivité** : de l'ordre de  $10^{-3}$  m<sup>2</sup>/s.
- **Alimentation** : Impluvium direct au niveau des affleurements des craies et drainance à travers les terrains superficiels non saturés.
- **Sens de l'écoulement** : vers le sud-sud-ouest.
- **Gradient hydraulique** : de l'ordre de 5 ‰ d'après la carte hydrogéologique du département de l'Aisne établie par le BRGM.
- **Autres captages dans le périmètre étudié** :

Commune	Utilisation	Indice	Situation
Méricourt	AEP	49-6-4	2 km S-O
Fresnoy-le-Grand	Industriel	49-7-15	1,3 km O-S-O
Fresnoy-le-Grand	Industriel	49-7-55	1,5 km O-S-O
Fresnoy-le-Grand	Industriel	49-7-14	1,4 km O-S-O
Fresnoy-le-Grand	Industriel	49-7-24	1,4 km O-S-O

- **Rapports hydrogéologiques existants** :
  - Détermination des périmètres de protection du puits foré de FRESNOY-LE-GRAND – P.CELET – décembre 1983.



## **4. ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES ET BACTERIOLOGIQUES**

- **Organisme ayant effectué les analyses** : Laboratoire d'Hydrologie du Département de l'Aisne à BELLEU

- **Fréquence des analyses** : annuelle sur la ressource brute

- **Période de référence** : 1978-2003

- **Variations des principaux paramètres chimiques** :

	pH à 20°C	Conductivité (mS/cm)	Dureté (°F)	Résidu sec à 180°C (mg/l)	Chlorures (mg/l)	Sulfates (mg/l)	Nitrates (mg/l)	Nitrites (mg/l)	Fluorures (mg/l)	Fer (mg/l)	Manganèse (mg/l)	Ammonium (mg/l)	Bore (mg/l)
Conc. max. admissible (norme CEE)	6.5<pH<8	1000	50 (l)	1500	200 (G)	250	50	0,1	1,5	0,2	0,05	0,5	1 (G)
Minimales	7,0	620	32,7	420	27,3	26,3	28,4	s	0,10	s	s	s	0,08
Maximales	7,8	755	35,3	480	41,0	35,6	41,0	s	0,12	0,03	s	s	0,08
Actuelles	7,45	740	-	480	30	35	39	s	0,11	s	s	s	0,08

(G): niveau guide CEE

CMA: concentration maximale admissible pour la distribution d'eau publique (norme CEE)

(I) : valeur indicative OMS

(S) : valeur inférieure au seuil de détection

Les concentrations « actuelles » sont celles relevées sur un échantillon prélevé le 1<sup>er</sup> juin 2004

- **Conclusions (au vu des analyses disponibles)** :

\* L'eau présente une minéralisation moyenne et un faciès bicarbonaté calcique qui contribue à lui donner une dureté élevée.

\* La teneur en nitrates montre une tendance à la hausse, très lente toutefois. Elle se situait dernièrement à 39 mg/l.

\* Aucune contamination bactériennes n'a été relevée depuis 1978.

\* Des traces d'atrazine et de ses dérivés sont identifiées de manière chronique depuis 1996. Les teneurs fluctuent entre 0.06 µg/l et 0.1 µg/l.

## **5. VULNERABILITE DE LA NAPPE**

Au droit du captage, le niveau de la nappe s'équilibre à une profondeur inférieure à 20 m. Par ailleurs, le captage se trouve au droit d'une vallée sèche et on peut présumer que l'aquifère, uniquement protégé par des limons superficiels, y est bien fissuré. La vulnérabilité de la nappe vis-à-vis des pollutions au droit du point de captage peut donc être considérée comme moyenne à forte.

## **6. CARACTERISTIQUES DU CAPTAGE**

### **6.1. DESCRIPTION DE L'OUVRAGE**

- **Périmètre de protection immédiate** : Il s'agit d'une parcelle communale enherbée, ceinte par une clôture en bon état, haute de 2 m environ et munie d'un large portail.

- **Accessibilité** : le site est très facile d'accès. Il se trouve en bordure de la RD n° 705.

- **Type** :     puits foré alimentant FRESNOY-LE-GRAND  
              forage alimentant BOHAIN-EN-VERMANDOIS

- **Entreprises** : ?

- **Situation cadastrale** : section AA parcelle n° 141

- **Profondeur** :     37,5 m (puits foré)  
                      29,4 m (forage)

- **Diamètre tubage, nature** :

Puits foré : avant puits maçonné en brique Ø 2 m de 0 à 22 m prolongé par deux forages de 600 mm jusqu'à 37,5 m et 29,1 m de profondeur.

Forage : Ø 0,65 m jusqu'à 29,4 m de profondeur.

## **6.2. REALISATION DE L'OUVRAGE**

- **Date de réalisation :** 1912 (puits foré)  
? (forage)

- **Maître d'ouvrage :** La commune

## **6.3. PRODUCTIVITE DE L'OUVRAGE**

- **Débit d'essai :** 110 m<sup>3</sup>/h en 1975 (55 m<sup>3</sup>/h par ouvrage).

- **Rabatement :** 1,47 m.

- **Variations saisonnières :** de l'ordre de 2 à 3 m en général.

## **6.4. MODE D'EXPLOITATION**

- **Type :** affermage à la SAUR.

- **Station de pompage :**

- **Bâtiment :** état correct.
- **Appareil de traitement :** chlore gazeux.
- **Installations de pompage :** une pompe de 74 m<sup>3</sup>/h (puits foré) et une pompe de 80 m<sup>3</sup>/h (forage).

- **Prélèvements journaliers :**

- 1 120 m<sup>3</sup>/jour en moyenne en 2002 (dont 533 m<sup>3</sup>/j au droit du puits foré)
- 768 m<sup>3</sup>/jour en jour moyen du mois de pointe (avril 2002) au droit du puits foré, soit un coefficient de pointe mensuel de 1,44.

**- Prélèvements et consommation annuels :**

	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
<b>Volume produit (m3)</b>	369 852	310 993	381 281	388 932	408 898
<b>Volume exporté vers Bohain (m3)</b>	191 021	123 281	187 959	193 268	214 487
<b>① Volume mis en distribution sur Fresnoy (m3)</b>	178 831	187 712	193 322	195 664	194 411
<b>② Volume facturés sur Fresnoy (m3)</b>	159 531	154 878	146 230	143 549	152 910
<b>Rendement net (=②/①)</b>	89 %	83 %	76 %	73 %	79 %
<b>Coefficient de perte (=①/②)</b>	1,12	1,22	1,33	1,37	1,28

**6.5. OBSERVATIONS**

On dénombrait 1 086 abonnés sur Fresnoy-le-Grand en 2002.

Le prix de l'eau s'élevait en 2002 à environ 2,05 Euros par mètre cube consommé plus une part fixe d'environ 42 Euros.

## **7. ENVIRONNEMENT DU CAPTAGE**

### **7.1. OCCUPATION DES SOLS**

- **Plans d'Occupation des Sols (P.O.S)** : Oui (cf. extrait en annexe)
- **Habitations, bâtiments divers (distance, nature...)** : captage en limite d'agglomération. Les plus proche bâtiments sont des habitations situées à une trentaine de mètres au nord-est, une ferme à 40 m à l'est-sud-est, un transporteur routier (entrepôts et parking) à environ 150 m au nord
- **Carrières, gravières (distance, exploitation)** : à 1,7 km au nord.
- **Végétation (cultures, prèes, landes, bois...)** : cultures omniprésentes.

### **7.2. INFRASTRUCTURES**

- **Routes** : CD n°750, 20 m au nord ; CD n°70, 100 m est-nord-est ; CD n°8, 500 m au sud.
- **Chemins** : /
- **Voies ferrées** : ligne Busigny-Saint-Quentin passant 1,5 km au sud-est du captage.
- **Canaux, rivière, étang** : Canal des Torrents et étang à environ 2 km au nord.
- **Réseaux d'assainissement** : l'agglomération est desservie par un réseau de collecte séparatif. La station d'épuration se trouve environ 1,3 km au sud du captage.

## **8. ETUDE D'INCIDENCE**

### **8.1. ETAT INITIAL**

L'environnement du captage est décrit précédemment.

### **8.2. DETERMINATION DES IMPACTS DES POMPAGES**

#### **8.2.1. Impact quantitatif sur les eaux superficielles**

Vu l'éloignement des cours d'eau, le captage n'a aucune influence sur les eaux superficielles.

#### **8.2.2. Impact quantitatif sur les eaux souterraines et les ouvrages existants**

En ce qui concerne les eaux souterraines, les prélèvements ne sont pas négligeables mais s'opèrent sur un secteur où la nappe est peu sollicitée. Les essais réalisées en 1975 à 110 m<sup>3</sup>/h n'ont provoqué qu'un rabattement de 1,5 m au droit du captage. Les autres ouvrages exploités sur le secteur sont éloignés et il n'y a pas été signalé de problème de productivité liés au prélèvements exercés sur le captage de Fresnoy-le-Grand.

#### **8.2.3. Impact qualitatif sur les eaux superficielles ou souterraines**

Le captage de la nappe libre de la craie ne dérive qu'une faible partie du flux souterrain et n'a aucune influence sur la qualité des eaux superficielles qui coulent à grande distance.

#### **8.2.4. Impact sur la végétation**

Sur le plateau à vocation agricole, en limite d'agglomération, aucune espèce rare ou remarquable n'a fait l'objet d'un recensement.

#### **8.2.5. Impact sur la faune**

Même constat que pour ce qui concerne la flore.

## **9. MESURES COMPENSATOIRES**

Compte tenu de l'absence d'impact significatif du pompage sur l'environnement, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

Cependant les prélèvements d'eau, les volumes et la qualité de l'eau prélevée seront régulièrement suivis et transmis au service chargé de la police des eaux.

## **10. INVENTAIRE DES SOURCES DE POLLUTION POTENTIELLE**

### **10.1. ORIGINE AGRICOLE**

La commune conserve une forte vocation agricole, orientée essentiellement vers la polyculture (un élevage de volaille).

- **Dépôt de fumier, de pulpes, ...** : dépôt de pulpe à 1,6 km au sud-est du captage ; stockages de fumier observés à 700 m au nord-est et à environ 2 km au sud-ouest.
- **Stockage d'engrais** : vraisemblable au droit de l'ensemble des corps de ferme présents sur la commune.
- **Autres stockages** : silos de stockage d'aliments pour volailles à 1,5 km au sud.
- **Bâtiments d'élevage** : à 50 m à l'est-sud-est du captage.
- **Point d'eau (alimentation bétail)** : non observé à proximité du captage.
- **Epandage d'engrais intensif, et produits de traitement** : vraisemblable sur les champs cultivés aux environs du captage.
- **Epandage de lisier** : non signalé.
- **Ruissellement sur les cultures** : l'ouvrage est implanté sur le flanc d'un vallon sec qui peut drainer et infiltrer ces ruissellements à proximité du point de captage.

## **10.2. ORIGINE INDUSTRIELLE**

- **Usines** : Plusieurs entreprises se situent sur le territoire de la commune. Les plus proches sont un transporteur routier (150 m au nord), un atelier d'électronique et de pneumatique (100 m au nord-est) et un atelier de tissage (350 m au sud-est). Les autres entreprises présentes sur la commune (fabrication de collants, céramique, tubes acier) sont situées sur une zone d'activité en périphérie de l'agglomération, à plus de 1,2 km à l'est du captage.
- **Stockage de produits, déchets dangereux** : pas à la connaissance de la collectivité.
- **Rejets d'effluents ponctuels** : non observés ni signalés.
- **Epandage, lagunage, effluents industriels, effluents sucrerie** : aucun épandage de ce type n'a été signalé par la collectivité.

## **10.3. ORIGINE URBAINE**

- **Fosses septiques** : a priori absente puisque l'agglomération est desservie par un réseau de collecte des eaux usées.
- **Stations épuration** : située à 1,3 km au sud du captage.
- **Rejets ponctuels**: non observés ni signalés.
- **Décharge d'ordures ménagères** : non observés ni signalés.
- **Cimetière** : à 1 km à l'est-sud-est du captage.
- **Epandage, lagunage, boues de stations**: pas de plan d'épandage de ce type signalé par la collectivité. Les boues de la station d'épuration sont épandues par un agriculteur de la commune de Lesdins, à l'écart du captage.



#### 10.4. HIERARCHISATION DES RISQUES

Nous proposons ci-dessous une hiérarchisation des risques de pollution concernant le captage, en fonction de la proximité du danger, de la vulnérabilité naturelle de la nappe par rapport à la source de pollution, et de la probabilité pour chaque type de pollution d'avoir lieu par cette source.

Type de risque	Proximité du danger par rapport au captage /4	Vulnérabilité de la nappe au niveau de la source de pollution /4	Facteur additif relatif à l'éventualité du danger /2	Note totale / 10
RD 705 (déversement accidentel)	4	3	1	8
Zone industrielle (stockages, trafic de véhicules)	4	3	1	8
Exploitation agricole (stockages, effluents)	4	3	1	8
Carrière	1	4	1	6

**Note sur 4 :**

0 : nul(le) à très faible ; 1 : faible ; 2 : moyen(ne) ; 3 : fort(e) ; 4 : très fort(e)

**Note sur 2 :**

0 : faible ; 1 : moyen(ne) ; 2 : fort(e)

Le captage, situé en agglomération à proximité de bâtiments industriels et agricoles, a un environnement très défavorable ce qui rend sa protection difficile. Ces activités ont toutefois réalisé les aménagements permettant de limiter les risques accidentels. Le captage se trouve en outre en bordure d'une route assez fréquentée, à proximité d'un virage dangereux.

La carrière située à 2 km au nord du captage présente un risque moindre vu son éloignement mais on peut craindre que s'y opèrent des dépôts sauvages directement dans l'aquifère mis à nu. On trouve en outre sur ce site une cuve de stockage d'engrais liquides, non équipée de cuve de rétention.

## **11. MOYENS DE SURVEILLANCE, D'INTERVENTION, ET D'ALERTE**

La gestion des installations est affermée à la SAUR.

Les résultats des analyses effectuées par la DDASS, font systématiquement l'objet d'un affichage à l'extérieur des différentes mairies.

Tout problème sera signalé aux habitants dans les plus brefs délais (téléphone, visite, haut-parleur).

## **12. DISTRIBUTION**

### **12.1. MODE D'EXPLOITATION**

- **Bâtiment** : état correct
- **Pompes** : 1 pompe d'une capacité de 74 m<sup>3</sup>/h pour Fresnoy et une pompe d'une capacité de 80 m<sup>3</sup>/h pour Bohain.
- **Traitement** : chlore gazeux
- **Schéma de distribution** : l'eau pompée est acheminée jusqu'aux réservoirs et distribuée gravitairement sur la commune et vers le réseau de Bohain-en-Vermandois. Une partie de l'agglomération de Fresnoy (partie haute) est alimentée à l'aide d'un surpresseur.

### **12.2. STOCKAGE**

- **Localisation** : 750 m à l'est du captage.
- **Type** : aérien
- **Age** : 1913 et 1950
- **Etat** : bon (réfection en 2000)
- **Capacité** : 250 m<sup>3</sup> et 250 m<sup>3</sup>

### **13. ESTIMATION DES BESOINS A PRENDRE EN COMPTE**

Une convention tripartite entre la commune de Fresnoy-le-Grand, la SAUR et le SIDEN a été signée en avril 2000, pour une durée de cinq ans. Elle concerne la vente d'eau à la commune de Bohain-en-Vermandois à partir du forage de Fresnoy-le-Grand avec un minimum de vente de 150 000 m<sup>3</sup>/an.

Les estimations ci-dessous intègrent ces volumes vendus, mais il semble que le SIDEN puisse par la suite s'orienter vers une restructuration qui permettrait d'alimenter la commune de Bohain à partir de ses propres ressources. Ceci entraînerait une baisse de l'ordre de 50% des besoins définis dans l'état actuel.

#### ***Données de base utilisées pour les estimations :***

- ✓ Coefficient de pointe calculé  $\approx 1,42$  (pointe mensuelle sur Fresnoy)
- ✓ Coefficient de pointe journalière retenu = **1,50**
- ✓ Coefficient de pertes calculé  $\approx 1,28$  ( en 2002 sur Fresnoy)
- ✓ Coefficient de pertes retenu  $\approx 1,42$  (correspondant à un rendement du réseau de 70%)
- ✓ Volume journalier moyen prélevé:  $\approx 1\ 120\ \text{m}^3/\text{j}$

Les besoins à prendre en compte sont estimés ainsi :

✓ **Volume journalier moyen prélevé \*coefficient de pointe\*(coefficient de perte retenu/coefficient de perte calculé) :**

$$= 1\ 120 * 1,5 * (1,42 / 1,28) = 1\ 860\ \text{m}^3/\text{j}$$

**BESOINS A PRENDRE EN COMPTE :**

- ✓ **Besoins horaires :** 154 m<sup>3</sup>/h (80 + 74 m<sup>3</sup>/h : *capacité des équipements en place*)
- ✓ **Besoins journaliers :** 2 050 m<sup>3</sup>/j : (*arrondi de l'estimation ci-dessus majorée de 10% pour intégrer évolution potentielle des besoins*)
- ✓ **Besoins annuels :** 502 000 m<sup>3</sup> : = (*prélèvements de pointe durant 60 jours + prélèvements moyens le reste du temps*) x 1.1

**Note :** les prélèvements utilisés pour ce calcul sont estimés sur la base d'un coefficient de perte de 1.42, base minimale vers laquelle doit tendre la collectivité.

## **14. DOCUMENTS CONSULTÉS**

- **Carte topographique IGN à 1/25 000 BOHAIN-EN-VERMANDOIS n° : 2608 O**
- **Carte Géologique de la France (feuille BOHAIN-EN-VERMANDOIS N°49 à 1/50 000).**
- **Banque des données du sous-sol du BRGM.**
- **Données qualité des eaux du captage de la DDASS de l'Aisne.**
- **Historique des prélèvements de l'Agence de l'Eau.**
- **Atlas hydrogéologique de l'AISNE.**
- **Archives de la commune.**