

Ville de Cornimont

**Puits AEP de Travexin (88)
Dossier d'étude préalable à la définition des
périmètres de protection**

Octobre 2008 – rapport provisoire

MAIRIE DE CORNIMONT

**3, rue des Grands Meix
88 310 - CORNIMONT**

AGENCE NORD EST - IMPLANTATION DE NANCY

**1 RUE DU PARC DE BRABOIS
54500 VANDOEUVRE**

Tél. : 03.83.44.81.44 - Fax : 03.83.44.45.36



Sommaire

	Pages
1. Présentation du dossier	5
1.1. Généralités, objet de la demande	5
1.2. Nom et adresse de la collectivité	5
2. Informations générales	6
2.1. Présentation de la collectivité concernée	6
2.2. Ressources et besoins en eau de la collectivité	6
2.2.1. Ressource en eau	6
2.2.2. Population desservie, principaux consommateurs d'eau	7
2.2.3. Consommations actuelles et prévisionnelles futures	9
2.3. Description du réseau de production et de distribution d'eau	9
2.3.1. Réseau AEP actuel	9
2.3.2. Raccordement des forages au réseau	9
3. Caractéristiques du nouveau captage	10
3.1. Localisation	10
3.2. Justification du choix des implantations retenues	11
3.3. Caractéristiques des forages	11
3.3.1. Coupe géologique et technique	11
3.3.2. Productivité	12
3.3.3. Simulations d'exploitation	14
3.4. Régime d'exploitation prévisionnel	15
3.5. Equipement et raccordement des forages au réseau	15
3.6. Qualité des eaux	15
3.7. Potentiel de dissolution du plomb	17
3.8. Traitement prévisionnel	17
3.9. Contrôle et sécurité des installations	18
4. Description de la ressource en eau	19
4.1. Contexte géologique et hydrogéologique	19
4.1.1. Géologie	19
4.1.2. Hydrogéologie	19
4.2. Hydrologie locale, relation nappe / cours d'eau	21
4.2.1. Contexte hydrologique	21
4.2.2. Inondabilité des forages	22
4.2.3. Relations nappe / ruisseau	23
4.2.4. Qualité des eaux du ruisseau	23
4.2.5. Usages de l'eau	24
5. Vulnérabilité de la ressource et risques de contamination des eaux captées	25

5.1.	Vulnérabilité intrinsèque de l'aquifère, vitesses de transfert.....	25
5.2.	Vulnérabilité des ouvrages	25
5.3.	Origine de l'eau captée	26
5.4.	Occupation des sols de la zone d'alimentation probable des puits.....	26
5.5.	Inventaire des points de pollution potentiels	27
5.6.	Conclusion	28
6.	Proposition des mesures de protection et des mises en conformité à mettre en oeuvre.....	29
6.1.	Réglementation	29
6.2.	Périmètres de protection proposés	30
6.2.1.	Périmètre de protection immédiate	30
6.2.2.	Périmètre de protection rapprochée	31
6.2.3.	Périmètre de protection éloignée	32

Liste des figures

Figure 1 –	Localisation des nouveaux forages sur fond de carte IGN au 1/25 000 ^{ème}
Figure 2 –	Localisation des nouveaux forages sur extrait de carte IGN au 1/10 000 ^{ème}
Figure 3 –	Localisation des captages actuels sur extrait de carte IGN au 1/25 000 ^{ème}
Figure 4 –	Tracé de la conduite de refoulement du nouveau réservoir et de la conduite de raccordement au réseau actuel
Figure 5 –	Extrait de la carte géologique au 1/50 000 ^{ème} localisant le projet
Figure 6 –	Extension du bassin versant superficiel du Travexin
Figure 7 –	Réseau hydrographique actuel dans le secteur des forages
Figure 8 –	Carte de localisation des points de jaugeage du ruisseau de Travexin et des points d'eau recensés.
Figure 9 –	Vue photographique aérienne de la vallée alluviale en amont des deux puits. Occupation des sols.
Figure 10 –	Extension du périmètre de protection immédiate proposé
Figure 11 –	Extension des périmètres de protection rapprochée et éloignés proposés

Liste des annexes

Annexe 1 –	Délibération du Conseil municipal demandant la DUP pour les puits
Annexe 2 –	Plan du réseau AEP actuel
Annexe 3 –	Projet de raccordement des deux forages au réseau AEP actuel sur extrait de plan cadastral
Annexe 4 –	Extrait de plan cadastral localisant les deux puits
Annexe 5 –	Autorisation des propriétaires des parcelles pour la réalisation des travaux
Annexe 6 –	Logs géologiques et techniques des forages F1 et F2
Annexe 7 –	Courbes caractéristiques des deux forages de Travexin, interprétation des essais à débit constant, simulations d'exploitation.

Ville de Cornimont (88)

Puits AEP de Travexin

Dossier préalable à la définition des périmètres de protection

A52362/A

- Annexe 9 – Servitudes particulières de protection
- Annexe 10 – Réglementation spécifique
- Annexe 11 – Extension des périmètres de protection rapprochés proposés sur extraits de plans cadastraux

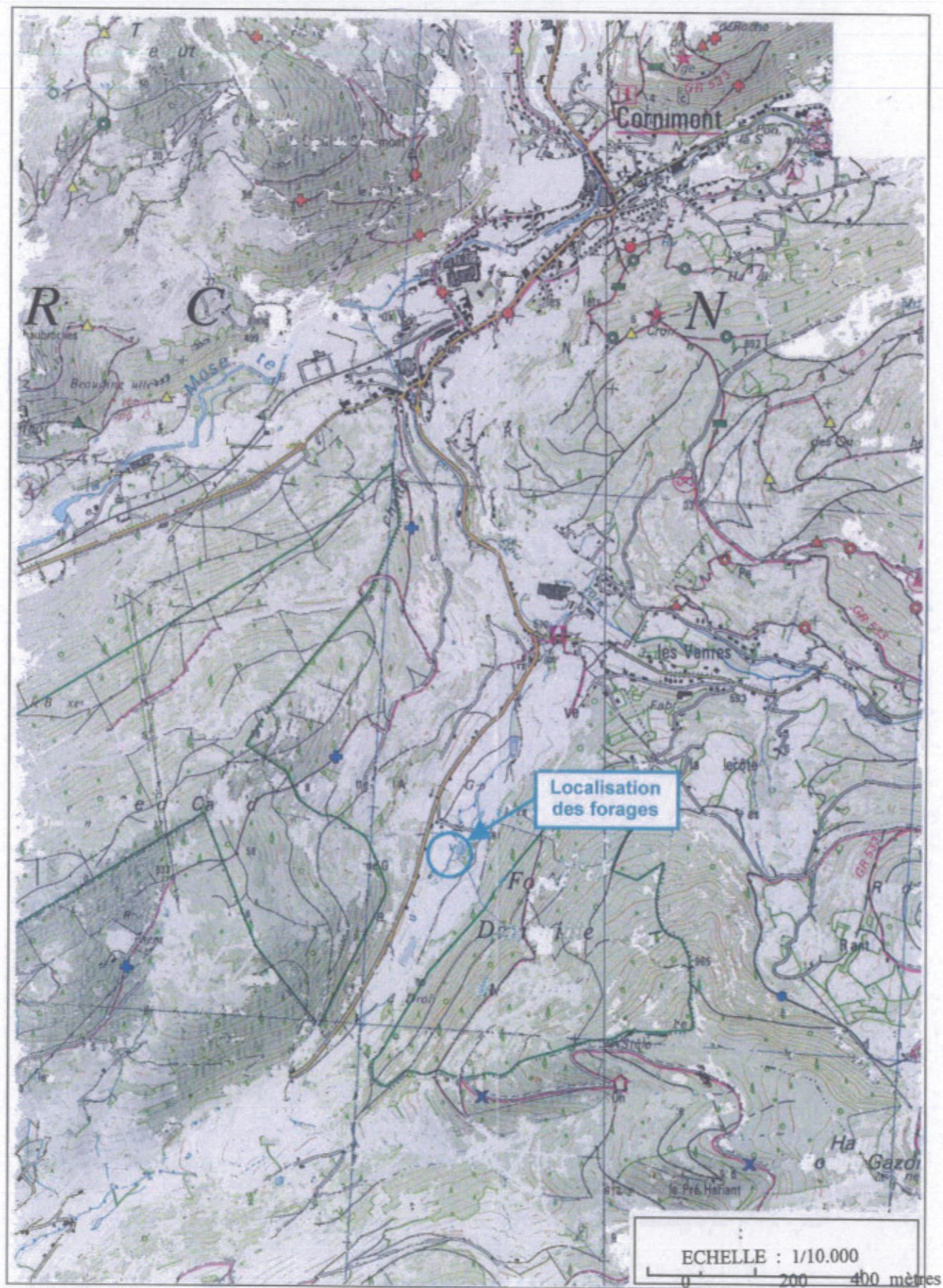


Figure 2: Localisation des forages sur extrait de carte IGN au 1/10 000ème

1. Présentation du dossier

1.1. Généralités, objet de la demande

La commune de Cornimont est actuellement alimentée en eau potable par 5 groupes de sources, comprenant au total 37 ouvrages. Elle possède également une prise d'eau de surface sur le ruisseau de Rouge Rupt, utilisée en secours.

Ces sources captées, qui émergent au niveau de fissures dans les granites du Ventron, de même que le ruisseau du Rouge Rupt, sont très sensibles aux conditions climatiques et les débits fournis peuvent être insuffisants en période d'étiage sévère, comme cela a été le cas en 2003.

Afin de sécuriser son alimentation en eau potable, la commune a fait réaliser deux nouveaux forages dans les alluvions du Travexin en octobre 2006 (cf. figures 1 et 2). Ces forages distants de 70 m ne seront exploités qu'en période de sécheresse (débit fourni par les sources insuffisant).

Par délibération du Conseil municipal jointe à l'annexe 1, la commune a décidé de lancer les études préalables à la définition des périmètres de protection de ces deux puits.

Elle a déposé début 2008 auprès des services de la Police de l'Eau, une étude d'incidence au titre du Code de l'Environnement, pour un débit d'exploitation prévisionnel maximal de 30 000 m³/an sur les deux forages (rapport A47266/A du 14 septembre 2007 et complément de février 2008). L'étude d'incidence n'a donc pas été reprise dans le présent document.

Par courrier en date du 12 février 2008, la commune a chargé ANTEA de constituer le dossier préparatoire à la définition des périmètres de protection de ces deux puits.

1.2. Nom et adresse de la collectivité

- Commune de CORNIMONT (88 310)
- Adresse de la mairie : Ville de Cornimont
3 rue des Grands Meix
88 310 CORNIMONT
Tél. : 03.29.24.11.13 - Fax: 03.29.24.00.27

représentée par Monsieur Maurice CLAUDEL, maire, qui est responsable de la production et de la distribution de l'eau depuis le 1^{er} avril 2007.



Figure 2: Localisation des forages sur extrait de carte IGN au 1/10 000ème

2. Informations générales

2.1. Présentation de la collectivité concernée

La commune de Cornimont, qui appartient au canton de Saulxures-sur-Moselotte, se situe au Sud-Est du département des Vosges (88), dans la vallée de la Moselotte, au cœur du Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges.

D'une superficie de 40,3 km², cette commune comptait 3861 habitants au dernier recensement (1999), soit une densité moyenne de 96 habitants/km². L'habitat est concentré dans les vallées de la Moselotte, du Travexin ou du Ventron (hameau de Travexin, à environ 1,5 km au Sud du centre Bourg de Cornimont).

La commune assure en régie directe la production et la distribution de l'eau à ses abonnés depuis le 1^{er} avril 2007. Auparavant, ce service était assuré par la Lyonnaise des Eaux.

Le réseau AEP de la commune de Cornimont est interconnecté avec celui de la commune de Saulxures-sur-Moselotte mais cette interconnexion n'est pas utilisée.

2.2. Ressources et besoins en eau de la collectivité

2.2.1. Ressource en eau

2.2.1.1. Captages actuel

La commune de Cornimont est actuellement alimentée en eau potable par 37 captages situés sur le territoire communal à l'Est du bourg de Cornimont.

Il s'agit (cf. localisation à la figure 3) :

- des captages de Wassongoutte, groupe de 3 sources situées 4 km à l'Est de Cornimont,
- des captages de Longfoigneux, groupe de 24 sources situées à l'Est-Sud-Est de Cornimont,
- de la source Tanta, située à environ 2 km à l'Est de Cornimont,
- des deux sources du Grand Clos, situées à 5 km au Nord-Est de Cornimont,
- des captages du Royer, groupe de 7 sources situées à environ 250 m au Sud-Est du bourg.

Par ailleurs, la commune possède une prise d'eau sur le ruisseau de Rouge Rupt, située à 3 km au Nord-Est du bourg de Cornimont. Ce captage était utilisé en

IDENTIFICATION DES CAPTAGES DE LA VILLE DE CORNIMONT

Désignation (DDAF)	N° inventaire BRGM	Coordonnées Lambert Zone I (km)	Cote altimétrique (m)
Wassongoutte - source n°2	0377-5X-0075	X = 939.689 Y = 339.084	Z = 1001.08
Wassongoutte - source n°1	0377-5X-0074	X = 939.641 Y = 338.949	Z = 1033.82
Wassongoutte		X = 939.028 Y = 338.896	Z = 961.28
Longfoigneux - source n°		X = 938.943 Y = 338.315	Z = 936.72
Longfoigneux - source n°		X = 938.967 Y = 338.234	Z = 963.14
Longfoigneux - source n°		X = 939.097 Y = 338.307	Z = 971.31
Longfoigneux - source n°3		X = 938.933 Y = 338.334	Z = 934.89
Longfoigneux - source n°2	0377-5X-0062	X = 938.970 Y = 338.352	Z = 937.00
Longfoigneux		X = 938.971 Y = 338.376	Z = 939.60
Longfoigneux - source n°1	0377-5X-0061	X = 939.052 Y = 338.373	Z = 958.24
Longfoigneux - source n°4	0377-5X-0063	X = 938.854 Y = 338.399	Z = 917.22
Longfoigneux - source n°5	0377-5X-0064	X = 938.490 Y = 338.456	Z = 892.96
Longfoigneux - source n°6	0377-5X-0065	X = 938.308 Y = 338.382	Z = 877.54
Longfoigneux - source n°7	0377-5X-0066	X = 938.151 Y = 338.237	Z = 866.11
Longfoigneux - source n°8	0377-5X-0067	X = 938.012 Y = 338.280	Z = 853.84
Longfoigneux - source n°9	0377-5X-0068	X = 937.964 Y = 338.193	Z = 846.47
Longfoigneux - source n°	0377-5X-0094	X = 937.912 Y = 338.228	Z = 868.97
Longfoigneux - source n°	0377-5X-0071	X = 937.964 Y = 338.193	Z = 882.72
Longfoigneux - source n°		X = 937.833 Y = 338.211	Z = 882.82
Longfoigneux - source n°		X = 937.777 Y = 338.184	Z = 892.30
Longfoigneux - source n°10	0377-5X-0069	X = 937.700 Y = 338.370	Z = 827.90
Longfoigneux - source n°		X = 937.494 Y = 338.429	Z = 792.16
Longfoigneux - source n°11	0377-5X-0070	X = 937.623 Y = 338.560	Z = 758.41
Longfoigneux - source n°		X = 937.695 Y = 338.456	Z = 799.25
Longfoigneux - source n°		X = 937.940 Y = 338.327	Z = 840.11
Longfoigneux - source n°		X = 938.139 Y = 338.256	Z = 858.70
Longfoigneux - source n°		X = 938.295 Y = 338.338	Z = 865.94
Tanta	0377-5X-0060	X = 938.471 Y = 339.549	Z = 701.68
Grand Clos		X = 939.227 Y = 341.167	Z = 791.1
Rachutte - source 1			
Rachutte - source 2			
Prise du Rouge Rupt	0377-1X-0068	X = 940,00 Y = 340,50	

complément éventuel du débit prélevé sur les sources, quelques jours par an. Ce captage sera abandonné avec la mise en service des forages de Travexin.

Les sources de Longfoigneux, de Wassongoutte et du Grand Clos correspondent à des émergences des fissures issues du massif granitique du Ventron. Les sources du Royer et de Tanta émergent dans les formations glaciaires résiduelles qui recouvrent les granites du Ventron.

Tous ces captages se situent en forêt domaniale de Cornimont.

Le tableau en page ci-contre récapitule pour chaque captage, leur indice national d'identification, leurs coordonnées Lambert ainsi que leur cote altimétrique.

A noter qu'un arrêté de Déclaration d'Utilité Publique a été rendu pour ces captages début 2008. Les débits de prélèvements autorisés, fixés par cet arrêté sont de :

- 86 700 m³/an pour le prélèvement d'eau sur le ruisseau de Rouge Rupt,
- 15 700 m³/an pour les sources Longfoigneux,
- 23 600 m³/an pour les sources Wassongoutte,
- 7 850 m³/an pour les sources Royer,
- 23 600 m³/an pour les sources Grand Clos,
- 3 150 m³/an pour la source Tanta,

2.2.1.2. Nouveaux forages

La commune de Cornimont a fait réaliser 2 nouveaux forages de 17,5 et 20 m de profondeur dans les alluvions fluvio-glaciaires du Travexin. La capacité de production globale de ces deux ouvrages est de 30 m³/h (10 m³/h pour F1 et 20 m³/h sur F2).

Ces deux forages seront exploités en période d'étiage des sources et de la rivière du Rouge Rupt, pour compléter l'approvisionnement en eau de la commune.

2.2.2. Population desservie, principaux consommateurs d'eau

En 2005, la commune de Cornimont comptait 3761 habitants, soit une baisse de 2,5% de la population depuis le recensement de 1999 (3859 habitants). La population communale décroît régulièrement depuis les années 1960, où elle atteignait plus de 5000 habitants. En période estivale, la population serait d'environ 4000 habitants d'après la commune, soit une augmentation d'environ 6%. Les possibilités d'hébergements supplémentaires représentent un potentiel d'environ 500 habitants.

Le réseau AEP communal de Cornimont compte actuellement 1513 abonnés.

L'évolution du nombre d'abonnés au réseau et des volumes d'eau prélevés et consommés au cours des dernières années est récapitulée dans le tableau en page 8:

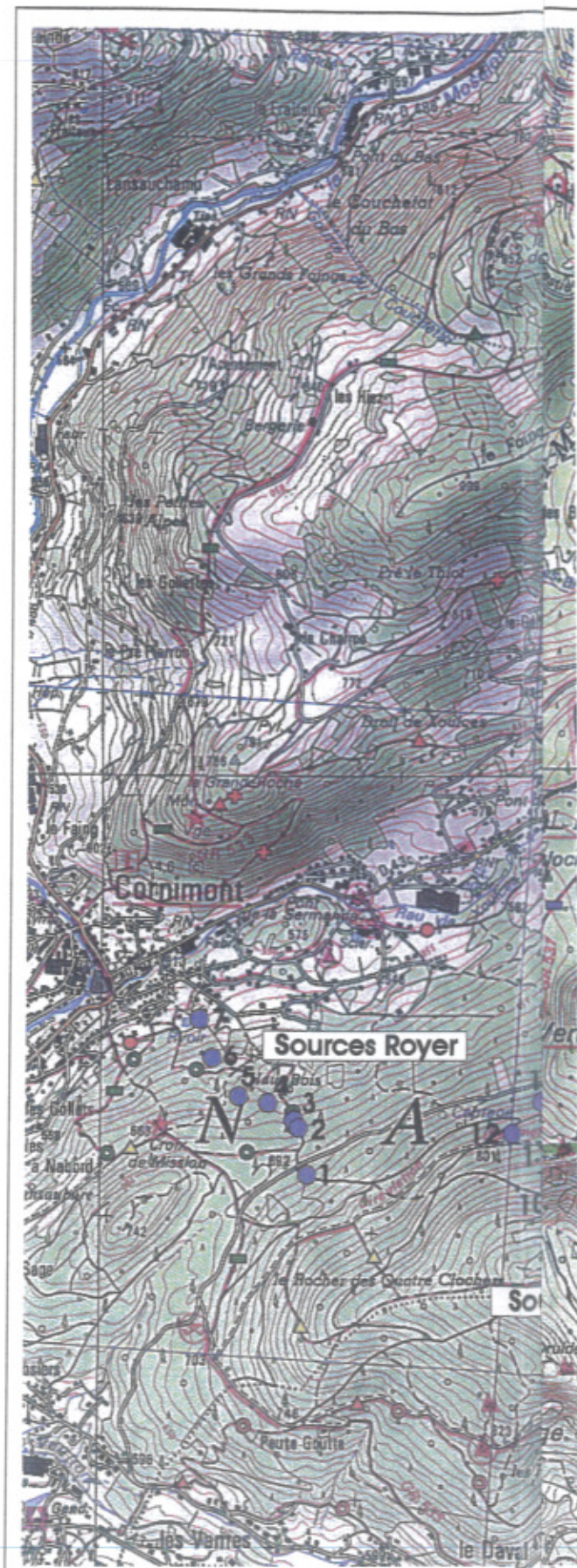


Figure 3

Localisation des captages actuels

● 1 Repère sur plan géomètre

Echelle : 1/25.000

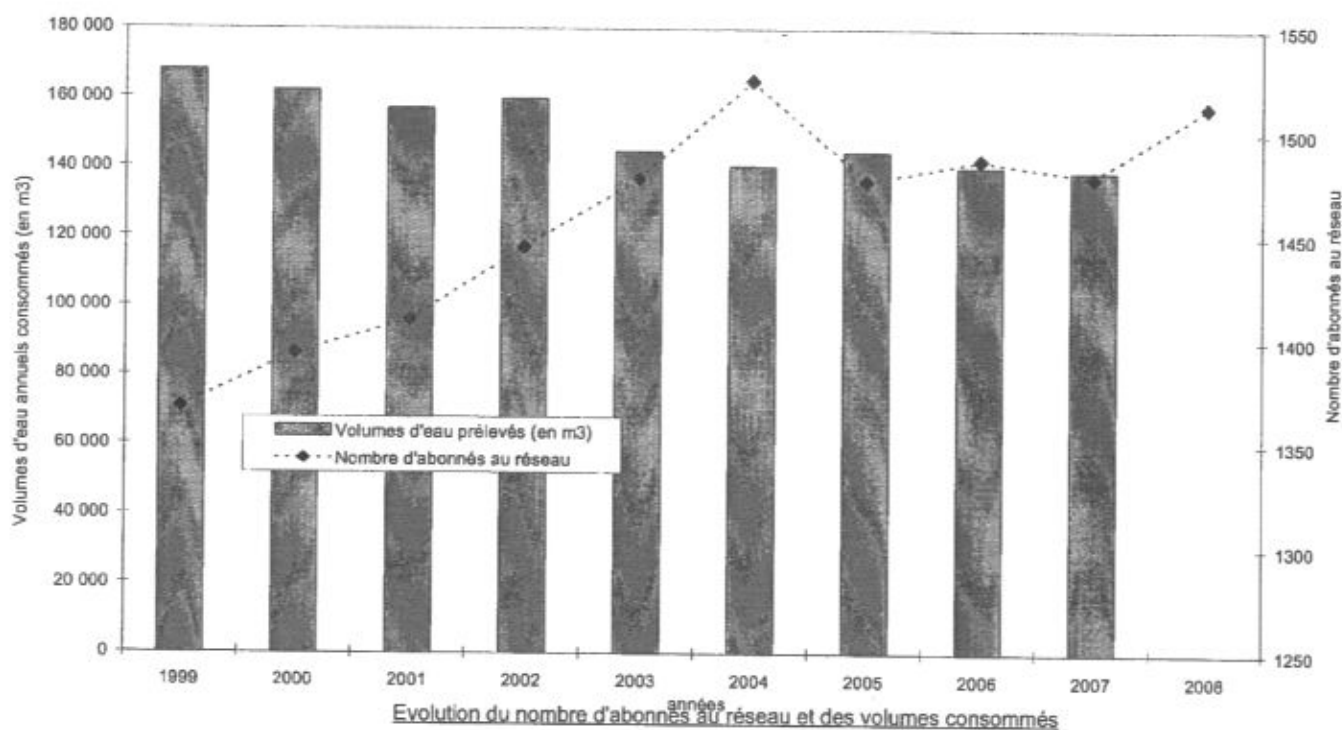
0 500 m 1000 m



1	29/10/08	NACP070307	NJ	localisation
IND.	DATE	PROJET	DESSIN	DESIGNATION

Année	Nombre d'abonnés	Volumes prélevés (en m ³)	Volumes consommés (en m ³)	Rendement du réseau (%)
1999	1368	-	167 800	-
2000	1394	-	162 045	-
2001	1410	-	156 922	-
2002	1445	-	159 766	-
2003	1478	-	144 622	-
2004	1525	195 597	140 349	71,75
2005	1477	214 710	144 538	67,32
2006	1487	224 180	140 121	62,5
2007	1479	215 016	135 514	63
2008	1513	-	-	-

Evolution du nombre d'abonnés au réseau et des volumes d'eau prélevés



Le nombre d'abonnés au réseau montre une augmentation régulière du fait de l'accroissement du nombre de résidences secondaires, tandis que la consommation en eau, en relation avec le nombre de résidents permanents a plutôt tendance à diminuer.

Les principaux consommateurs d'eau sont :

- l'EHPA (avec 5133 m³/an en 2007),
- la société EURELECTRIC (2092 m³/an en 2007),
- la maison de retraite (3064 m³/an en 2007).

A noter que la commune de Cornimont compte un camping de 60 emplacements mais qui n'est pas raccordé au réseau AEP (il possède son propre captage).

Le cheptel est limité à quelques chevaux (col du Ménil) et quelques troupeaux de bovins mais qui ne sont pas alimentés à partir du réseau communal.

2.2.3. Consommations actuelles et prévisionnelles futures

Les besoins en eau actuels de la commune sont de l'ordre de 150 000 m³/an. Ces besoins ont montré une diminution constante jusqu'en 2003 et semblent se stabiliser depuis. Ces besoins en eau ne devraient pas augmenter en l'absence d'installation sur le territoire communal de gros consommateurs d'eau.

Les besoins en eau sont donc légèrement plus importants en période estivale (utilisation d'eau pour le remplissage des piscines).

2.3. Description du réseau de production et de distribution d'eau

2.3.1. Réseau AEP actuel

Un plan du réseau AEP actuel est reporté à l'annexe 2.

Les sources de Wassongoutte, de Longfoigneux, du Royer ainsi que la source Tanta, desservent gravitairement le réservoir de Lonfoigneux, de capacité 700 m³. La prise d'eau du Rouge Rupt et les sources du Grand Clos sont raccordées au réservoir de Blanfaing, de capacité 500 m³. L'ensemble du réseau est interconnecté.

La distribution vers le village s'effectue gravitairement depuis ces deux réservoirs et le réservoir d'équilibre du Droit, de capacité 250 m³. Le réseau de distribution compte 30,42 km de canalisations, de diamètre allant de 50 mm à 200 mm en PVC et en fonte.

Le rendement du réseau est de l'ordre 65 à 70 %.

2.3.2. Raccordement des forages au réseau

Le projet de raccordement des nouveaux forages au réseau est décrit au paragraphe 3.3. Le nouveau réseau se raccordera sur le réseau de distribution actuel au niveau de la route nationale n°486 de Besançon, à l'entrée Sud-Ouest du village de Cornimont (cf figure 4).

3. Caractéristiques du nouveau captage

3.1. Localisation

Les deux forages sont implantés en rive gauche du ruisseau de Travexin, affluent du ruisseau de Ventron, à environ 1 km au Sud-Sud-Ouest du hameau de Travexin (plus de 2 km au Sud de Cornimont). Leur localisation est reportée sur les figures n°1 et 2.

On accède au captage depuis la D 486 en empruntant un chemin communal que l'on quitte à environ 40 m en amont du pont de franchissement du ruisseau pour traverser une pâture. Les deux forages sont alors situés à des distances respectives de 100 m et 150 m de ce chemin. Ils sont distants d'environ 70 m.

Les coordonnées Lambert et les références cadastrales de ces deux forages sont les suivantes :

	Commune <i>Lieu-dit</i>	N° d'inventaire national	Références cadastrales	Coordonnées Lambert 2 étendu (en m) Altitude (en m N.G.F.)
F1	CORNIMONT <i>Travexin</i>	0376-8x-0105	Section AW parcelle n°184	X = 935 360 Y = 2 335 878 Z = 581
F2		0376-8x-0106	Section AW parcelle n°142	X = 935 354 Y = 2 335 794 Z = 579

L'implantation cadastrale est donnée à l'annexe 3.

La parcelle n°184 (F2) appartient à Monsieur André LAMBERT. La parcelle n° 142 (F1) appartient à Monsieur Marcel PIERRE. Ces propriétaires ont fourni une autorisation pour la réalisation des travaux (cf. annexe 5). L'acquisition des parcelles est conditionnée par l'obtention de la DUP du captage.



Forage F1 en cours de réalisation



Forage F2 état actuel



Forage F1 état actuel

3.2. Justification du choix des implantations retenues

Le choix de l'implantation de ces deux forages s'appuie sur les résultats d'une prospection géophysique réalisée en 1964 dans le secteur (sismique et sondages électriques) et de tests hydrogéologiques pratiqués sur deux puits de reconnaissance exécutés en 1965 et qui n'ont jamais été exploités. L'essai de débit réalisé en octobre 2005 sur ces deux forages a montré un colmatage des crépines par des dépôts ferrugineux et bactériens. Compte tenu de l'âge de ces forages et de l'absence de cimentation à l'extrados du tube plein (pas de protection vis à vis des eaux superficielles), la Ville de Cornimont a décidé de ne pas réhabiliter ces ouvrages et de réaliser deux nouveaux forages sur le même site.

3.3. Caractéristiques des forages

3.3.1. Coupe géologique et technique

Les forages F1 et F2, de profondeur respective 20 et 17,5 m, ont été réalisés par la société VAUTHRIN Forages du 27 septembre au 23 novembre 2006. Les forages ont été exécutés au Marteau Fond de Trou avec outil Maxbit pour les 4 premiers mètres, puis avec outil Odex de 4 m de profondeur jusqu'au fond.

Les coupes géologiques des terrains traversés, établies à partir des descriptions faites par ANTEA des cuttings prélevés tous les mètres en cours de forage, sont les suivantes :

Forage F1 :

- de 0 à 3 m : sable et graviers légèrement limoneux ;
- de 3 à 11 m : sable grossier et graviers ; présence d'argile non négligeable ;
- de 11 à 19,2 m : sable grossier, graviers et blocs ;
- de 19,2 à 20 m : granite sain.

Forage F2 :

- de 0 à 1 m : alluvions sableuses et tourbe ;
- de 1 à 11 m : alluvions fluvio-glaciaires constituées de blocs centimétriques et sable grossier avec une proportion d'argile non négligeable ;
- de 11 à 16 m : granite altéré en blocs ;
- de 16 à 17,5 m : granite sain.

Les coupes techniques des forages sont les suivantes :

Profondeur (m)	Nature de l'opération	Diamètre (mm)	Caractéristiques
0 à - 4	Forage	440	Forage M.F.T. outil Maxbit
+ 1 à - 4	Tubage n°1	323	Tube en acier ordinaire E24 A-2, épaisseur 4 mm
+ 0 à - 3,5	Cimentation n° 1	440 / 323	Ciment
- 4 à - 3,5		440 / 323	Bouchon d'argile gonflante (étanchéité)
- 4 à - 20	Forage	320	Forage M.F.T. outil Odex
+ 1 à - 5	Tubage n°2	195	PVC plein
- 5 à - 20		195	PVC crépiné, fentes de 1,5 mm
0 à - 4 m	Cimentation n°2	195 / 320	Ciment
- 3,5 m à 4 m		195 / 320	Bouchon d'argile gonflante
- 4 m à - 20 m	Massif filtrant	195 / 320	Massif de gravier siliceux lavé calibré 2,5 - 5 mm

Coupe technique du forage F1

Profondeur (m)	Nature de l'opération	Diamètre (mm)	Caractéristiques
0 à - 4	Forage	440	Forage M.F.T. outil Maxbit
+ 1 à - 4	Tubage n°1	323	Tube en acier ordinaire E24 A-2, épaisseur 4 mm
+ 0 à - 3,5	Cimentation n° 1	440 / 323	Ciment
- 4 à - 3,5		440 / 323	Bouchon d'argile gonflante (étanchéité)
- 4 à - 17,5	Forage	320	Forage M.F.T. outil Odex
+ 1 à - 4,5	Tubage n°2	195	PVC plein
- 4,5 à - 14		195	PVC crépiné, fentes de 1,5 mm
0 à - 4 m	Cimentation n°2	195 / 320	Ciment
- 3,5 m à 4 m		195 / 320	Bouchon d'argile gonflante
- 4 m à - 14 m	Massif filtrant	195 / 320	Massif de gravier siliceux lavé calibré 2,5 - 5 mm
- 14 m à - 17,5 m	remblai	195 / 320	Massif de gravier siliceux lavé calibré 2,5 - 5 mm

Coupe technique du forage F2

Les logs géologiques et techniques des forages F1 et F2 sont donnés en annexe 6.

3.3.2. Productivité

3.3.2.1. Pertes de charge quadratiques (liés aux ouvrages)

Après développement des ouvrages par pompage à la pompe immergée durant 4 heures puis désinfection à l'Eau de Javel, les forages ont fait l'objet d'essais de débit par pompage à la pompe immergée de diamètre 6''.

Les caractéristiques de l'essai de débit par paliers sont les suivantes :

	Durée		Débit moyen (m ³ /h)	Rabattement (m)
	Pompage	Remontée		
Palier n° 1	0 h 15 mn	0 h 45 mn	5,7	1,48
Palier n° 2	0 h 15 mn	0 h 45 mn	9,0	1,53
Palier n° 3	0 h 15 mn	0 h 45 mn	12,0	3,62
Palier n° 4	0 h 15 mn	0 h 45 mn	13,8	4,43
Palier n° 5	0 h 15 mn	0 h 45 mn	15,5	8,57

Essais de débit par palier sur F1

	Durée		Débit moyen (m ³ /h)	Rabattement (m)
	Pompage	Remontée		
Palier n° 1	0 h 15 mn	0 h 45 mn	5,4	0,80
Palier n° 2	0 h 15 mn	0 h 45 mn	10,5	1,54
Palier n° 3	0 h 15 mn	0 h 45 mn	15,2	2,23
Palier n° 4	0 h 15 mn	0 h 45 mn	20,2	3,37

Essais de débit par palier sur F2

Les courbes caractéristiques de ces deux forages sont données à l'annexe 7.

Ces courbes mettent en évidence une différence de productivité des deux forages : le forage F1 a un débit spécifique 2 fois moins important que le forage F2 (environ 3 m³/h par mètre de rabattement pour F1, contre 6 m³/h/m pour F2). Les pertes de charge quadratiques sont en effet importantes dans F1 alors qu'elles sont quasi nulles dans F2.

	perte de charge linéaire	pertes de charges quadratiques	débit spécifique à 10 m ³ /h
F1	0,15 m/(m ³ /h)	0,012 m(m ³ /h) ²	3,5 (m ³ /h)/m
F2	0,14 m/(m ³ /h)	7.10 ⁻⁴ m/(m ³ /h) ²	6,7 (m ³ /h)/m

Caractéristiques hydrodynamiques des forages

3.3.2.2. Essais de pompage à débit constant (caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère)

Ces essais ont comporté pour chacun des forages :

- un pompage de 24 heures au débit constant moyen de 13,2 m³/h sur F1 et de 20,1 m³/h sur F2 avec suivi du débit et du niveau d'eau,
- un suivi de la remontée des niveaux durant 12 heures à débit nul.

Les essais de débit ont été effectués les 17 et 18 octobre 2006 sur F1 et les 25 et 26 octobre 2006 sur F2.

Ces essais ont été interprétés à l'aide du logiciel ISAPE en utilisant la méthode de THEIS (cf. annexe 7). Les paramètres hydrodynamiques de l'aquifère, déduits des essais sont reportés dans le tableau suivant :

	Niveau statique (m/sol)	Niveau dynamique en fin de pompage (m/sol)	Rabattement en fin de pompage (m)	Transmissivité (m ² /s)	Coefficient d'emmagasinement
F1	2,22	7,95	5,73	$5,6 \cdot 10^{-4}$	0,05
F2	1,24	5,60	4,36	$1,5 \cdot 10^{-3}$	0,01

Paramètres hydrodynamiques de l'aquifère

Ce tableau montre que les caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère au voisinage du forage F1 sont moins bonnes qu'au voisinage du forage F2. Les pertes de charge étant en outre plus élevées sur F1, ceci explique la différence de capacité d'exploitation entre les deux ouvrages.

Par ailleurs, la courbe des rabattements observés sur F1 durant le pompage sur F2 a permis de déduire une transmissivité plus élevée ($T = 4,7 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$) et un coefficient d'emmagasinement plus faible (0,0001), caractéristique d'une nappe captive. Ceci pourrait traduire la présence d'une zone très perméable dans la partie basse des forages (zone de blocs) surmontée de terrains moins perméables (sables et graviers argileux).

A noter qu'aucune limite de réalimentation n'a clairement été mise en évidence sur l'interprétation de ces essais, ce qui confirmerait le point précédent (nappe captive).

3.3.3. Simulations d'exploitation

Sur la base des valeurs estimées de T, S et des pertes de charges dans les ouvrages, dans les mêmes conditions hydrodynamiques que lors de la réalisation des essais, deux simulations de pompage ont été effectuées :

1. Simulation de pompage durant 3 mois pour un pompage continu 24h/24 au débit de 10 m³/h sur F1

⇒ le rabattement simulé est de l'ordre de 6 m, soit un niveau dynamique à 8,2 m de profondeur par rapport au sol, dans les conditions de réalisation de l'essai de débit réalisé le 17 octobre 2006.

2. Simulation de pompage à 3 mois pour un pompage continu 24h/24 à un débit de 20 m³/h sur F2 :

⇒ le rabattement simulé est de l'ordre de 6 m, soit un niveau dynamique à 7,5 m de profondeur par rapport au sol dans les conditions de réalisation de l'essai de débit réalisé le 25 octobre 2006.

Les simulations d'exploitation sont présentées à l'annexe 5.

Les débits d'exploitation envisagés sont plus de deux fois plus faibles que les débits de simulation. Les rabattements prévisionnels ne devraient donc pas excéder 3 m. Le dénoyage des crépines ne devrait ainsi pas dépasser 1,5 m sur F1 et 2 m sur F2.

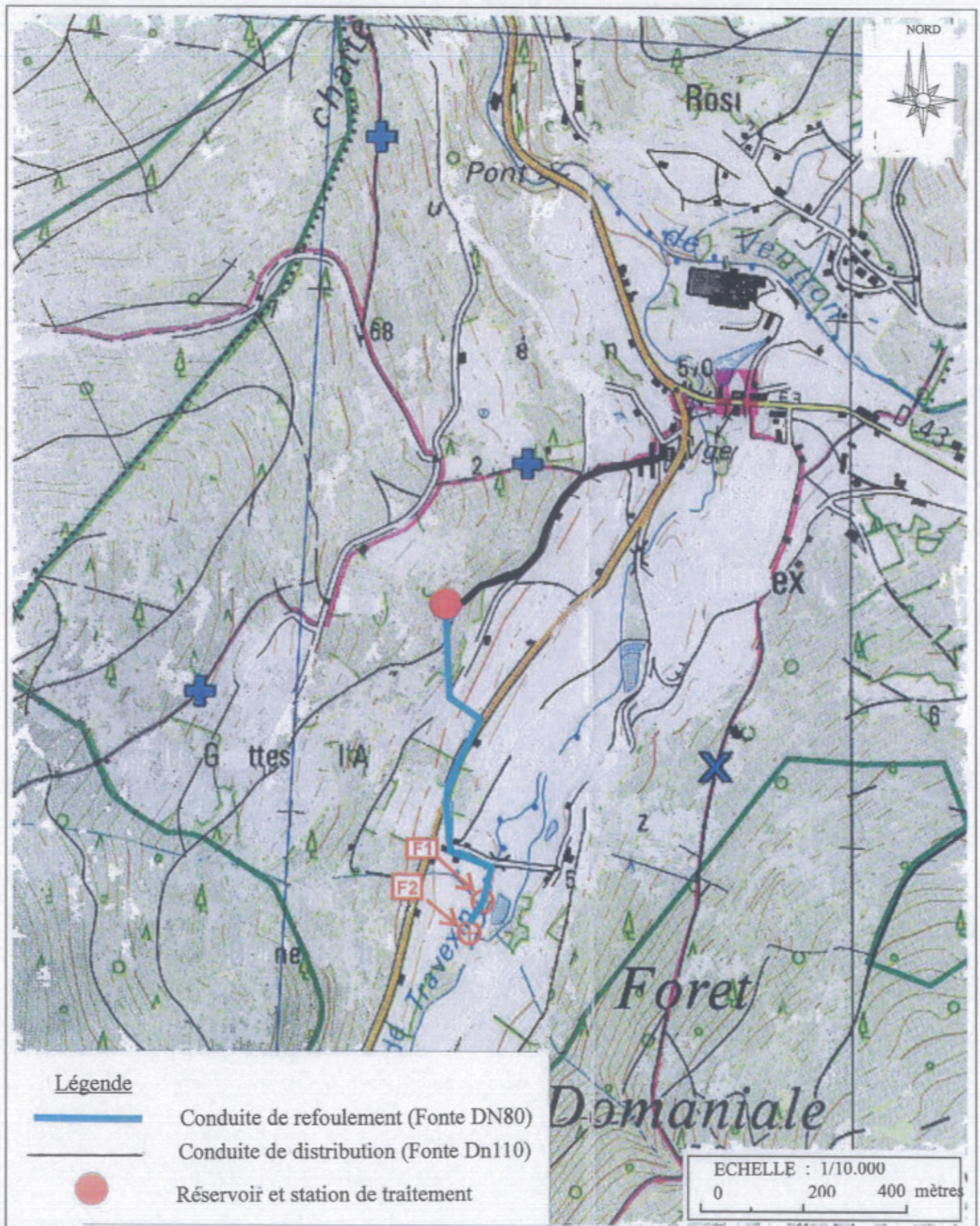


Figure 4: Tracé de la conduite de refoulement, du nouveau réservoir et de la conduite de distribution gravitaire

3.4. Régime d'exploitation prévisionnel

Le volume de prélèvement maximal en période de sécheresse sera de **300 m³/j**, soit un débit global de **12,5 m³/h pompé en continu sur les deux forages** (par exemple 4 m³/h sur F1 et 8,5 m³/h sur F2). Ce volume correspond à environ 50% des besoins en eau journaliers.

En dehors de la période d'étiage (4 mois par an au maximum), les forages seront maintenus en exploitation quelques heures par semaine pour assurer leur bon fonctionnement et le renouvellement de l'eau dans les canalisations, la station de traitement et le réservoir. Durant cette période, le volume d'eau maximal pompé sera d'environ 300 m³/mois.

Le volume d'eau annuel maximal prélevé serait ainsi d'environ **30 000 m³/an**.

3.5. Equipement et raccordement des forages au réseau

Les deux têtes de puits seront protégées dans un regard en béton étanche dépassant d'environ 80 cm au-dessus de la surface du sol afin d'éviter la submersion des ouvrages par une crue centennale.

Les puits seront chacun équipés d'une pompe de capacité 30 m³/h pour 100 m de HMT. Ils refouleront l'eau pompée via une conduite DN 80 mm en fonte vers un nouveau réservoir situé au lieu-dit «des Gouttes de l'Air», à partir duquel se fera la distribution.

Ce réservoir de capacité 300 m³ se situera à la cote 635 m N.G.F. Une station de traitement (neutralisation + désinfection) sera construite à l'entrée du réservoir (cf. justification du traitement au paragraphe 3.8.).

Le tracé des conduites de refoulement et de distribution ainsi que la localisation du réservoir sont reportés sur la figure 4 et sur l'extrait de plan cadastral à l'annexe 3. Certaines habitations seront desservies avant la jonction avec le réseau AEP actuel, donc avant mélange avec l'eau issue des captages actuels.

Les caractéristiques techniques des équipements et installations seront définies plus précisément dans le cadre de la maîtrise d'œuvre des travaux (appel d'offres en cours).

3.6. Qualité des eaux

Des prélèvements d'échantillons d'eau pour analyses complètes ont été effectués en fin d'essais de pompage à débit constant sur les forages et analysés par le Laboratoire IRH environnement d'Epinal, agréé par le Ministère de la Santé Publique pour le département des Vosges.

Les bordereaux de résultats d'analyse du laboratoire sont reportés à l'annexe 8.

Forage F1

L'échantillon d'eau a été prélevé le 18 octobre 2006, après 20 heures de pompage à un débit moyen de 13 m³/h.

Les résultats des analyses montrent que :

- d'un point de vue physico-chimique, l'eau est très douce (TH = 1,3°F), faiblement minéralisée (C = 99 µS/cm à 25°C), acide (pH = 5,9) et agressive. Les teneurs en nitrates sont faibles (5,6 mg/l) et les pesticides n'ont pas été détectés.

Les teneurs en fer total (38 µg/l) et manganèse total (19 µg/l) sont bien inférieures aux limites de qualité (respectivement 200 et 50 µg/l).

- d'un point de vue bactériologique, l'eau est conforme aux normes en vigueur avec l'absence de germes témoins de contamination fécale.
- pour les paramètres liés à la radioactivité, l'eau est conforme aux normes en vigueur (valeurs inférieures aux seuils de détection).

L'analyse montrait une teneur en arsenic de 26 µg/l et une teneur en plomb de 36 µg/l pour une limite de qualité de 10 µg/l pour chacun des 2 éléments. Cependant, une contre-analyse effectuée sur un nouveau prélèvement le 23 novembre 2006 et confiée à deux laboratoires (IRH et LCAM) a donné des teneurs inférieures ou égales au seuil de détection tant pour la recherche de plomb que d'arsenic. Simultanément, un prélèvement complémentaire a été effectué sur le forage F2 après 2 heures de pompage à 10,8 m³/h.

Forage F2

L'échantillon d'eau a été prélevé le 25 octobre 2006, après 23,5 heures de pompage à un débit moyen de 20 m³/h.

Les résultats des analyses montrent que :

- d'un point de vue physico-chimique, l'eau est très douce (TH = 1°F), faiblement minéralisée (C = 54 µS/cm à 25°C), acide (pH = 5,9) et agressive. Les teneurs en nitrates sont faibles (5,6 mg/l) et les pesticides n'ont pas été détectés.

Les teneurs en fer total (22 µg/l) et manganèse total (9 µg/l) sont bien inférieures aux limites de qualité (respectivement 200 et 50 µg/l).

Les deux laboratoires affichent des teneurs en arsenic de 4 et 5 µg/l et des teneurs en plomb inférieures au seuil analytique de détection. Concernant ces deux éléments, les eaux captées par le forage F2 sont donc conformes aux exigences de qualité pour une eau destinée à la consommation humaine.

- d'un point de vue bactériologique, l'eau est conforme aux normes en vigueur avec l'absence de germes témoins de contamination fécale.
- pour les paramètres liés à la radioactivité, l'eau est conforme aux normes en vigueur (valeurs inférieures aux seuils de détection).

Les analyses d'eau sur les puits ayant été réalisés avant la parution de l'arrêté du 11 Janvier 2007, des prélèvements d'échantillons d'eau complémentaires ont été effectués le 20 mai 2008 par l'IRH pour analyse de deux paramètres manquants (Cryptosporidium et Carbone Organique Total).

Ainsi, l'eau prélevée sur ces deux puits est conforme aux limites de qualité bactériologique et physico-chimique des eaux destinées à la consommation humaine.

3.7. Potentiel de dissolution du plomb

Les eaux prélevées sur les deux puits sont très agressives comme le montre la comparaison des valeurs de TAC avant et après l'essai au marbre. Le potentiel de dissolution du plomb des eaux brutes est très élevé (pH acide). La neutralisation des eaux captées permettra de corriger ce potentiel.

A noter que la commune ne possède pas de tronçon de réseau public en plomb. Il resterait 69 branchements en plomb de particulier qui seront remplacés avant fin 2012 conformément à la réglementation.

3.8. Traitement prévisionnel

L'eau pompée sur les puits de Travexin est agressive comme le confirment les calculs de mélange ci-dessous.

EQUILEXE		10 novembre 2006
MELANGE DES EAUX		
Equilibre du mélange des eaux : Cornimont et Cornimont 2		
Température (°C)	=	9.16
pH	=	5.87
pHs	=	10.17
CO2 libre (mg/l)	=	26.88
Indice de saturation	=	-4.38
TAC (°F)	=	0.80
Ca (°F)	=	1.11
Alc/CaO	=	0.72
Sel dissous (R.S. mg/l)	=	67.17
CO2 agressif (mg/l)	=	26.4
Ind. Stabilité (Ryznar)	=	14.47
NOTA : remise à l'équilibre par ajout de réactif neutralisant ou par aération.		

EAU AGRESSIVE

Comme certaines habitations seront desservies avant la jonction avec le réseau actuel, il sera nécessaire de mettre en place une station de neutralisation (re-minéralisation) en sachant que les techniques suivantes ne pourront pas être utilisées : la neutralite en

raison du souci d'approvisionnement, et la neutralisation à la soude qui entraînerait un pH de l'eau trop élevé. Le traitement à mettre en place sera étudié dans le cadre de la maîtrise d'œuvre des travaux.

Par ailleurs, même si la qualité bactériologique de l'eau était bonne lors des deux analyses, une désinfection préventive sera réalisée à la station de traitement. Cette station devra être capable de traiter un débit de 300 m³/j.

3.9. Contrôle et sécurité des installations

Le programme analytique de contrôle sanitaire comprend actuellement :

- une analyse sur l'eau brute tous les 2 ans sur chaque groupe de source,
- une analyse P1P2 par an en sortie de station de traitement
- 11 analyses annuelles sur échantillons d'eau prélevés en divers points du réseau de distribution. (10 D1 plus 1 D1D2).

Pour le nouveau captage, le programme de contrôle sanitaire sera à priori constitué d'une analyse de type P1 par an.

La commune prévoit d'effectuer un nettoyage par an du nouveau réservoir.

Tous les travaux effectués à la station de pompage ou sur le réseau seront consignés dans un cahier sanitaire.

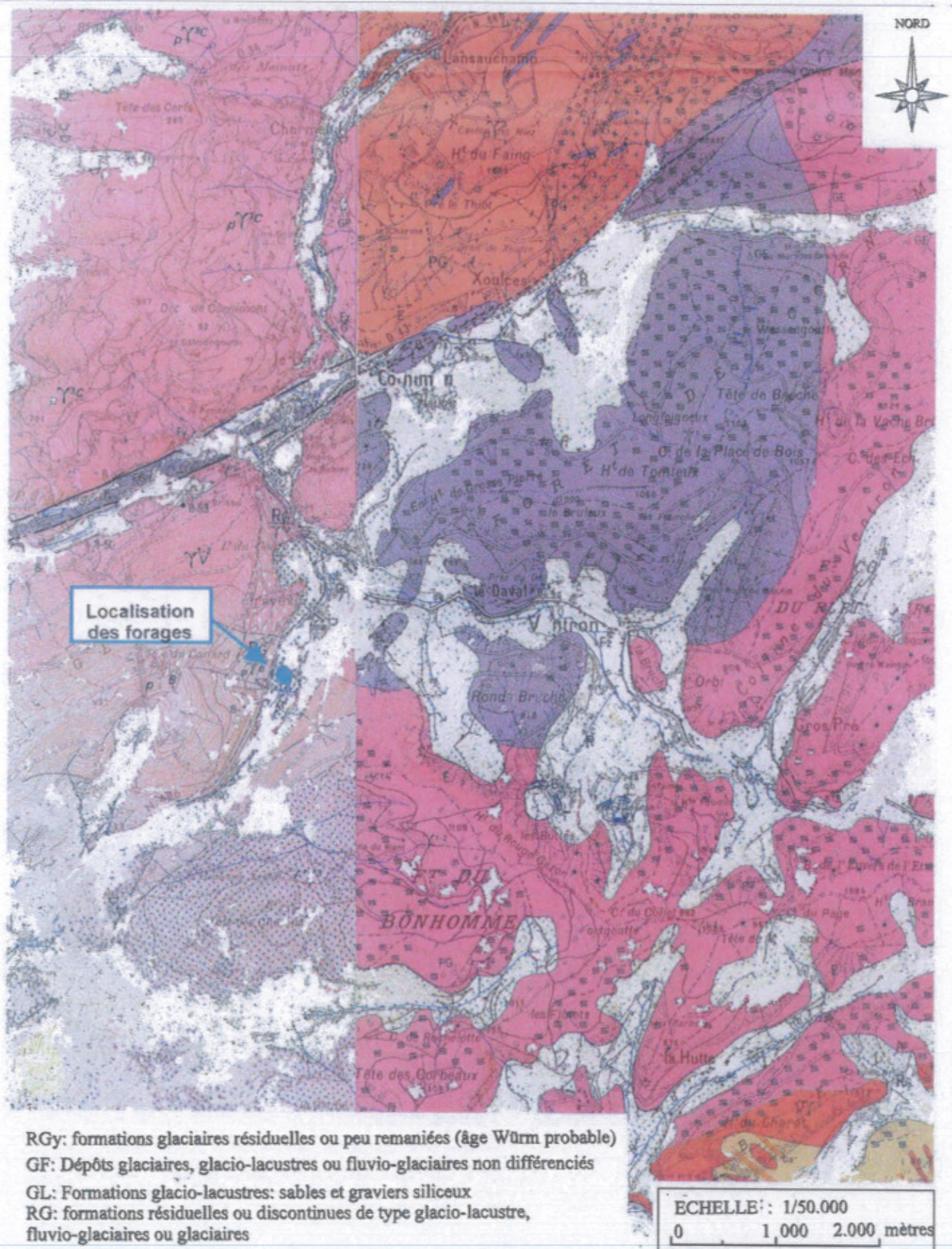


Figure 5: Extrait de la carte géologique au 1/50 000ème localisant les forages

4. Description de la ressource en eau

4.1. Contexte géologique et hydrogéologique

4.1.1. Géologie

La région de Cornimont appartient au massif granitique du Bramont, de la Schlucht et de Goldbach qui forme une bande orientée Sud-Ouest / Nord-Est large de 2 à 6 km, entre le massif du Ventron et le Hohneck. Ces granites sont des granites porphyroïdiques à biotite, localement à amphibole ou à muscovite.

Sur les versants, les granites sont généralement altérés sur une épaisseur de quelques mètres (arène granitique).

En dehors de ces formations d'âge Hercynien, les fonds de vallée, comme la vallée du Travexin, sont généralement occupés par :

- des formations glaciaires (Würm principalement) constituées par des blocs hétérométriques de granite et des cailloux anguleux dans des sables et argiles,
- des formations fluvio-glaciaires ou glacio-lacustres qui se différencient des formations glaciaires précédentes par la très faible proportion de matériaux fins et un meilleur tri.

Dans le secteur des forages projetés, l'épaisseur des formations glaciaires, glacio-lacustres et fluvio-glaciaires est de 15 à 20 m.

4.1.2. Hydrogéologie

4.1.2.1. Caractéristiques de l'aquifère

Le fond de vallon du ruisseau de Travexin constitue une cuvette de surcreusement occupée par des formations glaciaires, fluvio-glaciaires ou glacio-lacustres d'une épaisseur moyenne de 17 m dans le secteur des forages.

Ces formations reposent sur un substratum rocheux quasi-imperméable constitué localement de terrains granitiques (granite du Bramont et de la Schlucht).

L'aquifère est limité par l'extension de ces dépôts fluvio-glaciaires qui ont rempli la cuvette alluviale. D'une longueur d'environ 1200 m depuis le Col du ménil en amont, cette cuvette s'élargit en aval pour atteindre une largeur d'environ 300 m dans le secteur des forages.

D'après l'interprétation des essais de débit réalisés sur les forages de Travexin, la perméabilité de cet aquifère serait de l'ordre de 6.10^{-5} m/s au voisinage immédiat des forages, avec de fortes variations de la perméabilité. La perméabilité serait beaucoup plus élevée dans la partie basse inférieure de l'aquifère (6.10^{-3} m/s).

La nappe exploitée par les forages serait pseudo-captive sous les alluvions sablo-graveleuse dans une matrice argileuse (11 premiers mètres).

Il y aurait en réalité deux nappes :

- Une première nappe libre superficielle, en relation hydraulique avec la rivière,
- Une seconde plus profonde, captive sous les niveaux argileux superficiels.

4.1.2.2. Alimentation de l'aquifère

Cet aquifère, exploité par les deux forages de Travexin, est alimenté par les précipitations efficaces au droit de la cuvette alluviale, les apports latéraux issus de circulations hypodermiques dans les arènes granitiques, ainsi que les apports d'eau depuis les fissures du socle, par le fond ou latéralement.

Si l'on suppose une infiltration efficace de 400 mm/an, les précipitations efficaces sur la cuvette alluviale d'une superficie d'environ 40 ha représenteraient environ 160 000 m³/an.

Le débit naturel de transit de l'aquifère alluvial dans le secteur des forages peut s'estimer de la façon suivante :

$$Q = L \times i \times T$$

avec L : largeur moyenne de l'aquifère : 200 m

T : la transmissivité moyenne : 1.10^{-3} m/s

i : gradient hydraulique d'écoulement ~ (pente de la vallée) : 1,7 %

soit $Q = 317\,260$ m³/an.

Notons qu'une partie du débit de transit dans l'aquifère alluvial a été soustrait par le Travexin qui draine la nappe.

La pluviométrie au droit de la cuvette alluviale serait donc à l'origine d'environ la moitié du débit de transit dans l'aquifère alluvial, le reste provenant des apports latéraux et par le fond.

4.1.2.3. Direction d'écoulement, piézométrie

La nappe contenue dans les alluvions fluvio-glaciaires s'écoule vraisemblablement selon l'axe de la vallée du Travexin, soit vers le Nord-Est, avec un gradient hydraulique d'environ 1,7%.

Le niveau statique se situe à une profondeur de 2 à 3 m au droit des forages de Travexin, à une cote voisine de celle du ruisseau (environ 278,5 m N.G.F.).

4.1.2.4. Masse d'eau

Le code des masses d'eau concernées sont: FR_CO_003 (socle vosgien) et FR_CO_017 (Alluvions de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe).

Le code des entités hydrogéologiques concernées sont : 601 b (Socle du massif vosgien Sud) et 302 b (Alluvions quaternaires de la Moselle).

4.1.2.5. Exploitation de l'aquifère

D'après les données consignées dans la Banque du Sous-Sol du BRGM (BSS) et les reconnaissances effectuées sur le site, il n'existe aucun puits ou forage exploitant l'aquifère alluvial dans le secteur.

Les deux forages de reconnaissance réalisés en 1965 dans ces formations mais qui n'ont jamais été exploités ont été rebouchés en octobre 2006 par injection d'un coulis de ciment sur toute la hauteur des ouvrages.

Les points d'eau les plus proches des forages de Travexin sont les sources n°1 et n°2 de Travexin, situées à environ 1 km au Sud-Ouest des nouveaux forages. Il s'agit d'émergences du socle granitique anciennement exploitées pour l'AEP de la Ville de Cornimont (cf. localisation sur la carte de la figure 8).

4.2. Hydrologie locale, relation nappe / cours d'eau

4.2.1. Contexte hydrologique

Le ruisseau de Travexin prend sa source sur les Hauts de Rouge Gazon, à plus de 2,5 km au Sud-Est des forages.

D'écoulement d'axe Sud-Ouest / Nord-Est, il se jette dans le ruisseau de Ventron à environ 1,5 km en aval des forages, au Nord du hameau de Travexin. Le ruisseau de Ventron rejoint lui-même la Moselotte en amont de Cornimont.

Le bassin versant superficiel du ruisseau de Travexin à hauteur des forages de Travexin couvre une superficie d'environ 5,22 km². Ce bassin est délimité sur la carte à la figure 6 ci-contre. Le réseau hydrographique actuel, sensiblement différent de

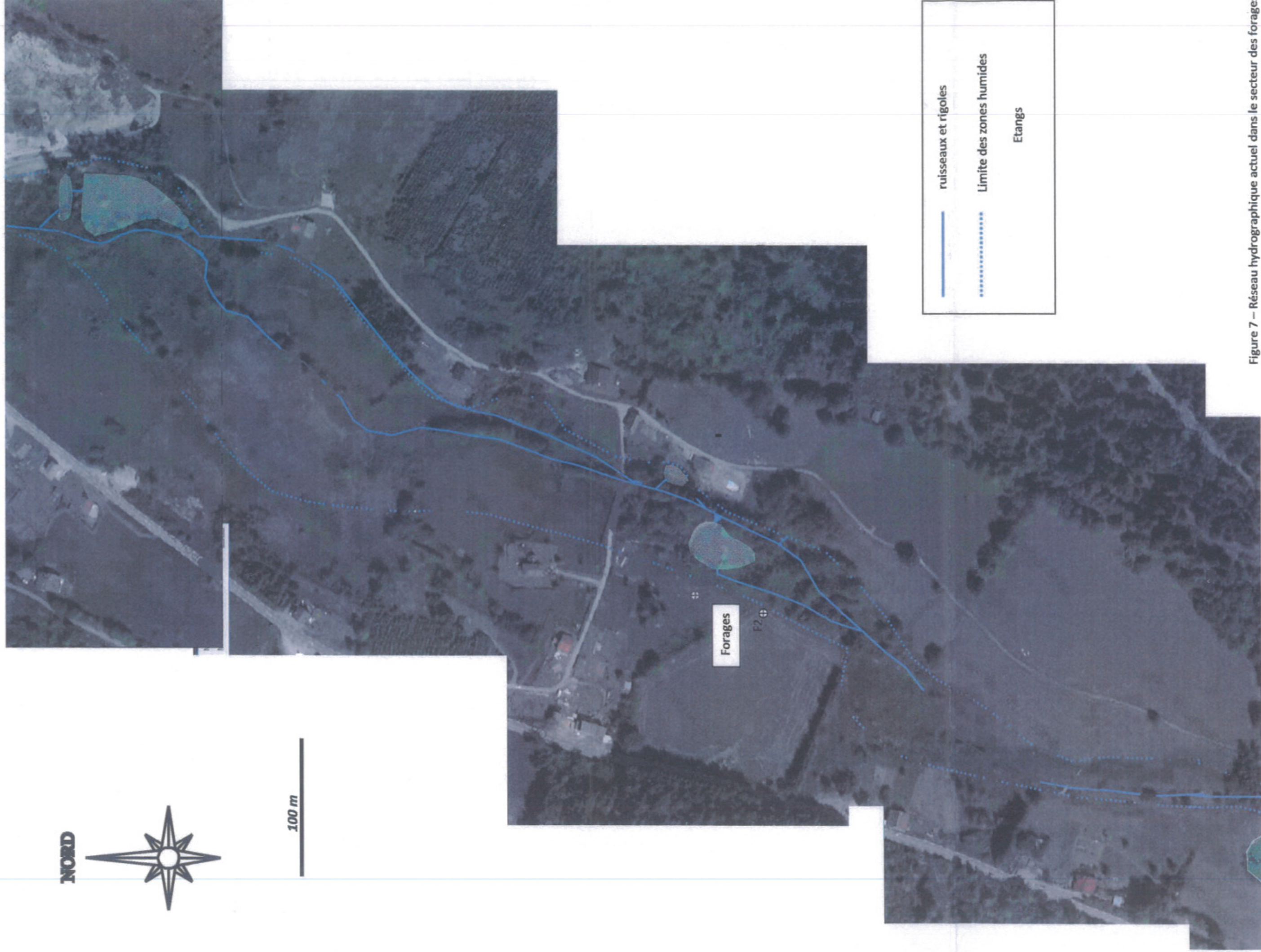


Figure 7 – Réseau hydrographique actuel dans le secteur des forages

celui représenté sur la carte IGN dans le secteur des forages, a été retracé sur la figure 7.

Il n'existe pas de suivi des débits du ruisseau en particulier en étiage. Cependant, les débits caractéristiques d'étiage du ruisseau de Travexin peuvent être évalués par extrapolation avec les données hydrologiques du bassin versant voisin du Ventron, pour lequel les conditions hydrogéologiques sont comparables.

Ainsi, le catalogue des débits d'étiage de l'Agence de l'Eau donne les débits suivants pour le Ventron à la confluence avec la Moselotte (bassin versant de 33,4 km²) :

- Module : 1,5 m³/s
- Débit moyen mensuel d'étiage de fréquence F 1/5 : 0,145 m³/s.

Par analogie avec le bassin versant de Ventron, on obtient les débits suivants pour le ruisseau de Travexin à hauteur des deux nouveaux forages :

- module : 0,23 m³/s ;
- débit d'étiage de fréquence F 1/5 : 22,7 l/s.

Les débits mesurés lors de la campagne de jaugeage d'août 2007 sont voisins du module. Cette campagne a donc été réalisée en situation de moyennes eaux.

4.2.2. Inondabilité des forages

En l'absence d'étude hydraulique sur le secteur, la hauteur de la lame d'eau correspondant à une crue centennale a été estimée à partir d'un profil topographique réalisé en travers du vallon de Travexin en utilisant la formule de Manning-Strickler qui permet de calculer le débit d'un écoulement en surface libre.

Le débit de pointe de crue centennale a été calculé en utilisant la Formule Rationnelle.

Ce débit a été estimé à 21,5 m³/s avec une Intensité de pluie centennale de 70 mm en 1 h (= temps de concentration du bassin), un coefficient de ruissellement d'environ 20% et une superficie de bassin versant au droit des forages de 5,5 km².

Un tel débit occasionnerait une hauteur de lame d'eau de 1,3 m dans le vallon au droit du profil relevé, soit une cote de lame d'eau de 580,1 m N.G.F. au droit de F2 et de 579,5 m N.G.F. au droit de F1. La cote sol des forages étant de 579,9 m N.G.F. pour F1 et 579,5 m N.G.F. pour F2, il y a un risque de submersion du forage F2 lors de la crue centennale (hauteur de submersion d'environ 60 cm).

La réalisation d'un regard étanche dépassant de 80 cm au-dessus de la surface du sol évitera tout risque d'intrusion d'eau superficielle dans le forage lors des épisodes de crues exceptionnels.



J1



J2



J4



J3



J5



J8



J7

Points d'eau (source)



J6

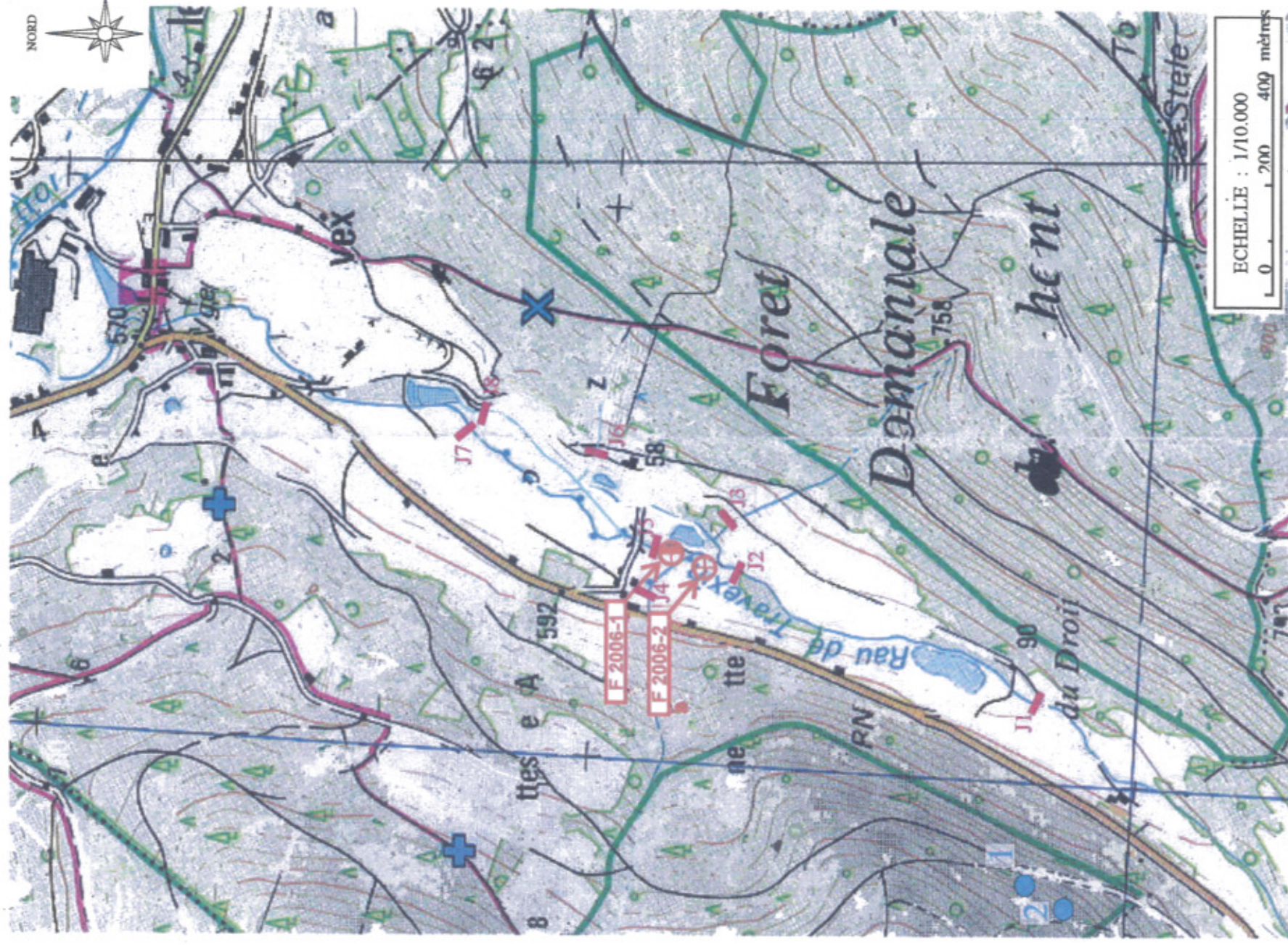


Figure 8 - Carte de localisation des points de jaugeage du Travexin et des points d'eau recensés

4.2.3. Relations nappe / ruisseau

Afin de vérifier les relations hydrauliques entre la nappe et le Travexin dans le secteur des forages, ANTEA a effectué une campagne de jaugeages différentiels le long du ruisseau. Cette campagne a comporté 8 mesures de débit réparties sur le cours principal du ruisseau et sur les apports latéraux identifiés.

Les points de mesures sont reportés sur la carte de la figure 8 et les résultats sont donnés dans le tableau en page suivante.

Le débit du ruisseau de Travexin passe ainsi de :

- 0,115 m³/s au point amont (600 m en amont des forages) : J1
- à 0,19 m³/s en amont immédiat de F2 alors que le ruisseau n'a reçu aucun apport latéral (point J2),
- à 0,24 m³/s au point aval (500 m en aval des forages): J7+J8

Le débit augmente d'amont en aval indépendamment des apports latéraux, ce qui confirme ainsi le drainage de la nappe par le ruisseau de Travexin.

Si l'on considère que la quasi-totalité de l'augmentation du débit (hors apports latéraux) provient du drainage des cours d'eau, le débit drainé par le Travexin serait de :

- 39 l/s entre J1 et J2 distants de 570 m (soit un débit de 0,068 l/s/ml)
- 10,3 l/s entre J2 et J5 distants de 160 m (soit un débit de 0,064 l/s/ml)
- 45,3 l/s entre J5 et le débit aval (J7 + J8) distants de 500 m (soit un débit de 0,091 l / ml)

Le débit de drainage de la nappe alluviale par le ruisseau de Travexin serait ainsi d'environ 6,5 l/s pour 100 m de ruisseau dans le secteur des forages. Ce drainage de la nappe par le ruisseau s'accroît en aval (8,5 l/s/100 m).

La contribution du drainage de la nappe au débit du Travexin est ainsi d'environ 38% entre les deux sections de jaugeage amont et aval. La nappe drainée par le ruisseau est sans doute une nappe superficielle soutenue par un niveau plus argileux puisqu'aucune limite d'alimentation n'a été mise en évidence sur l'interprétation des essais de débit sur les deux puits).

4.2.4. Qualité des eaux du ruisseau

Les objectifs de qualité du ruisseau de Ventron et de la Moselotte sont une classe 1A (Très Bonne qualité générale). La qualité des eaux de la Moselotte à Saulxures-sur-Moselotte, 4 km en aval de Cornimont présente une bonne qualité générale (classe 1B). La qualité des eaux du Travexin ne fait pas l'objet de suivi, mais la qualité des eaux de ce ruisseau doit être à minima aussi bonne que celle de son confluent aval, en l'absence d'installations potentiellement polluantes dans la vallée.

REFERENCE DU JAUGEAGE	COURS D'EAU	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES		CONDUCTIVITE A 25°C (µS/cm)	TEMPERATURE DE L'EAU (°C)	DEBIT mesuré (m3/s)	DATE	HEURE
		X	Y					
J1	Travexin amont	935,149	335,213	22,0	11,5	0,11500	17/08/2007	de 10h20 à 11h00
J2	Travexin centre 2	935,308	335,67	27,0	13,0	0,15400	17/08/2007	de 15h30 à 15h55
J3	Affluent Travexin	935,392	335,677	20,0	12,0	0,01230	17/08/2007	de 14h10 à 14h20
J4	Affluent Travexin	935,338	335,747	12,0	13,0	0,01340	17/08/2007	de 12h30 à 12h40
J5	Travexin centre 1	935,357	335,742	27,0	12,2	0,19000	17/08/2007	de 12h00 à 12h20
J6	Affluent canal d'alimentation	935,536	336,011	12,0	13,2	0,00425	17/08/2007	de 16h20 à 16h30
J7	Travexin aval	935,567	336,21	27,0	12,5	0,18800	17/08/2007	de 13h30 à 14h00
J8	Canal d'alimentation	935,605	336,161	25,0	12,9	0,04730	17/08/2007	de 14h50 à 15h00

RQ : Averse orageuse entre 11h40 et 11h50

TABEAU : RESULTATS DES MESURES DE DEBIT DU TRAVEXIN ET DE SES AFFLUENTS

4.2.5. Usages de l'eau

Plusieurs étangs jalonnent le vallon du Travexin. Il s'agit d'étangs de pêche privés artificiels alimentés soit par une dérivation sur le ruisseau de Travexin, soit par des sources.

Notons par ailleurs l'existence d'une turbine hydro-électrique sur le Travexin dans le hameau qui appartenait à l'usine Chagué Textiles. L'électricité produite est actuellement vendue à EDF.

5. Vulnérabilité de la ressource et risques de contamination des eaux captées

5.1. Vulnérabilité intrinsèque de l'aquifère, vitesses de transfert

Les deux forages de Travexin captent les eaux contenues dans les dépôts fluvio-glaciaires constitués par des blocs, des galets et des sables. Ces alluvions sablo-graveleuses sont dans une matrice argileuse sur les onze premiers mètres.

La nappe exploitée par les deux puits de Travexin serait pseudo-captive sous les alluvions sablo-argileuses de surface comme le montre l'interprétation du suivi sur F1 durant l'essai de pompage sur F2 (faible coefficient d'emménagement et absence de limite de ré-alimentation).

La présence d'une matrice argileuse dans les alluvions sablo-graveleuses de surface contribuent à la protection de cette nappe vis à vis des éventuelles contaminations superficielles.

La vitesse effective de l'eau, avec une perméabilité de $K = T/H = 1,2 \cdot 10^{-4}$ m/s, une porosité cinématique m de l'ordre de 10%, et un gradient hydraulique i de 1,7% (pente de la vallée) est alors $v = Ki/m = 1,8$ m /j. Les vitesses de parcours de l'eau dans cet aquifère sont donc de l'ordre de 2 mètres / jour.

Les vitesses de transfert dans les formations de pente et le socle cristallin sont plus difficiles à appréhender mais sont probablement plus importantes en raison des forts gradients et de la fissuration de la roche réservoir.

5.2. Vulnérabilité des ouvrages

Le tubage de soutènement et la colonne de captage sont cimentés à l'extrados sur une hauteur d'environ 4 m. De plus les ouvrages seront protégés dans un regard de captage étanche, dont le toit se situera 80 cm au-dessus de la surface du sol, de façon à empêcher toute intrusion d'eaux superficielles dans l'ouvrage.

La vulnérabilité des ouvrages liée à leur conception est donc faible.

5.3. Origine de l'eau captée

L'eau captée provient de la nappe alluviale mais pourrait provenir aussi du Travexin compte-tenu de sa proximité des forages.

Cependant aucune limite hydraulique d'alimentation n'a été mise en évidence lors de l'interprétation des essais de débit réalisés sur les deux puits alors que le drainage de la nappe a par ailleurs été démontré (donc pas de colmatage de la rivière). Les paramètres hydrodynamiques déduits étant par ailleurs plutôt caractéristiques d'une nappe captive, il y aurait en réalité deux nappes: une nappe superficielle drainée par le Travexin, et une nappe plus profonde en charge sous les niveaux argileux superficiels. Dans ce cas de figure, le Travexin ne contribuerait pas à l'alimentation des deux puits.

Si toutefois il n'y avait qu'une seule nappe drainée par le Travexin, la contribution du Travexin aux eaux pompées ne proviendrait que des pertes du Travexin sur le bief déconnecté de la nappe du fait des rabattements engendrés par les pompages. Cette contribution serait très faible.

La zone d'alimentation probable du captage correspond donc à la zone d'emprunt des puits à laquelle on peut ajouter le bassin versant du Travexin au droit des forages de façon à être sécuritaire (bassin d'une superficie d'environ 5,5 km²).

La zone d'emprunt des deux puits, calculée de façon sécuritaire pour un débit de 30 m³/h (capacité maximale d'exploitation des deux puits) et une transmissivité de 1.10⁻³ m²/s en considérant un écoulement perpendiculaire aux versants granitiques (limite imperméable), s'étendrait sur une largeur d'environ 80 m vers aval, et occuperait toute la largeur de la cuvette alluviale vers l'amont (largeur théorique de 490 m > largeur de la cuvette alluviale).

5.4. Occupation des sols de la zone d'alimentation probable des puits

La zone d'alimentation probable des puits définie précédemment est occupée en très large majorité (près de 90% du territoire) par la forêt domaniale du Géhant.

Vers les crêtes, se trouvent des zones de pâture avec quelques habitations isolées (anciennes fermes) qui disposent d'un assainissement autonome, au lieu dit les Malcôtes, la Passe du Sécheneux et le Pré Hariant.

La vallée alluviale du Travexin est constituée de prairies humides parsemées d'étangs de pêche artificiels. On compte quelques pâturages dans la vallée dont l'élevage de bovins de Monsieur PIERRE, à qui appartient la parcelle sur laquelle est implanté F2.

Les seules habitations recensées sont ces trois anciennes fermes, le chalet du Rupt de la Sausse situé sur le tracé d'un GR, ainsi qu'une dizaine d'habitations situées le long de la D986 et de la voie communale au Nord immédiat des forages.

**Restaurant
"Le Relais des Gourmets"**



Figure 9: Vue photographique aérienne de la vallée alluviale du Travexin en amont des deux puits (occupation des sols)

Dès réalisation du rapport et de la notice d'incidence et conformément à la réglementation en vigueur, un hydrogéologue agréé devra être consulté pour avis.

Monsieur le Maire précise que les frais correspondants à l'analyse réglementaire, à l'étude hydrogéologique précitée, à la notice d'incidence (le cas échéant) et à l'avis de l'hydrogéologue agréé peuvent être subventionnés par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse au taux de 70 %.

LE CONSEIL MUNICIPAL

Entendu d'exposé qui précède et après en avoir délibéré,

DEMANDE, à l'unanimité de faire réaliser l'analyse d'eau réglementaire pour les captages concernés alimentant la commune en eau potable,

SOLLICITE, après réception des résultats de cette analyse, l'intervention d'un hydrogéologue afin qu'il établisse d'une part le rapport préparatoire et nécessaire à la poursuite des procédures d'autorisations et de déclaration précitées et à l'établissement des périmètres de protection et d'autre part, la notice d'incidence réglementaire (pour déclaration ou autorisation des ouvrages de captage),

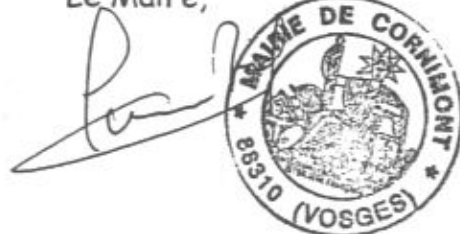
DEMANDE, l'avis de l'hydrogéologue agréé dès la réalisation de ce rapport et de la notice d'incidence et conformément à la réglementation en vigueur,

SOLLICITE, une subvention de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse.

Fait et délibéré en séance, les jour, mois et an avant dits,
Ont signé les membres présents en fonction de leur vote
Extrait affiché le seize décembre deux mille huit

Pour copie conforme

Le Maire,



Annexe 2

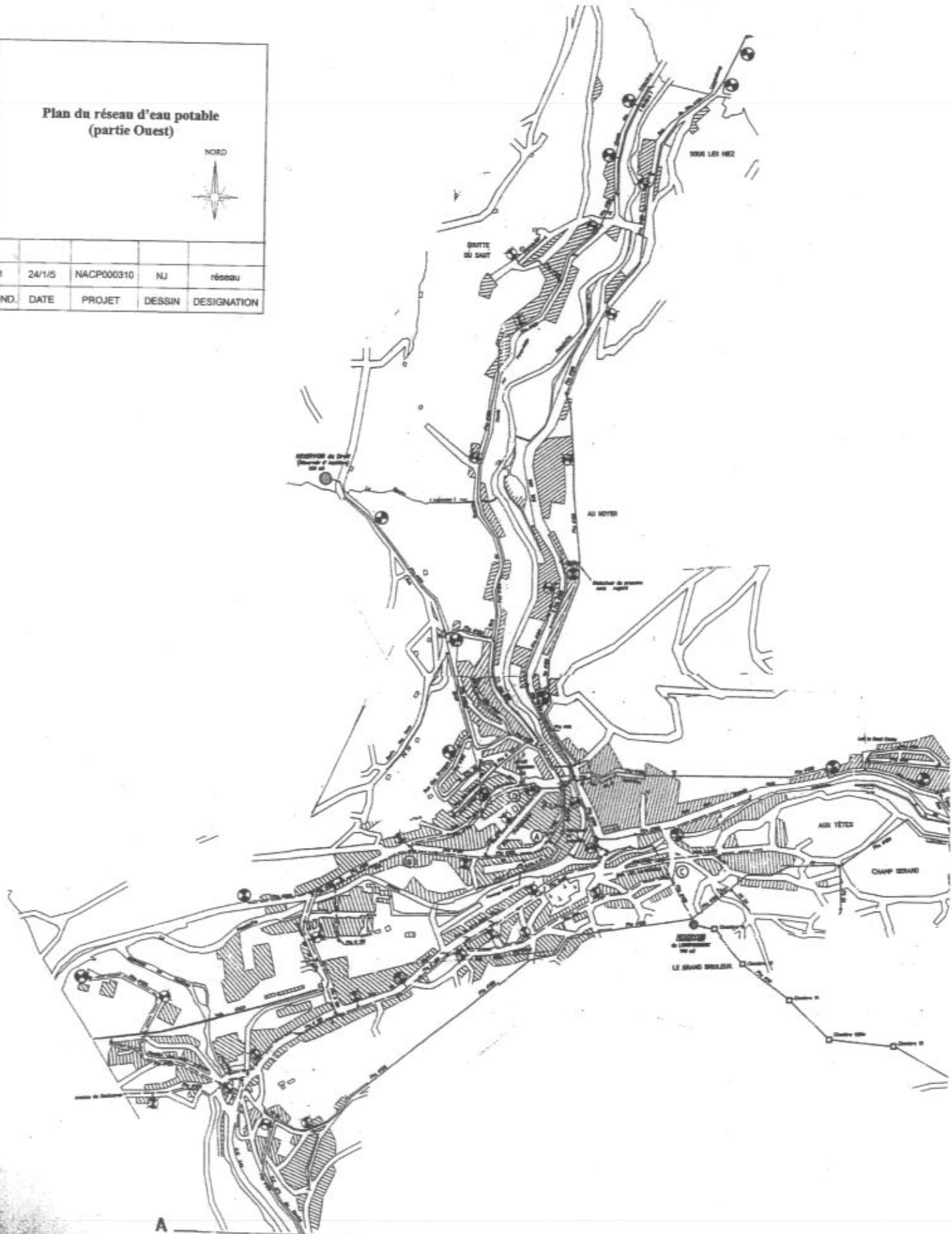
Plan du réseau AEP actuel

(2 pages)

Plan du réseau d'eau potable
(partie Ouest)



IND.	DATE	PROJET	DESSIN	DESIGNATION
1	24/1/5	NACP000310	NJ	réseau



A

ANTEA

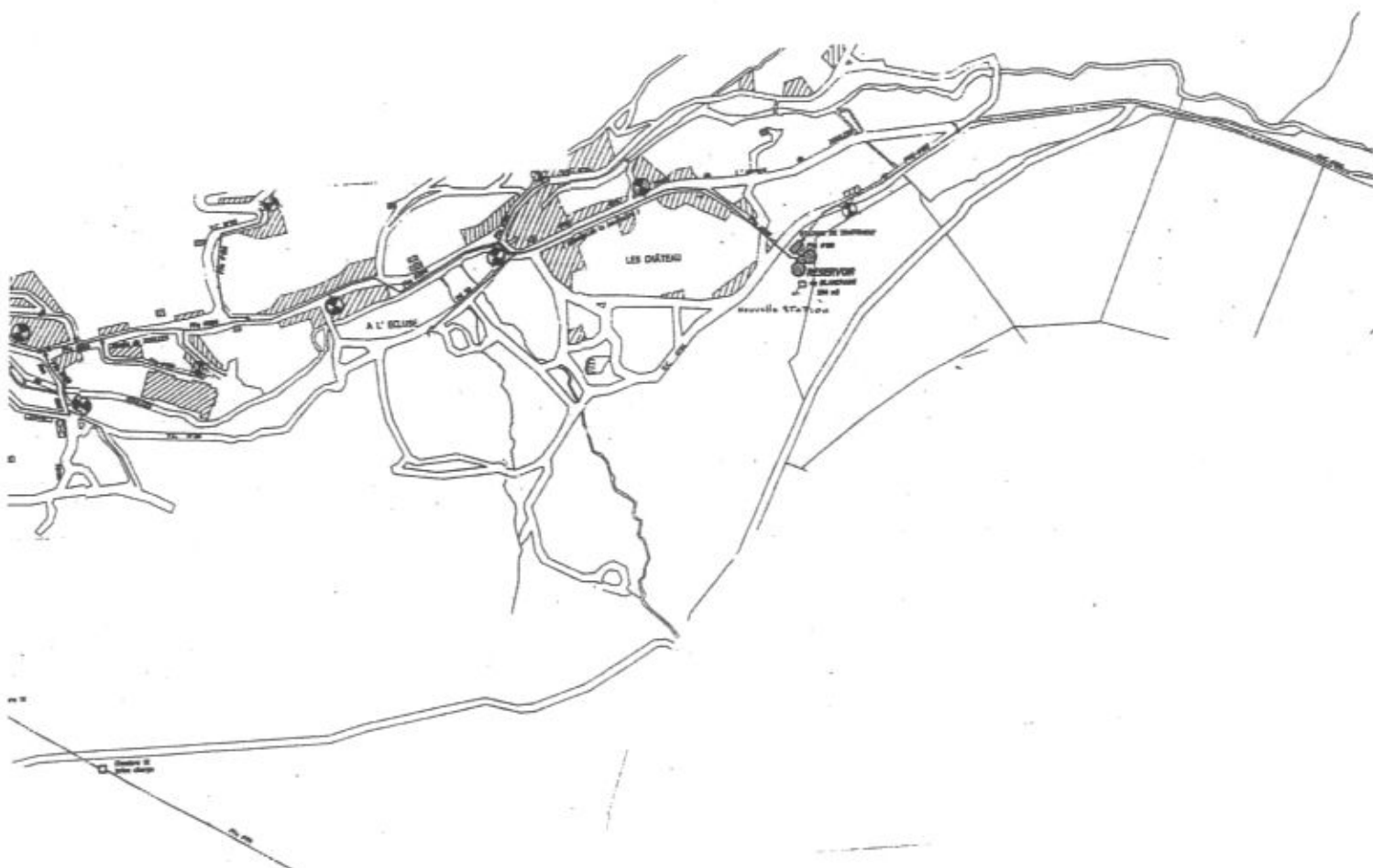
Ville de Cornimont (88)
Puits AEP de Traversin
Dossier préalable à la définition des périmètres de protection

A52362/A

Plan du réseau d'eau potable
(partie Est)



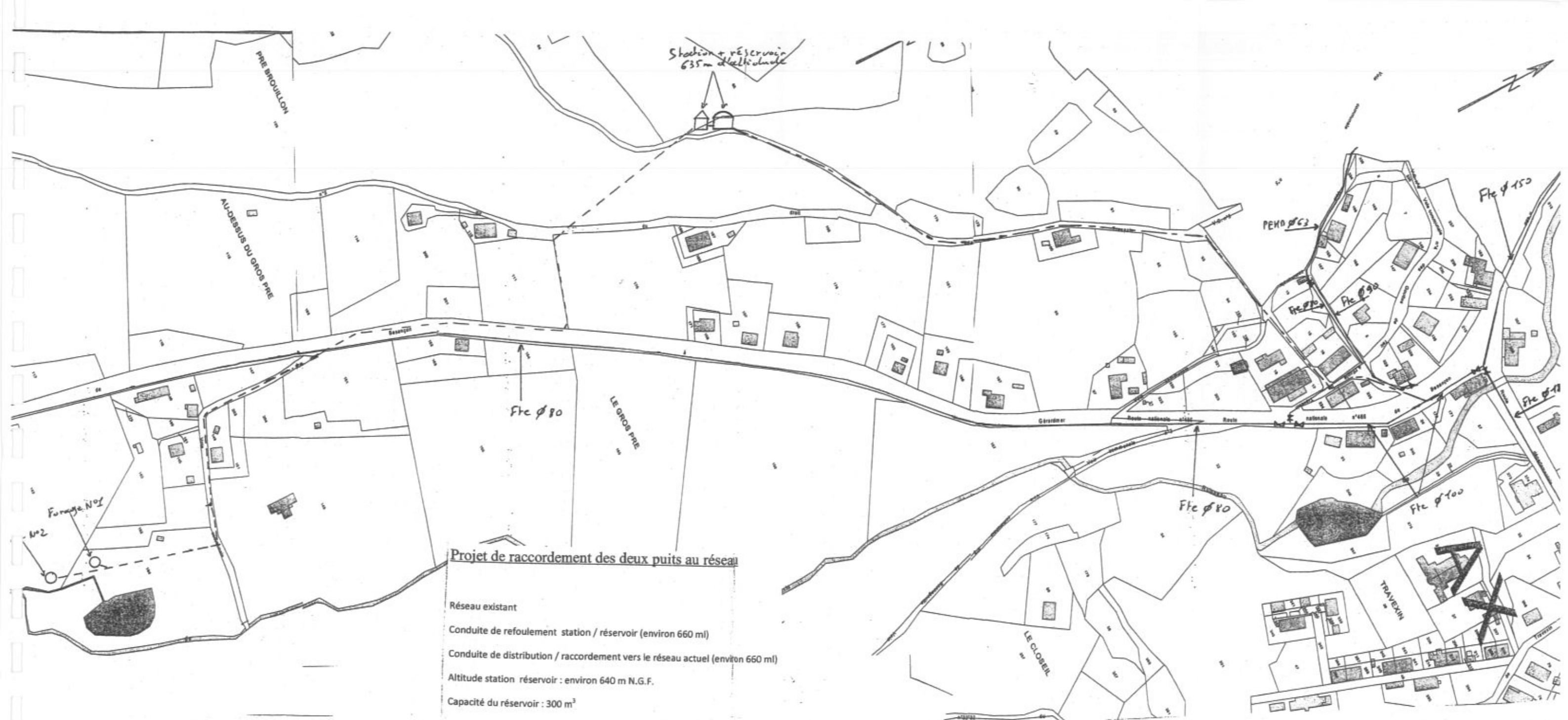
1	24/1/5	NACP000310	NJ	réseau
IND.	DATE	PROJET	DESSIN	DESIGNATION



Annexe 3

**Projet de raccordement des deux forages au réseau AEP actuel sur
extrait de plan cadastral**

(1 page)



Annexe 4

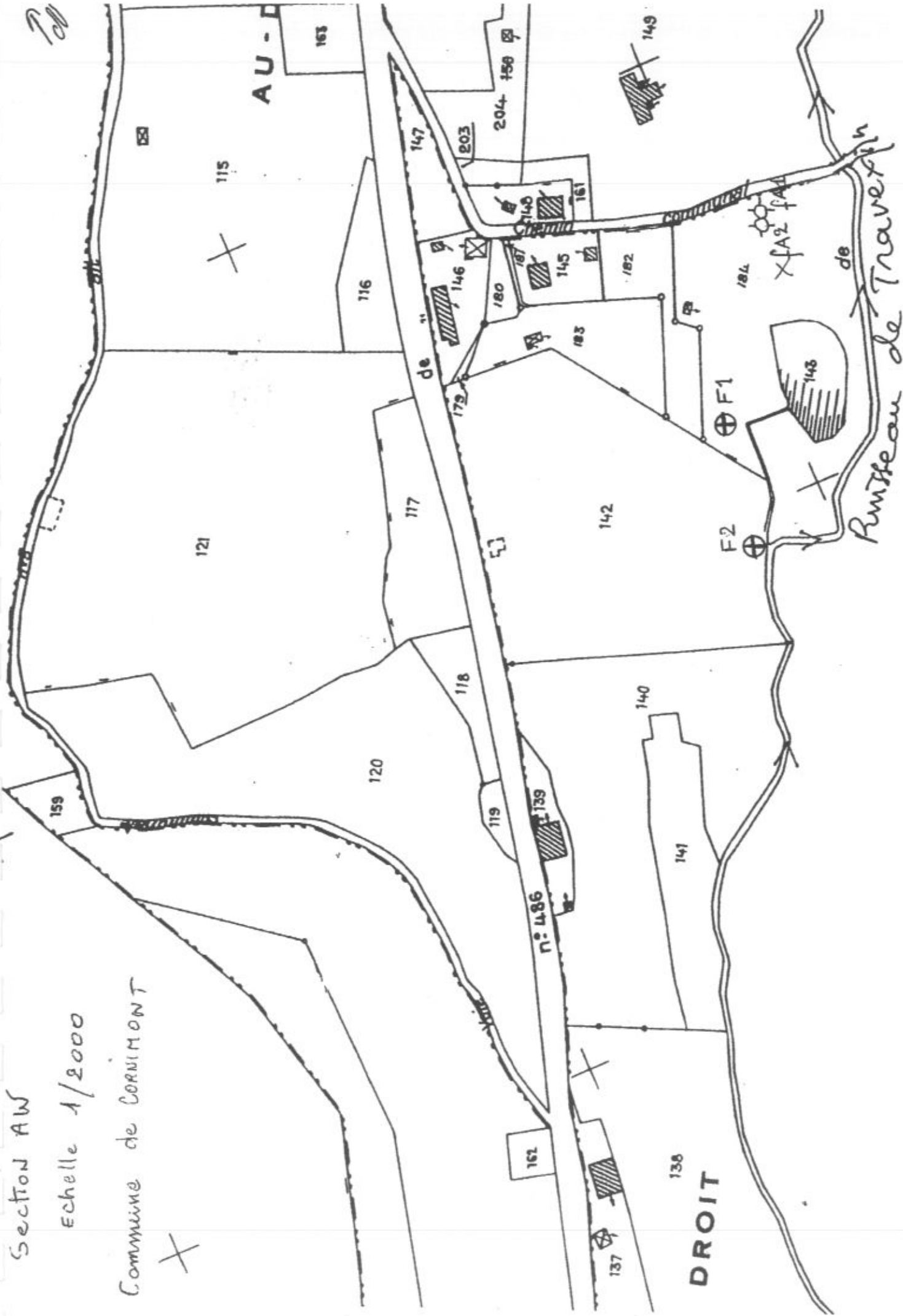
Extrait de plan cadastral localisant les deux puits

(1 page)

Section AW

Echelle 1/2000

Commune de CORNIMONT



ANTEA

Ville de Cornimont (88)

Puits AEP de Travexin

Dossier préalable à la définition des périmètres de protection

A52362/A

Annexe 5

**Lettres d'accord des propriétaires des parcelles pour la réalisation des
forages de reconnaissance**

(2 pages)



VILLE DE CORNIMONT

AUTORISATION

Je soussigné Monsieur Marcel PIERRE demeurant 6 Route de l'Envers du Village à 88290 THIEFOSSE autorise la Commune de CORNIMONT à faire réaliser un ou deux forages d'essai à l'endroit désigné par l'hydrogéologue de la Société ANTEA soit sur ma propriété sise à Travexin parcelle 142 section AW du cadastre.

S'il s'avère que le débit et la qualité de l'eau sont bons, la Commune reprendra contact avec vous pour l'achat du terrain sur lequel sera fait le forage.

Fait pour servir et valoir ce que de droit.

A CORNIMONT, le 10 août 2006

Monsieur Marcel PIERRE,

Forages Travexin - le 21/8/06

Autorisation Mr PIERRE

A l'attention de

Monsieur AUENMOZ

AUTORISATION

Je soussigné, **André LAMBERT**, résidant au 70 Rue de la 3^{ème} DIA autorise la commune de **CORNIMONT** à faire réaliser un ou deux forages d'essai à l'endroit désigné par l'hydrogéologue de la Société ANTEA soit sur ma propriété sise à Travexin parcelle 184 du cadastre.

Fait pour servir et valoir ce que de droit.

A CORNIMONT, le 24 Juillet 2006.

M. André LAMBERT



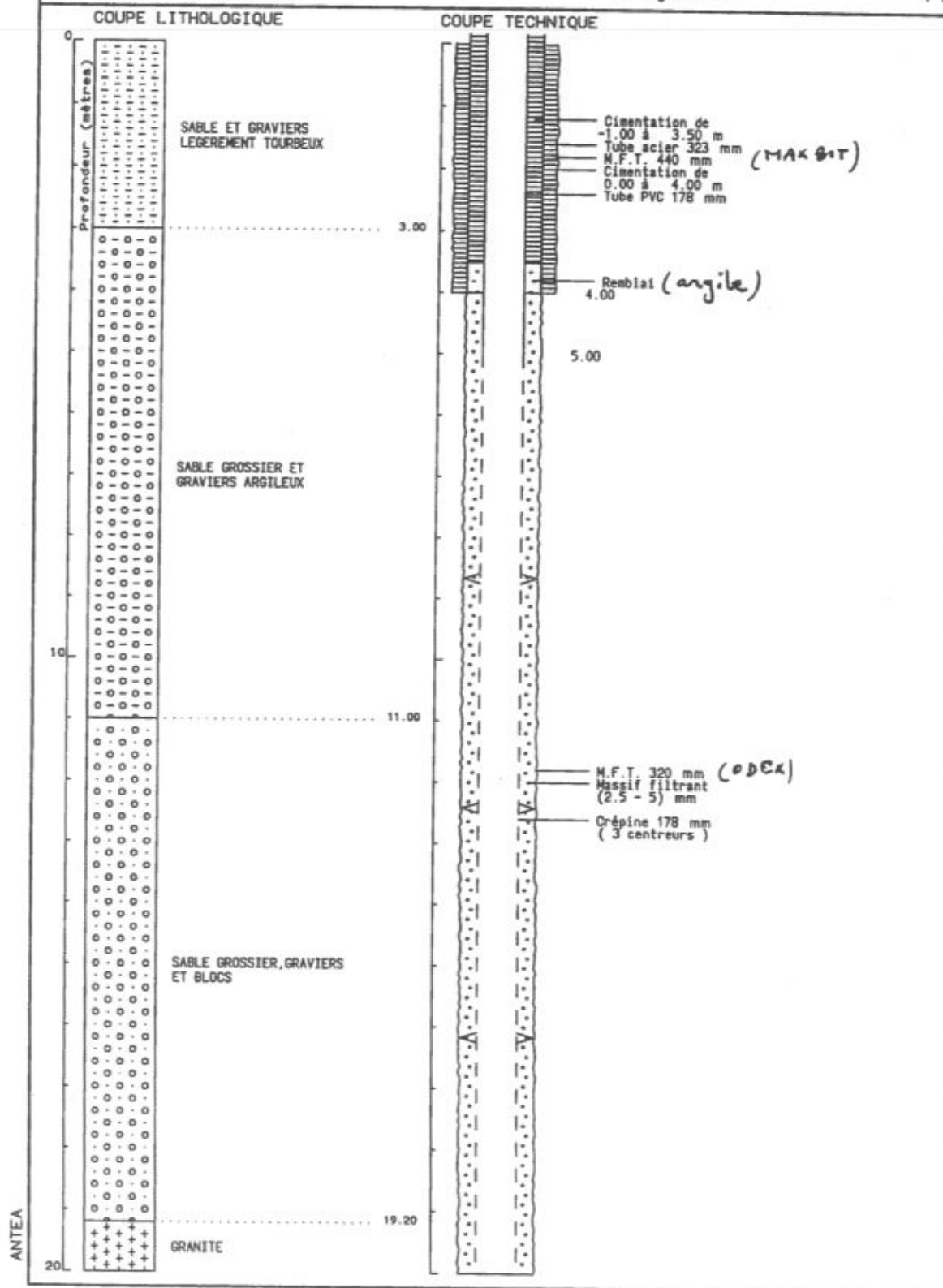
Annexe 6

Logs géologiques et techniques des forages

(2 pages)

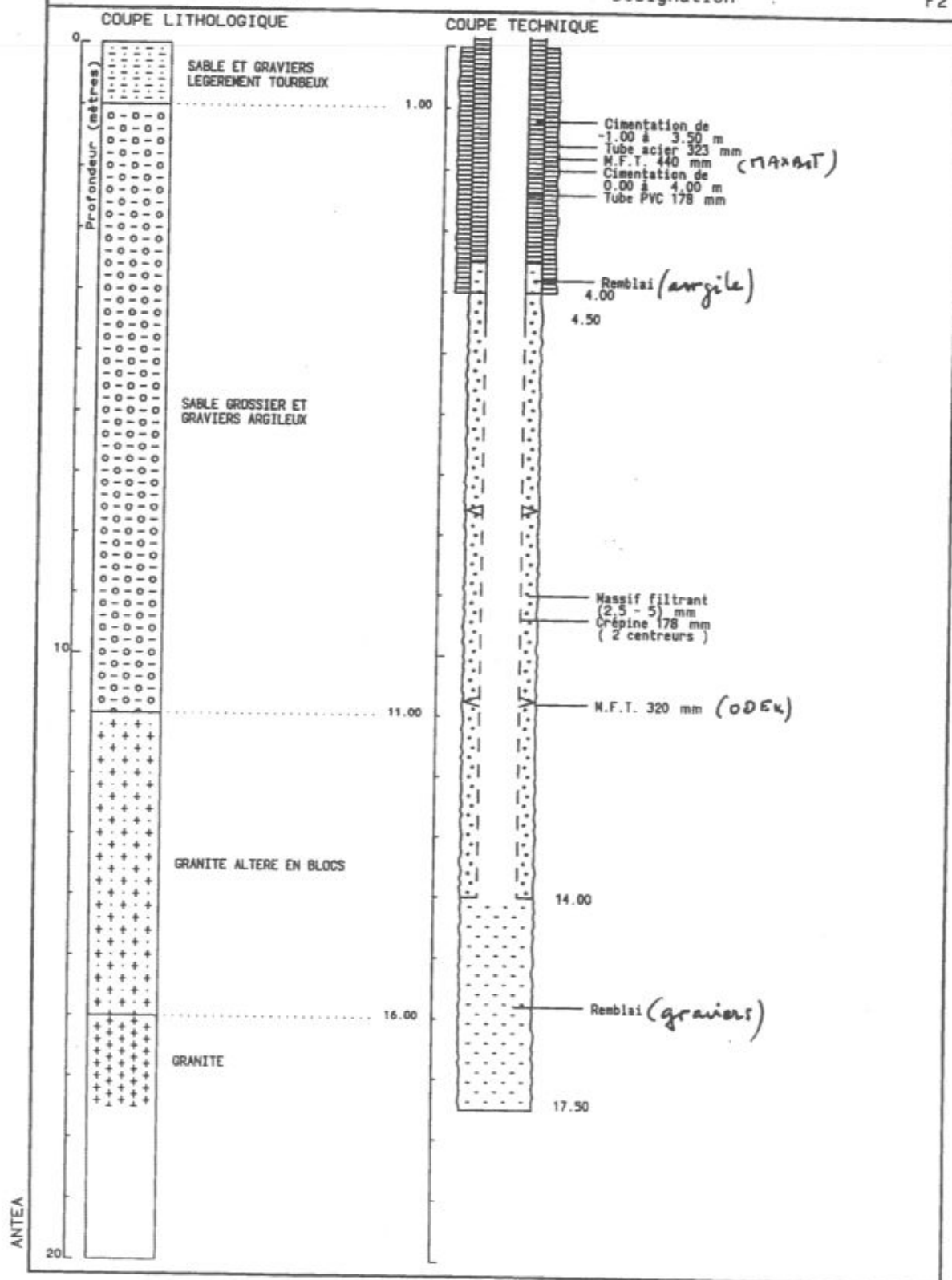
Département : VOSGES
Commune : CORNIMONT

N° classement : 0376-8X-0105
Désignation : F1



Département : VOSGES
Commune : CORNIMONT

N° classement : 0376-8X-0106
Désignation : F2



Annexe 7

Courbes caractéristiques des deux forages de Travexin
Interprétation des essais à débit constant
Simulations d'exploitation

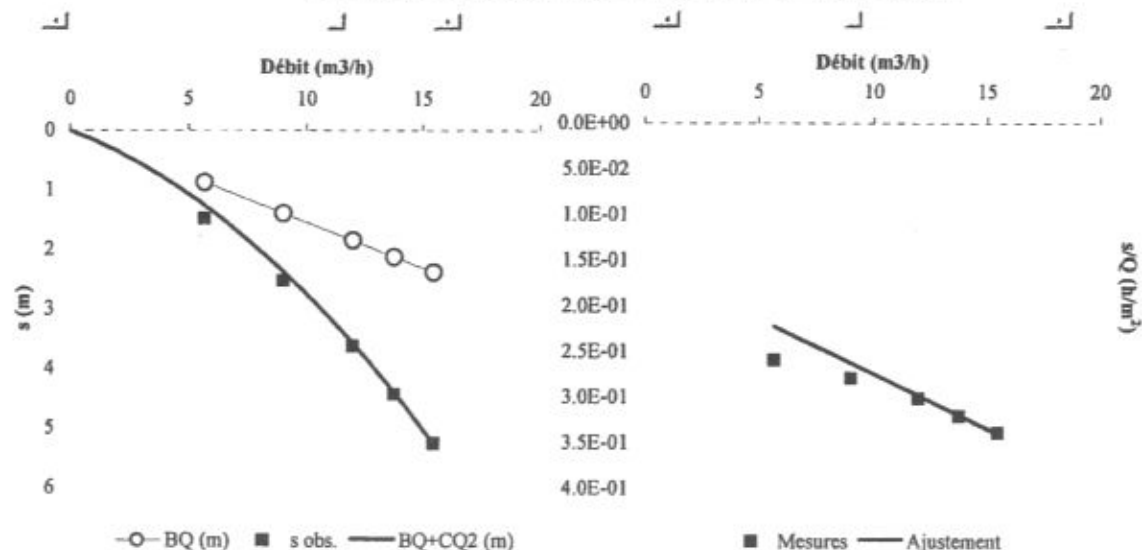
(7 pages)

EVALUATION DES PERTES DE CHARGE AU Puits DE POMPAGE

Opération : NACP060149
Localisation : CORNIMONT (88)
Société : VAUTHRIN FORAGES
Date pompage : 17-oct-06

Nom de l'ouvrage : F1
Type d'ouvrage : Puits
Aquifère testé : Alluvions

Pompage par paliers	Palier 1	Palier 2	Palier 3	Palier 4	Palier 5
Débit (m3/h)	5.7	9.05	12	13.8	15.5
Temps de pompage (min)	15	15	15	15	15
Temps de remontée (min)	45	45	45	45	45
Rabatement observé (m)	1.48	2.53	3.62	4.43	5.26



Coef. pertes de charge linéaires (B) : 0.15 m/(m3/h)

Coef. pertes de charge quadratiques (C) : 1.20E-02 m/(m3/h)2

554 m/(m3/s)

155713 m/(m3/s)2

CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES DU Puits DE POMPAGE INFORMATIONS GÉNÉRALES

Essai de puits	
Niveau statique initial (m/sol)	2.21
Profondeur pompe (m/sol)	19
Type pompe	6"
Diamètre chambre de pompage (mm)	178
Position crépine (m/sol)	5.0 à 20.0 m
Type crépine	PVC
Nature du massif filtrant	Gravier

Limites hydrauliques d'exploitation	
Niveau statique en basses eaux (m)	3
Amplitudes saisonnières (m)	<= 1 m
Débit d'exploitation recommandé (m3/h)	10
Pertes de charge linéaires (m)	1.54
Pertes de charge quadratiques (m)	1.20
Niveau dynamique en basses eaux (m)	5.74

Tableau de comparaison des débits					
Q/s calculé (m2/h)	4.50	3.81	3.36	3.13	2.94
Q/s observé (m2/h)	3.85	3.58	3.31	3.12	2.95
Ecart Q/s cal. - Q/s obs. (m2/h)	-0.65	-0.23	-0.04	-0.01	0.01
Rabatement calculé (m)	1.27	2.38	3.58	4.41	5.27
Ecart Scal-Sobs (m)	-0.21	-0.15	-0.04	-0.02	0.01

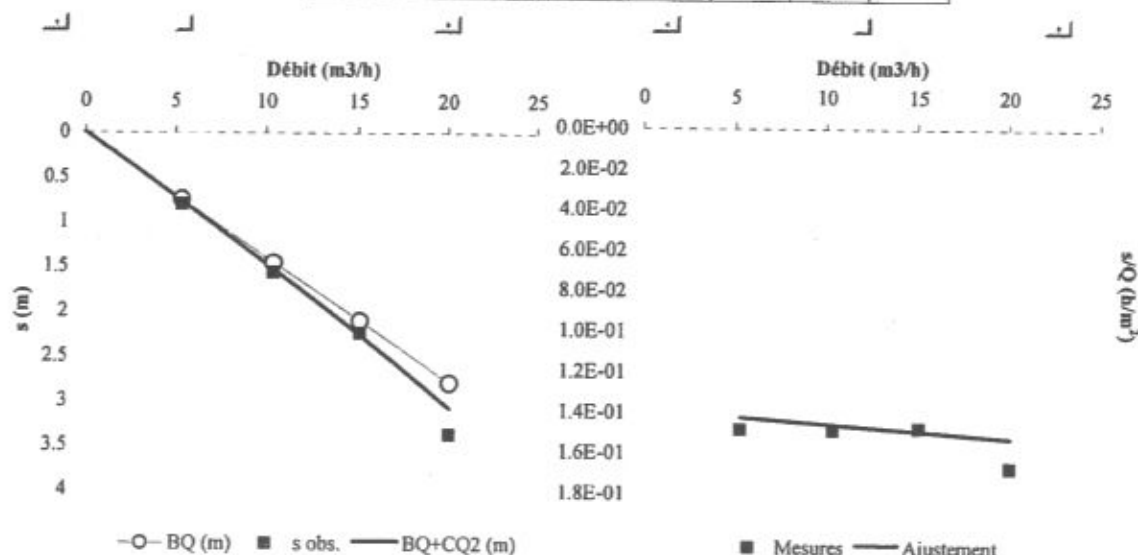
WINSAFE/TEMPO version 5.00.01

EVALUATION DES PERTES DE CHARGE AU Puits DE POMPAGE

Opération : NACP060149
Localisation : CORNIMONT (88)
Société : VAUTHRIN FORAGES
Date pompage : 25-oct-06

Nom de l'ouvrage : F2
Type d'ouvrage : Puits
Aquifère testé : Alluvions

Pompage par paliers	Palier 1	Palier 2	Palier 3	Palier 4	Palier 5
Débit (m3/h)	5.4	10.5	15.2	20.2	
Temps de pompage (min)	15	15	15	15	
Temps de remontée (min)	45	45	45	45	
Rabatement observé (m)	0.8	1.56	2.24	3.37	



CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES DU Puits DE POMPAGE INFORMATIONS GÉNÉRALES

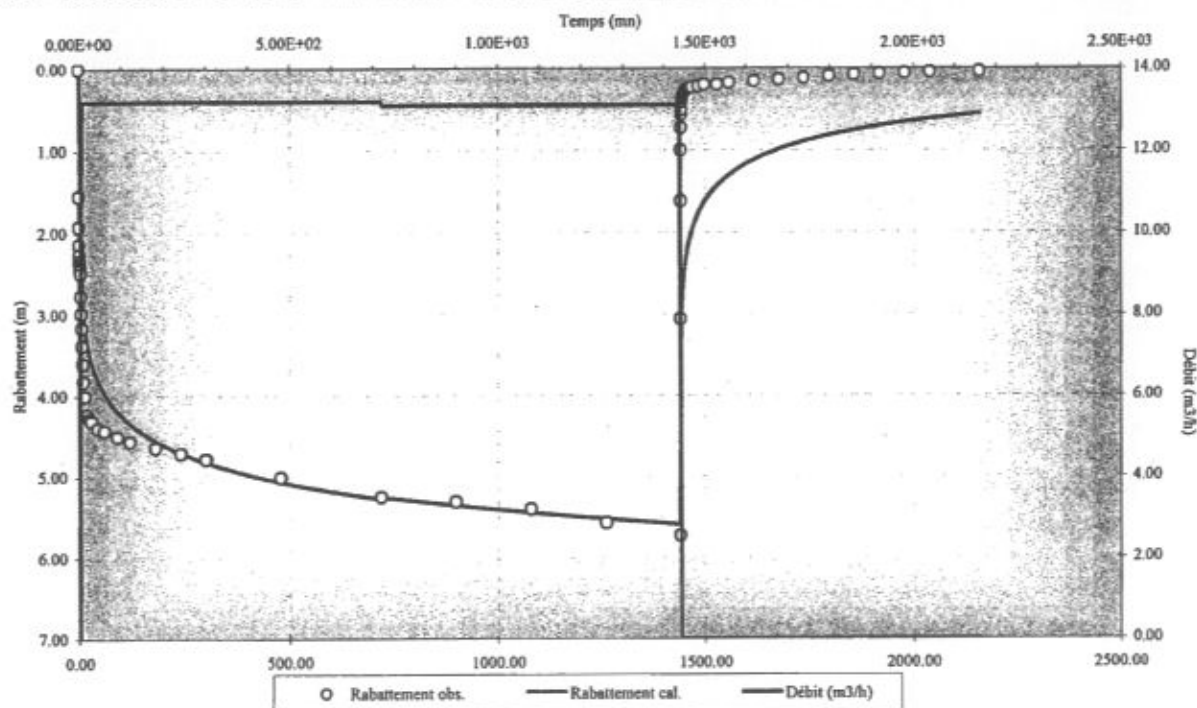
Essai de puits	
Niveau statique initial (m/sol)	1.24
Profondeur pompe (m/sol)	11
Type pompe	6"
Diamètre chambre de pompage (mm)	178
Position crépine (m/sol)	4.5 à 14.0 m
Type crépine	PVC
Nature du massif filtrant	Gravier

Limites hydrauliques d'exploitation	
Niveau statique en basses eaux (m)	1.5
Amplitudes saisonnières (m)	<= 0.5 m
Débit d'exploitation recommandé (m3/h)	20
Pertes de charge linéaires (m)	2.77
Pertes de charge quadratiques (m)	0.28
Niveau dynamique en basses eaux (m)	4.55

Informations complémentaires					
Q/s calculé (m2/h)	7.04	6.87	6.71	6.56	
Q/s observé (m2/h)	6.75	6.73	6.79	5.99	
Ecart Q/s cal. - Q/s obs. (m2/h)	-0.29	-0.13	0.07	-0.57	
Rabatement calculé (m)	0.77	1.53	2.26	3.08	
Ecart Scal-Sobs (m)	-0.03	-0.03	0.02	-0.29	

RAPPORT D'INTERPRÉTATION D'UN ESSAI DE POMPAGE RÉALISÉ PAR LA MÉTHODE THEIS

Test réalisé dans le PUIT F1 le 17 octobre 2006 par la société VAUTHRIN FORAGES



Opération : NACP060149
Localisation : CORNIMONT (88)
Aquifère testé : Alluvions

Diamètre ouvrage (mm) : 178
Rayon d'observation (m) : 0.2
Niveau d'eau initial (m/rep.) : 3.31

Résultats d'interprétation

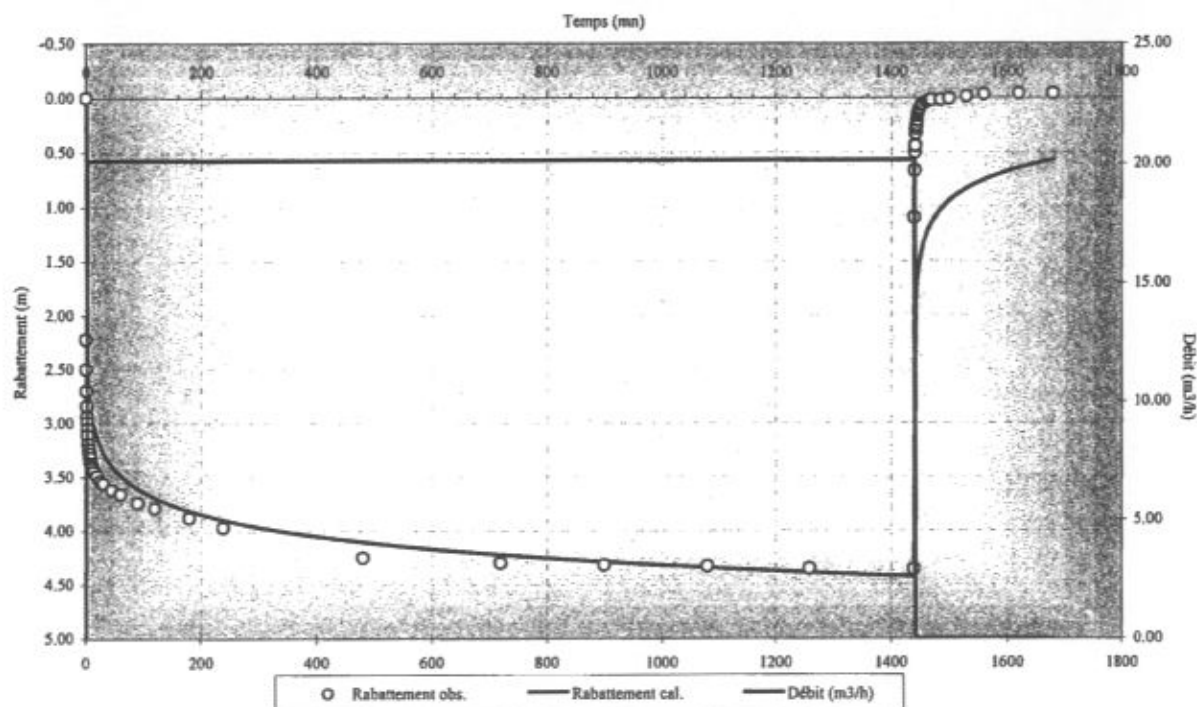
Plage de calage (min) : valeur minimale = 0, valeur maximale = 2160

Résultats d'interprétation : Transmissivité (m2/s) = 5.65E-04, Emmagasinement (-) = 5.00E-02

Commentaires

RAPPORT D'INTERPRÉTATION D'UN ESSAI DE POMPAGE RÉALISÉ PAR LA MÉTHODE THEIS

Test réalisé dans le PUIT F2 le 25 octobre 2006 par la société VAUTHRIN FORAGES



Opération : NACP060149
Localisation : CORNIMONT (88)
Aquifère testé : Alluvions

Diamètre ouvrage (mm) : 178
Rayon d'observation (m) : 0.2
Niveau d'eau initial (m/rep.) : 2.34

Résultats d'interprétation

Plage de calage (min) : valeur minimale = 0, valeur maximale = 1681

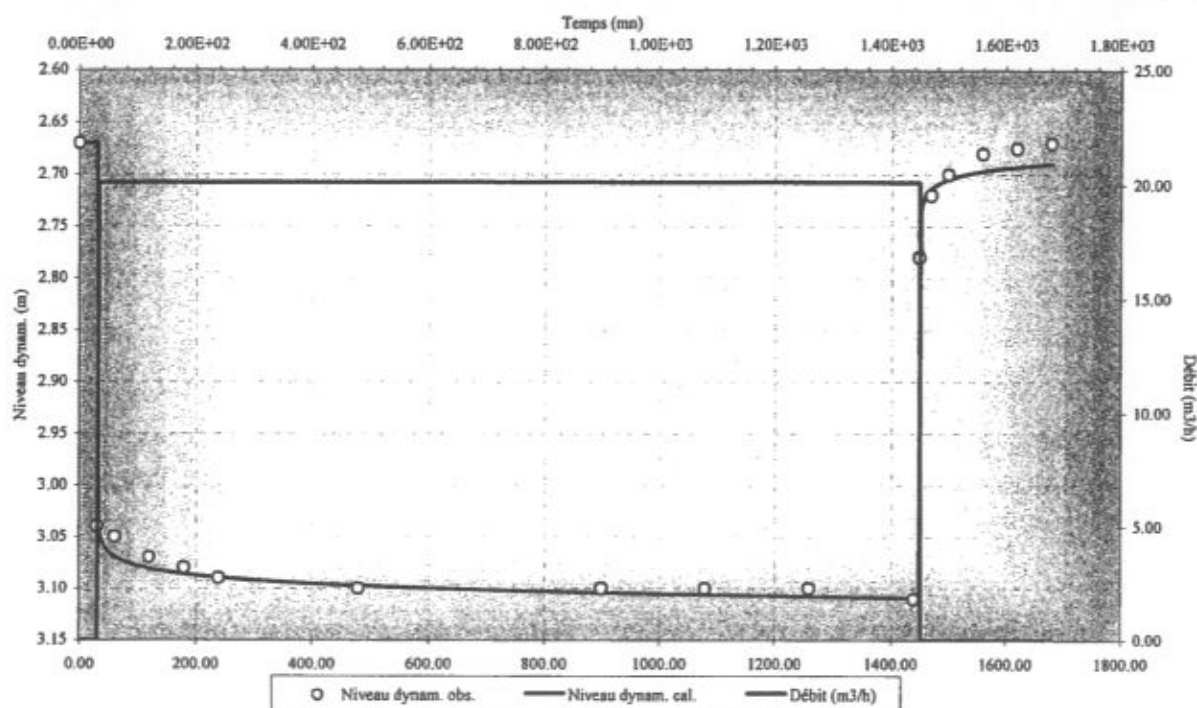
Résultats d'interprétation : Transmissivité (m²/s) = 1.50E-03, Emmagasinement (-) = 1.00E-02

Coefficient de pertes de charge quadratiques (m/(m³/h)²) = 1.05E-03

Commentaires

RAPPORT D'INTERPRÉTATION D'UN ESSAI DE POMPAGE RÉALISÉ PAR LA MÉTHODE THEIS

Test réalisé dans le PIEZO F1 le 25 octobre 2006 par la société VAUTHRIN FORAGES



Opération : NACP060149
Localisation : CORNIMONT (88)
Aquifère testé : Alluvions

Diamètre ouvrage (mm) : 178
Rayon d'observation (m) : 90
Niveau d'eau initial (m/rep.) : 2.67

Résultats d'interprétation

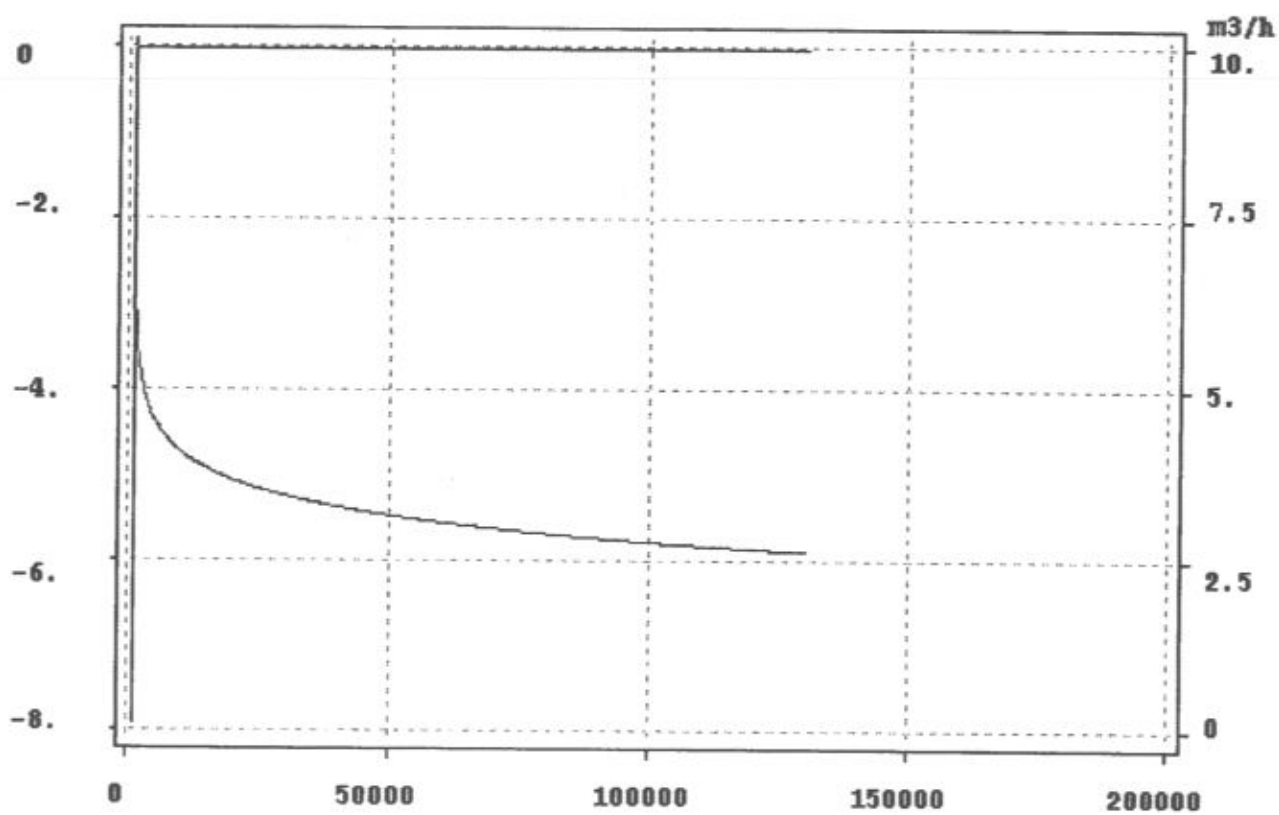
Plage de calage (min) : valeur minimale = 0, valeur maximale = 1681

Résultats d'interprétation : Transmissivité (m2/s) = 4.27E-02, Emmagasinement (-) = 1.00E-04

Coefficient de pertes de charge quadratiques (m/(m3/h)2) = 8.51E-04

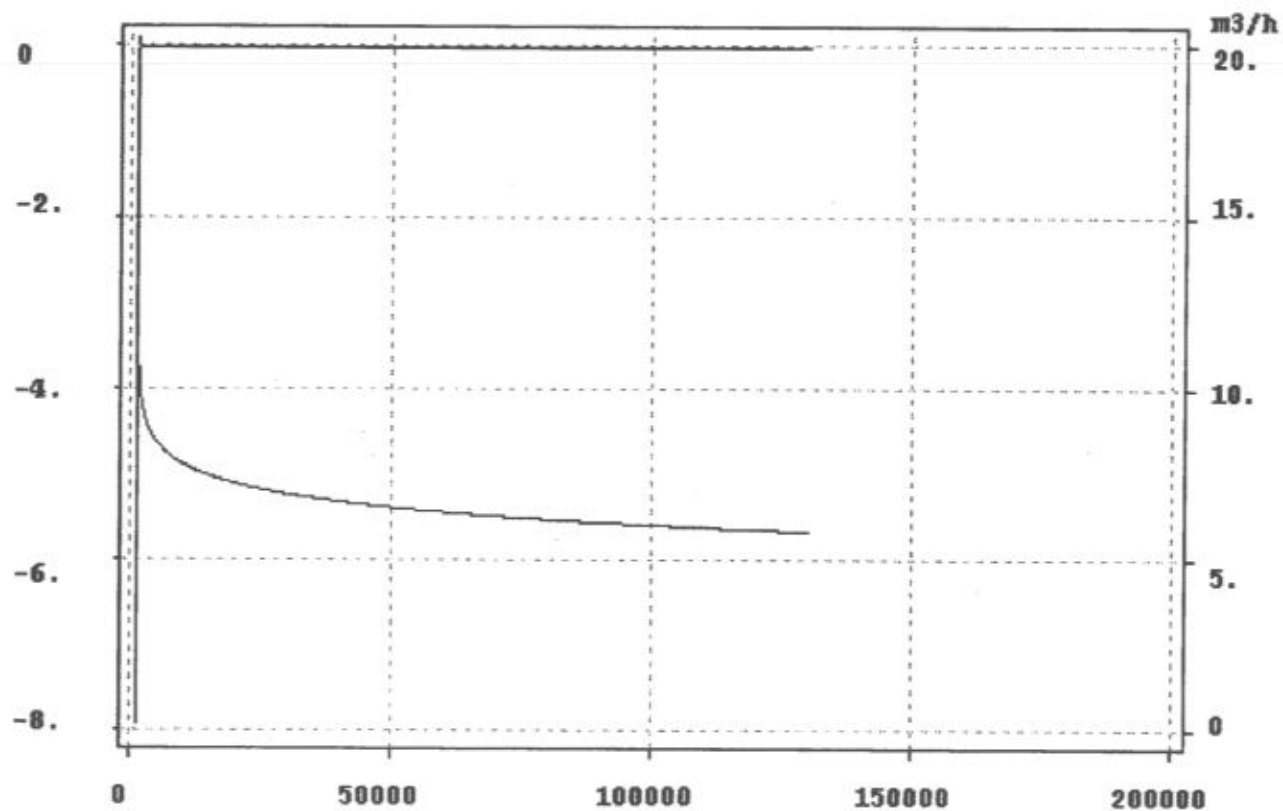
Commentaires

s (sim.)



Simulation de pompage sur F1 à 10 m³/h pendant 3 mois

s (sim.)



Simulation de pompage sur F2 à $20 \text{ m}^3/\text{h}$ pendant 3 mois

6.2. Périmètres de protection proposés

6.2.1. Périmètre de protection immédiate

6.2.1.1. Objectif

Le périmètre de protection immédiate est destiné à interdire l'accès au point de prélèvement. Il vise ainsi à empêcher la détérioration des installations ainsi que les déversements accidentels ou intentionnels de produits dangereux à leurs abords immédiats.

6.2.1.2. Extension

Ce périmètre proposé est représenté sur la figure 10 ci-contre. Il englobera les deux forages F1 et F2 et pourra être délimité de la façon suivante :

- au Nord et Sud à une distance d'environ 6 m des forages,
- à l'Ouest: limite des parcelles 184 / 182 et distance de 6 m de F2,
- à l'Est: distance de 6 m de F1 et F2.

La surface concernée serait ainsi d'environ 1350 m².

6.2.1.3. Aménagements

Conformément à l'article R 1321-3 du Code de la Santé Publique, le périmètre sera entièrement clôturé.

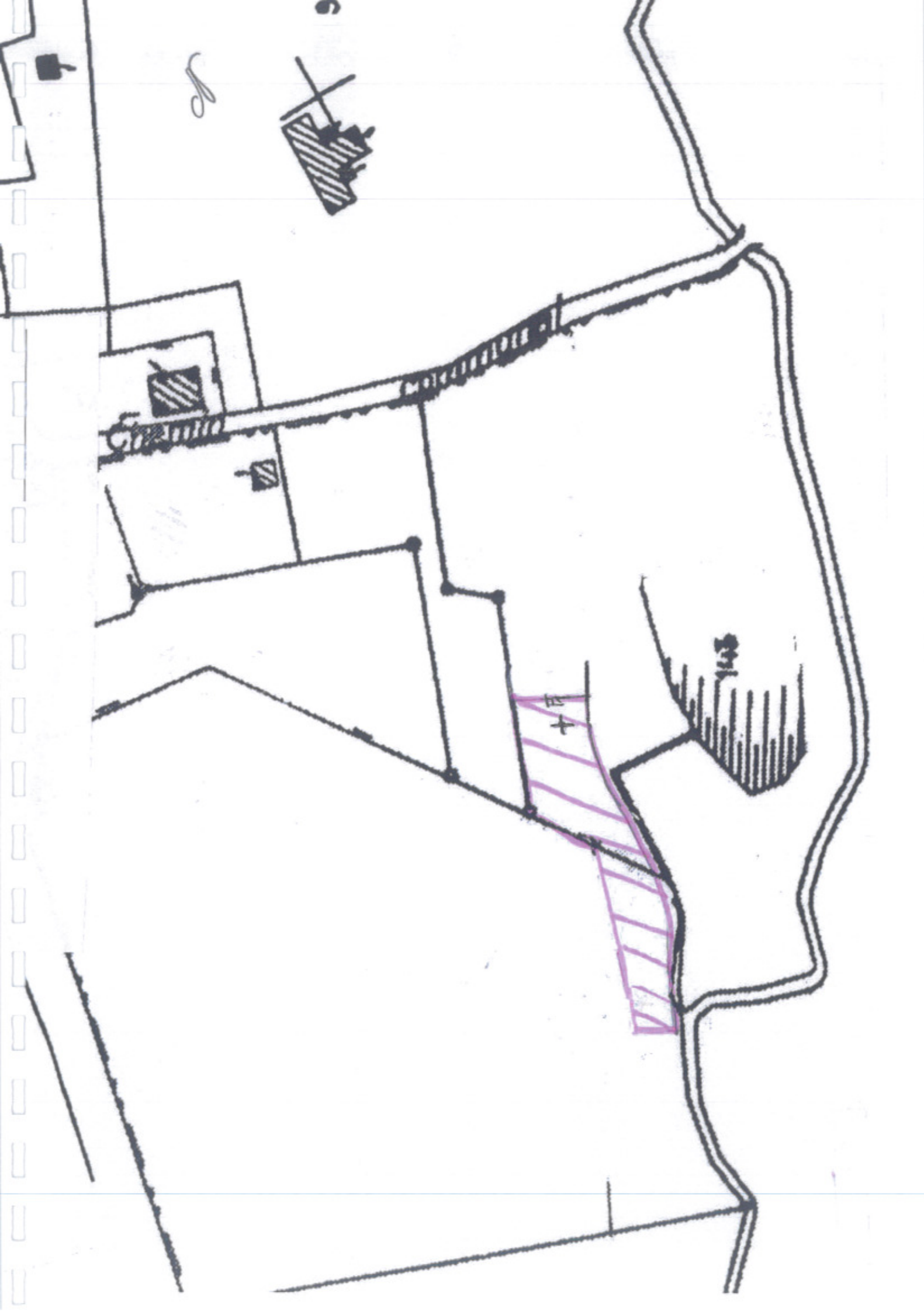
La clôture grillagée qui sera mise en place sera pourvue d'un portail cadénassé. Sur le portail, un panneau mentionnant l'interdiction d'accès pour cause de protection du captage sera installé.

6.2.1.4. Servitudes proposées

D'une façon générale, toutes les activités autres que celles liées à l'exploitation et à l'entretien des ouvrages et des équipements afférents seront interdits à l'intérieur du périmètre de protection immédiate.

L'accès au site ne sera autorisé qu'aux personnes chargées de l'entretien des ouvrages, de leurs abords et du contrôle de la qualité de l'eau.

Cette aire de captage sera régulièrement entretenue mais l'utilisation d'herbicides ou d'engrais sera proscrite.



6.2.2. Périmètre de protection rapprochée

6.2.2.1. Objectif

Le périmètre de protection rapprochée proposé a pour objectif de maintenir la qualité de l'eau à l'approche du point de prélèvement à un niveau compatible avec la filière de traitement mise en œuvre. Son instauration vise principalement à réduire les risques de pollutions accidentelles et ponctuelles, qui sont d'autant plus importants qu'il y a de points sensibles.

6.2.2.2. Délimitation

Le périmètre de protection proposé englobe la zone d'emprunt des sources et s'étend en amont approximativement jusqu'à l'isochrone 80 jours.

Son tracé correspond à des limites facilement matérialisables in situ. Il s'étend :

- au Nord, jusqu'au chemin communal,
- à l'Ouest jusqu'à la D486,
- à l'Est jusqu'au chemin communal,
- au Sud, il correspond à des limites de parcelles.

Le tracé de ce périmètre est reporté sur la carte à la figure 11 et sur les extraits cadastraux à l'annexe 12. Il ne concerne que le territoire communal de Cornimont et comprend les parcelles suivantes :

- Section AW: parcelles n° 139, 140, 141, 172, 145, 146, 179, 180, 181, 182, 183 et 184.
- Section OE: parcelles n°13, 14, 15, 16, 17, 18, et moitié des parcelles n°11 et 12.

6.2.2.3. Servitudes proposées

Les servitudes proposées sont reportées sur la carte à l'annexe 9 et la réglementation spécifique s'y rapportant à l'annexe 10.

Les interdictions concernent :

- les travaux souterrains à l'exception des sondages de reconnaissance et des fouilles ou tranchées de plus de 2 m de profondeur,
- les stockages et dépôts de produits pouvant constituer un risque de contamination des eaux souterraines. Les cuves de stockage de fioul existantes devront être munies d'une rétention étanche ou d'une double enveloppe de capacité égale au volume stocké,
- la pose de canalisations d'eaux usées industrielles ou de transport d'hydrocarbures ou de produits chimiques,

- les rejets liquides à l'exception, de ceux issus d'installations de traitement des eaux usées,
- les nouvelles constructions à l'exception des voies de communication et des aires de stationnement,
- les activités agricoles et forestières pouvant constituer un risque de contamination des eaux captées (utilisation de pesticides, traitement du bois stocké.....),

6.2.3. Périmètre de protection éloignée

Un périmètre de protection éloigné a été défini. Il correspond au bassin versant du Travexin, d'une superficie d'environ 5,5 km².

La réglementation proposée à l'intérieur de ce périmètre est reportée aux annexes 9 et 10.

En plus de ces réglementations, il est proposé de limiter la vitesse de circulation à 50 km/h pour les camions citernes transportant des matières dangereuses liquides sur la D486 entre le col du ménil et Travexin.

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable ; en conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de ce rapport et annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'ANTEA ne saurait engager la responsabilité de celle-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

ANTEA

Ville de Cornimont (88)

Puits AEP de Travexin

Dossier préalable à la définition des périmètres de protection

A52362/A

Annexe 1

Délibération du Conseil municipal demandant la Déclaration d'Utilité
Publique pour les puits de Travexin

(2 pages)

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS
DU CONSEIL MUNICIPAL

N°: 203/2008

Séance du 12 décembre 2008

Objet : Captages Travexin

L'an deux mille huit douze décembre, le Conseil Municipal de la Commune de Cornimont s'est réuni au lieu ordinaire de ses séances, sur la convocation et sous la présidence de M. le Maire.

Etaient présents : M.M Maurice CLAUDEL, Maire, Marie-Josèphe CLEMENT, Yves VALENTIN, Marie-Claire MOUGEL, Paul MANGEL, Sophie THIERY, Alain PERRIN, Michel GRANDJEAN, Adjoints, Brigitte BALTUS, Yazid BELKHIR, Nicole BOTTON, Marc-Anthony DUARTE-FERNANDES, Dominique HANTZ, François GEHIN, Pascal GULLY-VALDENNAIRE, Agnès LAHEURTE, Gérard LETUPPE, Annette MARCHAL, Georges MOUGEL, Sylvie PIERRAT-LOUIS, Emmanuelle POIROT Lydie RAUEISER, Jimmy SCHMITTER, Agnès TAUPIN, Bernard VILLEMMAIN.

EXTRAIT AFFICHE
Le 16 décembre 2008

Absents excusés :

Marie Hélène GREILICH, procuration à Marie-Jo CLEMENT
Pauline GEHIN, procuration à Bernard VILLEMMAIN

Nombre effectif et légal des
membres du Conseil Municipal ...27

Lesquels membres présents forment la majorité de ceux actuellement en exercice, suivant les prescriptions de l'article L.121.11 du Code des Communes.

Nombre de membres en

exercice actuellement27

Il a été, conformément aux dispositions de l'article L 121-14 du même Code, procédé à l'élection du secrétaire pris dans le sein du Conseil.

Nombre de membres présents

à la séance 25

M. Pascal GULLY-VALDENNAIRE, ayant obtenu la majorité des suffrages, a été désigné pour remplir ces fonctions.

Nombre de membres ayant

signé la délibération 25

Mme Dominique ALBERTI, Secrétaire Générale, a été choisie comme secrétaire adjoint.

+ 2 procurations

Transmis à la Préfecture le :

19 DEC. 2008

Exposé : Monsieur le Maire rappelle au Conseil Municipal que conformément à la réglementation en vigueur, il est nécessaire d'une part, le cas échéant, de demander l'autorisation ou la déclaration des installations de captage pour les points d'eau alimentant la commune en eau potable et d'autre part, l'autorisation de dérivation des eaux souterraines, l'autorisation de continuer à utiliser ces eaux et l'établissement des périmètres de protection pour ce captage.

Dans un premier temps, il convient de faire réaliser l'analyse d'eau réglementaire pour les points d'eau susvisés puis après résultat de cette analyse de demander l'intervention d'un hydrogéologue pour qu'il réalise d'une part, le rapport préparatoire et nécessaire à la poursuite des procédures d'autorisations et de déclaration susvisées et à l'institution des périmètres de protection et d'autre part la notice d'incidence (le cas échéant pour déclaration ou autorisation des ouvrages de captage d'eau).

Annexe 8

Bordereaux de résultats d'analyses du laboratoire

(16 pages)

Vos Coordonnées

Tél : 03.29.31.69.27

Fax :

Tel direct : 03.29.24.11.13

Fax direct : 03.29.24.00.27

Mail :

Vos références :

CORNIMONT NOUVEAU FORAGE

MAIRIE DE CORNIMONT

88310 CORNIMONT

M VALENTIN

Affaire suivie par :

Laboratoire d'Epinal

Rapport d'analyse n° C06-30494-D01 rev. 0

Les résultats ne se rapportent qu'à cet échantillon. Ce document comporte 4 page(s). La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral. L'accréditation COFRAC atteste uniquement de la compétence des laboratoires pour les essais ou analyses couvertes par l'accréditation. Le symbole (*) identifie les analyses pour lesquelles le laboratoire d'analyse est accrédité. Les commentaires et conclusions, autres que les comparaisons aux limites de qualité et les avis simples sur la qualité de l'échantillon ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC.

Echantillon N° : **C06-30494-D01**

Nature : **EAU CONSOMMATION ADDUCTION PUBLIQUE - Captage souterrain - eau brute**

Type d'analyse : **AU**

Commune : **CORNIMONT**

Lieu de prélèvement : **NOUVEAU FORAGE**

Traitement : **ROBINET CANALISATION POMPAGE
Sans traitement**

Date de prélèvement : 18/10/2006 à 11:30

Prélèvement effectué par : NBA

Date de réception : 18/10/2006 à 14:00

Date de début d'analyse (1) : 18/10/2006

Date de fin d'analyse : 13/11/2006

N° PSV Labo : 88116CAP043

N° PSV DDASS : 5906

Paramètre	Méthode	Résultat (2)	Labo (3)	Limite de qualité (4)	Référence de qualité (4)
Contexte environnemental					
* Température de l'eau (terrain)	Sonde température	10,1 °C	B	< 25	
Caractéristiques organoleptiques					
* Turbidité	NF EN ISO 7027	2,9 FNU	B		
* Couleur apparente	NF EN ISO 7887 section 4	2 mg Pt/l	B		
Odeur (qualitatif - terrain)	Examen sensoriel	Absence	B		
Hydrogène sulfuré qualitatif	Examen sensoriel	Absence	B		
Paramètres microbiologiques					
* Bactéries aéro. revivifiables à 22°C 68H	NF EN ISO 6222	168 UFC/ml	B		
* Bactéries aéro. revivifiables à 36°C 44H	NF EN ISO 6222	5 UFC/ml	B		
* Coliformes totaux (filtration)	NF EN ISO 9308-1	0 UFC/100ml	B		
* Escherichia coli (filtration)	NF EN ISO 9308-1	0 UFC/100ml	B	< 20000	
* Entérocoques (filtration)	NF EN ISO 7899-2	0 UFC/100ml	B	< 10000	
* Spores bact. anaér. sulfito-réductrices	NF EN 26461-2	0 UFC/100ml	B		
Equilibre calco-carbonique					
* pH (terrain)	NF T 90-008	5,90 unités pH	B		
pH après marbre	Calcul Legrand Poirier	8,60 unités pH	B		
* Titre hydrotimétrique ou dureté totale	NF T90-003	1,3 °F	B		
Titre hydrotimétrique après marbre	Calcul Legrand Poirier	6,4 °F	B		
* Alcalinité totale (TAC)	NF EN ISO 9963-1	0,8 °F	B		
Alcalinité totale après marbre	Calcul Legrand Poirier	5,7 °F	B		
* Alcalinité composite (TA)	NF EN ISO 9963-1	< 0,5 °F	B		
* Hydrogénocarbonates	NF EN ISO 9963-1	10 mg HCO3/l	B		
* Carbonates	NF EN ISO 9963-1	< 3,0 mg CO3/l	B		

Paramètre	Méthode	Résultat (2)	Labo (3)	Limite de qualité (4)	Référence de qualité (4)
Equilibre calco-carbonique					
Anhydride carbonique libre calculé	Calcul Legrand Poirier	21,7 mg CO ₂ /l	B		
Anhydride carbonique agressif	Calcul Legrand Poirier	21,3 mg CO ₂ /l	B		
Equilibre calcocarbonique	Calcul Legrand Poirier	Eau agressive	B		
Minéralisation					
* Conductivité à 25°C	NF EN 27888	99 µS/cm	B		
Fluorures	NF EN ISO 10304-1	< 0,10 mg F/l	B		
* Calcium	NF T90-016	5,4 mg Ca/l	B		
* Chlorures	NF EN ISO 10304-1	18 mg Cl/l	B	< 200	
Magnésium	Potentiométrie	< 1,0 mg Mg/l	B		
* Potassium	NF T90-019	1,3 mg K/l	B		
* Sodium	NF T90-019	10 mg Na/l	B	< 200	
* Sulfates	NF EN ISO 10304-1	3,7 mg SO ₄ /l	B	< 250	
Fer et Manganèse					
Fer	NF EN ISO 17294-2	38 µg Fe/l	A		
Fer dissous	NF EN ISO 17294-2 après filtration	< 5 µg Fe/l	A		
Manganèse	NF EN ISO 17294-2	19 µg Mn/l	A		
Manganèse dissous	NF EN ISO 17294-2 après filtration	17 µg Mn/l	A		
Oligo-éléments - Micropolluants minéraux					
Aluminium	NF EN ISO 17294-2	0,15 mg Al/l	A		
Antimoine	NF EN ISO 17294-2	< 1 µg Sb/l	A		
Arsenic	NF EN ISO 17294-2	26 µg As/l	A	< 100	
Baryum	NF EN ISO 17294-2	0,040 mg Ba/l	A		
Bore	NF EN ISO 17294-2	0,0030 mg B/l	A		
Cadmium	NF EN ISO 17294-2	< 1 µg Cd/l	A	< 5	
Chrome	NF EN ISO 17294-2	1 µg Cr/l	A	< 50	
Cuivre	NF EN ISO 17294-2	0,013 mg Cu/l	A		
Mercuré	NF EN 1483	< 0,10 µg Hg/l	T	< 1	
Nickel	NF EN ISO 17294-2	1 µg Ni/l	A		
Plomb	NF EN ISO 17294-2	36 µg Pb/l	A	< 50	
Sélénium	NF EN ISO 17294-2	< 1 µg Se/l	A	< 10	
Zinc	NF EN ISO 17294-2	0,030 mg Zn/l	A	< 5	
Oligo-éléments - Micropolluants minéraux					
Cyanures totaux	NF EN ISO 14403 (distillation)	< 10 µg CN/l	A	< 50	
Oxygènes et matières organiques					
* Oxygène dissous (terrain)	NF EN 25814	9,4 mg O ₂ /l	B		
* Oxydabilité KMnO ₄ milieu acide à chaud	NF EN ISO 8467	< 0,60 mg O ₂ /l	B	< 10	
Potentiel d'oxydo-réduction	Potentiométrie	201 mV	A		
Paramètres azotés et phosphorés					
* Ammonium	NF T90-015-2	< 0,05 mg NH ₄ /l	B	< 4	
* Nitrates	NF EN ISO 10304-1	5,6 mg NO ₃ /l	B	< 100	
* Nitrites	NF EN 26777	< 0,05 mg NO ₂ /l	B		
Somme NO ₃ /50 + NO ₂ /3	Calcul	0,13	B		
Divers micropolluants organiques					
Indice Hydrocarbures (CPG)	NF EN ISO 9377-2	< 0,050 mg/l	T	< 1	
Indice phénol	NF EN ISO 14402	< 0,01 mg C ₆ H ₅ OH/l	A	< 0.1	
Agents de surface anioniques	NF EN 903	< 0,05 mg LSA/l	T	< 0.5	

Paramètre	Méthode	Résultat (2)	Labo (3)	Limite de qualité (4)	Référence de qualité (4)
Paramètres liés à la radioactivité					
Tritium	NF M60-802-1	<8,0 Bq/l	S		< 100
Activité alpha totale	NF M60-801	<0,04 Bq/l	S		< 0.1
Activité bêta totale	NF M60-800	<0,06 Bq/l	S		< 1
Composés organo-halogénés volatils					
1,2-dichloroéthane	NF EN ISO 10301 (ECD)	< 3,0 µg/l	A		
Trichloroéthylène	NF EN ISO 10301 (ECD)	< 0,2 µg/l	A		
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	NF EN ISO 10301 (ECD)	< 0,2 µg/l	A		
Tétrachloroéthylène + Trichloroéthylène	NF EN ISO 10301 (ECD)	NC	A		
Composés benzéniques					
Benzène	Purge and Trap / GC / FID	< 0,20 µg/l	A		
Hydrocarbures aromatiques polycycliques					
Benzo (b) fluoranthène (3,4) *+	NF EN ISO 17993	< 0,010 µg/l	A	< 1	
Benzo (k) fluoranthène (11,12) *+	NF EN ISO 17993	< 0,010 µg/l	A	< 1	
Benzo (g,h,i) péryène (1,12) *+	NF EN ISO 17993	< 0,010 µg/l	A	< 1	
Indéno (1,2,3-c,d) pyrène *+	NF EN ISO 17993	< 0,010 µg/l	A	< 1	
Somme des 4 HPA +	NF EN ISO 17993	NC	A		
Benzo (a) pyrène (3,4) *	NF EN ISO 17993	< 0,010 µg/l	A	< 1	
Pesticides aryloxyacides					
2,4-DP (Dichloroprop)	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
2,4-MCPA	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
Dicamba	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
Mécoprop (MCP)	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
Pesticides carbamates					
Carbendazime	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,03 µg/l	A	< 2	
Carbofuran	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Mercaptodiméthur (=Methiocarb)	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Prosulfocarb	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Triallate	NF EN ISO 6468	< 0,020 µg/l	A	< 2	
Pesticides organo-chlorés					
Aldrine	NF EN ISO 6468	< 0,01 µg/l	A	< 2	
Dieldrine	NF EN ISO 6468	< 0,01 µg/l	A	< 2	
Heptachlore	NF EN ISO 6468	< 0,01 µg/l	A	< 2	
Heptachlor-époxyde	NF EN ISO 6468	< 0,01 µg/l	A	< 2	
Lindane (gamma HCH)	NF EN ISO 6468	< 0,005 µg/l	A	< 2	
Pesticides triazines et métabolites					
Atrazine	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,03 µg/l	A	< 2	
Atrazine déisopropyl	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,03 µg/l	A	< 2	
Atrazine déséthyl	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,03 µg/l	A	< 2	
Bentazone	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
Pesticides amides					
Alachlore	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Acétochlore	NF EN ISO 6468	< 0,01 µg/l	A	< 2	
Métazachlor	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Métolachlor	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Napropamide	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Pesticides urées substituées					
Chlortoluron	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Diuron	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	

Paramètre	Méthode	Résultat (2)	Labo (3)	Limite de qualité (4)	Référence de qualité (4)
Pesticides urées substituées					
Isoproturon	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Linuron	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Pesticides triazoles					
Aminotriazole (Amitrole)	dérivation / HPLC / FLUO	< 0,10 µg/l	A	< 2	
Epoxyconazole	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
Fiusilazole	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Hexaconazole	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
Prochloraz	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Pesticides divers					
Acide hydroxybenzoïque	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
Acifén	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Anthraquinone	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Azoxystrobine	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Fenpropidine	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
Fenpropimorphe	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
Imazaméthabenz méthyl	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Ioxynil	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
Sulcotrione	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
Trifluraline	NF EN ISO 6468	< 0,005 µg/l	A	< 2	
1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
1-(3,4-dichlorophényl)-urée	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
3-hydroxycarbofuran	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
3-kétocarbofuran	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
3,4-dichloroaniline	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
4-chloro-2-méthylphénol	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
4-Isopropylaniline	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Somme des pesticides	Calcul	NC	A	< 5	

(1) La date de début d'analyse correspond à la date de début des analyses réalisées dans les laboratoires IRH.

(2) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = somme non calculable : tous les éléments de la somme sont inférieurs aux limites de quantification. Toutes les informations relatives à l'analyse sont disponibles au laboratoire (incertitudes, ...).

(3) Laboratoire de réalisation de l'analyse (n° d'accréditation) : A : Laboratoire Central (1-0685), B : Laboratoire d'Epinal (1-0686), G : Service Impact sur les Milieux (1-0685), N : Laboratoire du Nord (1-1304), P : Service Alimentarité des matériaux (1-0685), T : Laboratoire d'Alsace Franche-Comté (1-0687), S : Analyse sous-traitée dans un laboratoire extérieur, C : Analyse réalisée par le client ou une agence IRH IC. Liste des sites accrédités et portées communiquées sur demande.

(4) Valeurs données en référence à : Code Santé Publique Livre III-Titre II-Chap I-Section 1 et Annexe 13-3 - Arrêté du 12 mai 2004. Pour déclarer ou non la conformité aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.

Commentaires :

Les paramètres analysés sont conformes aux limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, à la date de l'analyse.

Epinal, le 13/11/2006
Laurent BARTH
Responsable secteur



Vos Coordonnées

Tél : 03.29.31.69.27

Fax :

Tel direct : 03.29.24.11.13

Fax direct : 03.29.24.00.27

Mail :

Vos références :

CORNIMONT NOUVEAU FORAGE 2

MAIRIE DE CORNIMONT

88310 CORNIMONT

M VALENTIN

Affaire suivie par :

Laboratoire d'Epinal

Rapport d'analyse n° C06-31334-D01 rev. 0

Les résultats ne se rapportent qu'à cet échantillon. Ce document comporte 4 page(s). La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme de fac similé photographique intégral. L'accréditation COFRAC atteste uniquement de la compétence des laboratoires pour les essais ou analyses couvertes par l'accréditation. Le symbole (*) identifie les analyses pour lesquelles le laboratoire d'analyse est accrédité. Les commentaires et conclusions, autres que les comparaisons aux limites de qualité et les avis simples sur la qualité de l'échantillon ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC.

Echantillon N° : C06-31334-D01

Nature :

EAU CONSOMMATION ADDUCTION PUBLIQUE - Captage souterrain - eau brute

Type d'analyse :

EADSO

Commune :

CORNIMONT

Lieu de prélèvement :

NOUVEAU FORAGE 2

Traitement :

ROBINET

Sans traitement

Date de prélèvement :

25/10/2006 à 14:30

Prélèvement effectué par :

GGE

Date de réception :

25/10/2006 à 16:00

Date de début d'analyse (1) :

25/10/2006

Date de fin d'analyse :

17/11/2006

N° PSV Labo :

88116CAP044

N° PSV DDASS :

5909

Paramètre	Méthode	Résultat (2)	Labo (3)	Limite de qualité (4)	Référence de qualité (4)
Contexte environnemental					
* Température de l'eau (terrain)	Sonde température	8,6 °C	B	< 25	
Caractéristiques organoleptiques					
* Turbidité	NF EN ISO 7027	2,5 FNU	B		
* Couleur apparente	NF EN ISO 7887 section 4	3 mg Pt/l	B		
Odeur (qualitatif - terrain)	Examen sensoriel	Absence	B		
Hydrogène sulfuré qualitatif	Examen sensoriel	Absence	B		
Paramètres microbiologiques					
* Bactéries aéro. revivifiables à 22°C 68H	NF EN ISO 6222	24 UFC/ml	B		
* Bactéries aéro. revivifiables à 36°C 44H	NF EN ISO 6222	1 UFC/ml	B		
* Coliformes totaux (filtration)	NF EN ISO 9308-1	0 UFC/100ml	B		
* Escherichia coli (filtration)	NF EN ISO 9308-1	0 UFC/100ml	B	< 20000	
* Entérocoques (filtration)	NF EN ISO 7899-2	0 UFC/100ml	B	< 10000	
* Spores bact. anaér. sulfito-réductrices	NF EN 26461-2	0 UFC/100ml	B		
Equilibre calco-carbonique					
* pH (terrain)	NF T 90-008	5,85 unités pH	B		
pH après marbre	Calcul Legrand Poirier	8,50	B		
* Titre hydrotimétrique ou dureté totale	NF T90-003	1,0 °F	B		
Titre hydrotimétrique après marbre	Calcul Legrand Poirier	6,9	B		
* Alcalinité totale (TAC)	NF EN ISO 9963-1	0,8 °F	B		
Alcalinité totale après marbre	Calcul Legrand Poirier	6,6	B		
* Alcalinité composite (TA)	NF EN ISO 9963-1	< 0,5 °F	B		
* Hydrogénocarbonates	NF EN ISO 9963-1	9,7 mg HCO3/l	B		
* Carbonates	NF EN ISO 9963-1	< 3,0 mg CO3/l	B		

Paramètre	Méthode	Résultat (2)	Labo (3)	Limite de qualité (4)	Référence de qualité (4)
Equilibre calco-carbonique					
Anhydride carbonique libre calculé	Calcul Legrand Poirier	25,5	B		
Anhydride carbonique agressif	Calcul Legrand Poirier	25,0	B		
Equilibre calcocarbonique	Calcul Legrand Poirier	Eau agressive	B		
Minéralisation					
* Conductivité à 25°C	NF EN 27888	54 µS/cm	B		
Fluorures	NF EN ISO 10304-1	< 0,10 mg F/l	B		
* Calcium	NF T90-016	3,3 mg Ca/l	B		
* Chlorures	NF EN ISO 10304-1	6,3 mg Cl/l	B	< 200	
* Magnésium	Potentiométrie	< 1,0 mg Mg/l	B		
* Potassium	NF T90-019	< 1,0 mg K/l	B		
* Sodium	NF T90-019	5,3 mg Na/l	B	< 200	
* Sulfates	NF EN ISO 10304-1	3,2 mg SO ₄ /l	B	< 250	
Fer et Manganèse					
Fer	NF EN ISO 17294-2	22 µg Fe/l	A		
Fer dissous	NF EN ISO 17294-2 après filtration	< 5 µg Fe/l	A		
Manganèse	NF EN ISO 17294-2	9 µg Mn/l	A		
Manganèse dissous	NF EN ISO 17294-2 après filtration	9 µg Mn/l	A		
Oligo-éléments - Micropolluants minéraux					
Aluminium	NF EN ISO 17294-2	100 µg Al/l	A		
Antimoine	NF EN ISO 17294-2	< 1 µg Sb/l	A		
Arsenic	NF EN ISO 17294-2	6 µg As/l	A	< 100	
Baryum	NF EN ISO 17294-2	0,020 mg Ba/l	A		
Bore	NF EN ISO 17294-2	0,0030 mg B/l	A		
Cadmium	NF EN ISO 17294-2	< 1 µg Cd/l	A	< 5	
Chrome	NF EN ISO 17294-2	< 1 µg Cr/l	A	< 50	
Cuivre	NF EN ISO 17294-2	< 0,0010 mg Cu/l	A		
Mercuré	NF EN 1483	< 0,10 µg Hg/l	T	< 1	
Nickel	NF EN ISO 17294-2	< 1 µg Ni/l	A		
Plomb	NF EN ISO 17294-2	< 1 µg Pb/l	A	< 50	
Sélénium	NF EN ISO 17294-2	< 1 µg Se/l	A	< 10	
Zinc	NF EN ISO 17294-2	0,0020 mg Zn/l	A	< 5	
Oligo-éléments - Micropolluants minéraux					
Cyanures totaux	NF EN ISO 14403 (distillation)	< 10 µg CN/l	A	< 50	
Oxygènes et matières organiques					
* Oxygène dissous (terrain)	NF EN 25814	9,1 mg O ₂ /l	B		
* Oxydabilité KMnO ₄ milieu acide à chaud	NF EN ISO 8467	< 0,60 mg O ₂ /l	B	< 10	
Pouvoir d'oxydo-réduction	Potentiométrie	188,0	A		
Paramètres azotés et phosphorés					
* Ammonium	NF T90-015-2	< 0,05 mg NH ₄ /l	B	< 4	
* Nitrates	NF EN ISO 10304-1	3,1 mg NO ₃ /l	B	< 100	
* Nitrites	NF EN 28777	< 0,05 mg NO ₂ /l	B		
Somme NO ₃ /50 + NO ₂ /3	Calcul	0,08	B		
Divers micropolluants organiques					
Indice Hydrocarbures (CPG)	NF EN ISO 9377-2	< 0,050 mg/l	T	< 1	
Indice phénol	NF EN ISO 14402	< 0,01 mg C ₆ H ₅ OH/l	A	< 0.1	
Agents de surface anioniques	NF EN 903	< 0,05 mg LSA/l	T	< 0.5	

Paramètre	Méthode	Résultat (2)	Labo (3)	Limite de qualité (4)	Référence de qualité (4)
Paramètres liés à la radioactivité					
Tritium	NF M60-802-1	<7,9 Bq/l	S		< 100
Activité alpha totale	NF M60-801	<0,03 Bq/l	S		< 0.1
Activité bêta totale	NF M60-800	<0,05 Bq/l	S		< 1
Composés organo-halogénés volatils					
1,2-dichloroéthane	NF EN ISO 10301 (ECD)	< 3,0 µg/l	A		
Trichloroéthylène	NF EN ISO 10301 (ECD)	< 0,2 µg/l	A		
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	NF EN ISO 10301 (ECD)	< 0,2 µg/l	A		
Tétrachloroéthylène + Trichloroéthylène	NF EN ISO 10301 (ECD)	NC	A		
Composés benzéniques					
Benzène	Purge and Trap / GC / FID	< 0,20 µg/l	A		
Hydrocarbures aromatiques polycycliques					
Benzo (b) fluoranthène (3,4) °+	NF EN ISO 17993	< 0,010 µg/l	A		< 1
Benzo (k) fluoranthène (11,12) °+	NF EN ISO 17993	< 0,010 µg/l	A		< 1
Benzo (g,h,i) pérylène (1,12) °+	NF EN ISO 17993	< 0,010 µg/l	A		< 1
Indéno (1,2,3-c,d) pyrène °+	NF EN ISO 17993	< 0,010 µg/l	A		< 1
Somme des 4 HPA +	NF EN ISO 17993	NC	A		
Benzo (a) pyrène (3,4) °	NF EN ISO 17993	< 0,010 µg/l	A		< 1
Pesticides aryloxyacides					
2,4-DP (Dichlorprop)	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A		< 2
2,4-MCPA	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A		< 2
Dicamba	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A		< 2
Mécoprop (MCPP)	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A		< 2
Pesticides carbamates					
Carbendazime	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,03 µg/l	A		< 2
Carbofuran	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A		< 2
Mercaptodiméthur (=Methiocarb)	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A		< 2
Prosulfocarb	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A		< 2
Triallate	NF EN ISO 6468	< 0,020 µg/l	A		< 2
Pesticides organo-chlorés					
Aldrine	NF EN ISO 6468	< 0,01 µg/l	A		< 2
Dieldrine	NF EN ISO 6468	< 0,01 µg/l	A		< 2
Heptachlore	NF EN ISO 6468	< 0,01 µg/l	A		< 2
Heptachlor-époxyde	NF EN ISO 6468	< 0,01 µg/l	A		< 2
Lindane (gamma HCH)	NF EN ISO 6468	< 0,005 µg/l	A		< 2
Pesticides triazines et métabolites					
Atrazine	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,03 µg/l	A		< 2
Atrazine déisopropyl	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,03 µg/l	A		< 2
Atrazine déséthyl	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,03 µg/l	A		< 2
Bentazone	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A		< 2
Pesticides amides					
Alachlore	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A		< 2
Acétochlore	NF EN ISO 6468	< 0,01 µg/l	A		< 2
Métazachlor	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A		< 2
Métolachlor	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A		< 2
Napropamide	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A		< 2
Pesticides urées substituées					
Chlortoluron	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A		< 2
Diuron	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A		< 2

Paramètre	Méthode	Résultat (2)	Labo (3)	Limite de qualité (4)	Référence de qualité (4)
Pesticides urées substituées					
Isoproturon	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Linuron	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Pesticides triazoles					
Aminotriazole (Amitrole)	dérivation / HPLC / FLUO	< 0,10 µg/l	A	< 2	
Epoxyconazole	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
Flusilazole	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Hexaconazole	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
Prochloraz	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Pesticides divers					
Acide hydroxybenzoïque	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
Acifénif	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Anthraquinone	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Azoxystrobine	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Fenpropiidine	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
Fenpropimorphe	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
Imazaméthabenz méthyl	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Ioxynil	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
Sulcotrione	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
Trifluraline	NF EN ISO 6468	< 0,005 µg/l	A	< 2	
1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
1-(3,4-dichlorophényl)-urée	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
3-hydroxycarbofuran	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
3-kétocarbofuran	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
3,4-dichloroaniline	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
4-chloro-2-méthylphénol	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,05 µg/l	A	< 2	
4-isopropylaniline	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,02 µg/l	A	< 2	
Somme des pesticides	Calcul	NC	A	< 5	

(1) La date de début d'analyse correspond à la date de début des analyses réalisées dans les laboratoires IRH.

(2) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = somme non calculable : tous les éléments de la somme sont inférieurs aux limites de quantification. Toutes les informations relatives à l'analyse sont disponibles au laboratoire (incertitudes, ...).

(3) Laboratoire de réalisation de l'analyse (n° d'accréditation) : A : Laboratoire Central (1-0685), B : Laboratoire d'Epinal (1-0686), G : Service Impact sur les Milieux (1-0685), N : Laboratoire du Nord (1-1304), P : Service Alimentarité des matériaux (1-0685), T : Laboratoire d'Alsace Franche-Comté (1-0687), S : Analyse sous-traitée dans un laboratoire extérieur, C : Analyse réalisée par le client ou une agence IRH IC. Liste des sites accrédités et portées communiquées sur demande.

(4) Valeurs données en référence à : Code Santé Publique Livre III-Titre II-Chap I-Section 1 et Annexe 13-3 - Arrêté du 12 mai 2004. Pour déclarer ou non la conformité aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.

Commentaires :

Les paramètres analysés sont conformes aux limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, à la date de l'analyse.

Epinal, le 20/11/2006

Laurent BARTH

Responsable secteur



Vos Coordonnées

Tél : 03.83.44.81.44

Fax : 03.83.44.45.36

Tel direct : 03.83.44.81.44

Fax direct : 03.83.44.45.36

Mail : b.durendeu@antea-ingenierie.fr

Vos références :

COMMANDE NAC 235/2006

ANTEA ALSACE-LORRAINE-FRANCHE COMTE
1 RUE DU PARC DE BRABOIS

54500 VANDOEUVRE
M DURENDEAU

Affaire suivie par :
Thérèse FRANCAIS

Laboratoire Central Environnement-Santé

Rapport d'analyse n° C06-34868-D01 rev. 0

Les résultats ne se rapportent qu'à cet échantillon. Ce document comporte 1 page(s). La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme de fac similé photographique intégral.
L'accréditation COFRAC atteste uniquement de la compétence des laboratoires pour les essais ou analyses couvertes par l'accréditation. Le symbole (*) identifie les analyses pour lesquelles le laboratoire
d'analyse est accrédité. Les commentaires et conclusions, autres que les comparaisons aux limites de qualité et les avis simples sur la qualité de l'échantillon ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC.

Echantillon N° : C06-34868-D01
Nature : Ressource Brute Souterraine
Commune : Non communiqué
Lieu de prélèvement : FORAGE 1
Origine : ANTEA

Date de prélèvement : 23/11/2006
Prélèvement effectué par : CLIENT
Date de réception : 23/11/2006
Date de début d'analyse (1) : 27/11/2006
Date de fin d'analyse : 29/11/2006

Paramètre	Méthode	Résultat (2)	Labo (3)	Limite de qualité (4)	Référence de qualité (4)
Oligo-éléments - Micropolluants minéraux					
* Arsenic	NF EN ISO 17294-2	1 µg As/l	A	< 100	
* Plomb	NF EN ISO 17294-2	< 1 µg Pb/l	A	< 50	

(1) La date de début d'analyse correspond à la date de début des analyses réalisées dans les laboratoires IRH.

(2) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = somme non calculable : tous les éléments de la somme sont inférieurs aux limites de quantification. Toutes les informations relatives à l'analyse sont disponibles au laboratoire (incertitudes, ...).

(3) Laboratoire de réalisation de l'analyse (n° d'accréditation) : A : Laboratoire Central (1-0685), B : Laboratoire d'Epinal (1-0686), G : Service Impact sur les Milieux (1-0685), N : Laboratoire du Nord (1-1304), P : Service Alimentarité des matériaux (1-0685), T : Laboratoire d'Alsace Franche-Comté (1-0687), S : Analyse sous-traitée dans un laboratoire extérieur, C : Analyse réalisée par le client ou une agence IRH IC. Liste des sites accrédités et portées communiquées sur demande.

(4) Valeurs données en référence à : Code Santé Publique Livre III-Titre II-Chap I-Section 1 et Annexe 13-3 - Arrêté du 12 mai 2004. Pour déclarer ou non la conformité aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.

Commentaires :

Paramètre(s) physico-chimique(s) analysé(s) conforme(s) aux exigences de qualité des eaux brutes souterraines.

Vandœuvre-lès-Nancy, le 30/11/2006

Jean Luc PAQUIN

Resp. de laboratoire



Laboratoire Central Environnement-Santé
11bis rue Gabriel Péri
BP 286
54515 Vandoeuvre-lès-Nancy
Tél : 03.83.50.36.91
Fax : 03.83.56.84.22

Laboratoire agréé par le Ministère de l'Ecologie
et du Développement Durable pour l'année 2006

Analyse des eaux et sédiments : 1,2,3,4,5,9,10,11,12,13

Laboratoire agréé par le Ministère de l'Emploi, de la Cohésion
Sociale et du Logement
Laboratoire agréé par le Ministère de la Santé et des
Solidarités

Page 1/1

Laboratoire Accrédité
sous le n° 1-0685



Portée communiquée
sur demande

Vos Coordonnées

Tél : 03.83.44.81.44

Fax : 03.83.44.45.36

Tel direct : 03.83.44.81.44

Fax direct : 03.83.44.45.36

Mail : b.durendeu@antea-ingenierie.fr

Vos références :

COMMANDE NAC 235/2006

ANTEA ALSACE-LORRAINE-FRANCHE COMTE
1 RUE DU PARC DE BRABOIS

54500 VANDOEUVRE
M DURENDEAU

Affaire suivie par :
Thérèse FRANCAIS

Laboratoire Central Environnement-Santé

Rapport d'analyse n° C06-34868-D02 rev. 0

Les résultats ne se rapportent qu'à cet échantillon. Ce document comporte 1 page(s). La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme de fac similé photographique intégral.
L'accréditation COFRAC atteste uniquement de la compétence des laboratoires pour les essais ou analyses couvertes par l'accréditation. Le symbole (*) identifie les analyses pour lesquelles le laboratoire d'analyse est accrédité. Les commentaires et conclusions, autres que les comparaisons aux limites de qualité et les avis simples sur la qualité de l'échantillon ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC.

Echantillon N° : C06-34868-D02
Nature : Ressource Brute Souterraine
Commune : Non communiqué
Lieu de prélèvement : FORAGE 2
Origine : ANTEA

Date de prélèvement : 23/11/2006
Prélèvement effectué par : CLIENT
Date de réception : 23/11/2006
Date de début d'analyse (1) : 27/11/2006
Date de fin d'analyse : 29/11/2006

Paramètre	Méthode	Résultat (2)	Labo (3)	Limite de qualité (4)	Référence de qualité (4)
Oligo-éléments - Micropolluants minéraux					
* Arsenic	NF EN ISO 17294-2	4 µg As/l	A	< 100	
* Plomb	NF EN ISO 17294-2	< 1 µg Pb/l	A	< 50	

(1) La date de début d'analyse correspond à la date de début des analyses réalisées dans les laboratoires I.R.H.

(2) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = somme non calculable : tous les éléments de la somme sont inférieurs aux limites de quantification. Toutes les informations relatives à l'analyse sont disponibles au laboratoire (incertitudes, ...).

(3) Laboratoire de réalisation de l'analyse (n° d'accréditation) : A : Laboratoire Central (1-0685), B : Laboratoire d'Epinal (1-0686), G : Service Impact sur les Milieux (1-0685), N : Laboratoire du Nord (1-1304), P : Service Alimentarité des matériaux (1-0685), T : Laboratoire d'Alsace Franche-Comté (1-0687), S : Analyse sous-traitée dans un laboratoire extérieur, C : Analyse réalisée par le client ou une agence I.R.H. IC. Liste des sites accrédités et portées communiquées sur demande.

(4) Valeurs données en référence à : Code Santé Publique Livre III-Titre II-Chap I-Section 1 et Annexe 13-3 - Arrêté du 12 mai 2004. Pour déclarer ou non la conformité aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.

Commentaires :

Paramètre(s) physico-chimique(s) analysé(s) conforme(s) aux exigences de qualité des eaux brutes souterraines.

Vandoeuvre-lès-Nancy, le 30/11/2006

Jean Luc PAQUIN
Resp. de laboratoire



LABORATOIRE CENTRAL D'ANALYSES DE LA MOSELLE

PRODUIT : Eau
ANALYSES : Analyses eaux claires
DOSSIER : 061128 022065 01



Votre commande : COMMANDE N°NAC 236/2006

ANTEA - LORRAINE

1 RUE DU PARC DE BRABOIS

54500 VANDOEUVRE LES NANCY

Unité de gestion :

ANTEA - LORRAINE

Site de prélèvement :

Nom : FORAGE 1

Pt de prelev. :

Commune :

Préleveur :

Copie à :

LCAM 57

Dossier	Echantillon	Paramètres Terrain
Bordereau : 1	Date de prélèvement : 23/11/06	Bioxyde de chlore (mg/l) :
Identification : FORAGE 1	Heure de prélèvement :	Chlore libre (mg/l) :
validé le : 29/11/06	Motif de prélèvement :	Chlore total (mg/l) :
par : FAIVRE VALERIE	Date de réception : 28/11/06	Ozone (mg/l) :
		Température de l'eau (°C) :
Remarques : Le laboratoire n'est pas responsable de la représentativité d'un échantillon, ni des conditions d'acheminement d'un échantillon dont il n'a pas assuré le prélèvement.		

RAPPORT D'ESSAI du 29/11/06

Paramètres	Méthode	Résultats	Unités	Date anal.
☑ Arsenic	NF EN ISO 15586	<2	µg/L	29/11/06
☑ Plomb	NF EN ISO 15586	<1	µg/L	28/11/06

☑ = analyse réalisée sous accréditation; (e.c.) = en cours d'analyse; N.M. = non mesuré; N/A = non analysé; (st) sous-traité LQ = limite de qualité RQ = référence de qualité

Remarques : Néant

Le Cadre Technique
Valérie FAIVRE

cofrac



ACCREDITATION
N° 1-0954
PORTEE
COMMUNIQUEE
SUR DEMANDE

ESSAIS

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le rapport d'essai ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire d'essai.

L'accréditation de la section du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole ☑.

Le rapport comporte 1 pages et 0 annexes. Il ne concerne que les échantillons soumis à l'essai.

LABORATOIRE CENTRAL D'ANALYSES DE LA MOSELLE

4, RUE DE BORT LES ORGUES - Z.A.C. DE GRIMONT - CP 97812 - SAINT-JULIEN-LÈS-METZ - 57078 METZ CEDEX CEDEX 3
Tél 03.87.37.40.60 - Fax 03.87.36.74.80 - SITE INTERNET www.cg57.fr



LABORATOIRE CENTRAL D'ANALYSES DE LA MOSELLE

PRODUIT : Eau
ANALYSES : Analyses eaux claires
DOSSIER : 061128 022066 01



Votre commande : COMMANDE N°NAC 236/2006

ANTEA - LORRAINE

1 RUE DU PARC DE BRABOIS

54500 VANDOEUVRE LES NANCY

Unité de gestion :
ANTEA - LORRAINE

Site de prélèvement :
Nom : FORAGE 2
Pt de prelev. :
Commune :
Préleveur :

Copie à :
LCAM 57

Dossier	Echantillon	Paramètres Terrain
Bordereau : 1	Date de prélèvement : 23/11/06	Bioxyde de chlore (mg/l) :
Identification : FORAGE 2	Heure de prélèvement :	Chlore libre (mg/l) :
validé le : 29/11/06	Motif de prélèvement :	Chlore total (mg/l) :
par : FAIVRE VALERIE	Date de réception : 28/11/06	Ozone (mg/l) :
		Température de l'eau (°C) :
Remarques : Le laboratoire n'est pas responsable de la représentativité d'un échantillon, ni des conditions d'acheminement d'un échantillon dont il n'a pas assuré le prélèvement.		

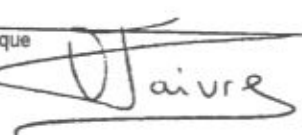
RAPPORT D'ESSAI du 29/11/06

Paramètres	Méthode	Résultats	Unités	Date anal.
Arsenic	NF EN ISO 15586	5	µg/L	29/11/06
Plomb	NF EN ISO 15586	<1	µg/L	28/11/06

Ⓜ = analyse réalisée sous accréditation; (e.c.) = en cours d'analyse; N.M. = non mesuré; N/A = non analysé; (st) sous-traité LQ = limite de qualité RQ = référence de qualité

Remarques : Néant

Le Cadre Technique
Valérie FAIVRE




ACCREDITATION
N° 140954
PORTEE
COMMUNIQUEE
SUR DEMANDE

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le rapport d'essai ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire d'essai.

L'accréditation de la section du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole Ⓜ.

Le rapport comporte 1 pages et 0 annexes. Il ne concerne que les échantillons soumis à l'essai.

LABORATOIRE CENTRAL D'ANALYSES DE LA MOSELLE

4, RUE DE BORT LES ORGUES - Z.A.C. DE GRIMONT - CP 97812 - SAINT-JULIEN-LES-METZ - 57078 METZ CEDEX CEDEX 3
Tél. 03.87.37.40.60 - Fax 03.87.36.74.80 - Site Internet www.cg57.fr

Epinal, le 2 juin 2008

MONSIEUR LE MAIRE
MAIRIE DE CORNIMONT
3 RUE GRANDS MEIX

88310 CORNIMONT

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance les résultats des analyses effectuées sur l'échantillon prélevé
dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine

MAIRIE DE CORNIMONT

	Type	Code	Nom
Prélèvement		00065102	
Unité de gestion		0029	MAIRIE DE CORNIMONT
INS - Nom	CAP	004220	FORAGE 1
Point de surveillance	P	0000005906	FORAGE 1
Localisation exacte			FORAGE
Commune			CORNIMONT

Prélevé le : mardi 20 mai 2008 à 11h45

Analyse laboratoire

Analyse effectuée par : LABORATOIRE IPL santé environnement durables, EPINAL

Type de l'analyse : AU

Référence laboratoire : C08-13312-P01

Conclusion sanitaire

Cette eau est conforme aux limites de qualité bactériologique et physico-chimique des
eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine pour
l'ensemble des paramètres mesurés à la date de l'analyse.

Pour la Directrice des Affaires
Sanitaires et Sociales



Anne HUBERT
Inspectrice Principale



IPL santé, environnement durables Est

Laboratoires agréés par le Ministère chargé de la santé :
A,B,T (3)
Laboratoire agréé par le Ministère chargé du travail : A (3)

Laboratoires agréés par le Ministère chargé de
l'environnement

Accréditations COFRAC N°
1-0685, 1-0686, 1-0687



Liste des sites accrédités et
portées disponibles
sur www.cofrac.fr



Affaire suivie par

Site d'Epinal Parc Economique Le Saut Le Cerf
1 rue Leo Valentin
88000 Epinal
Tél : 03.29.81.10.70 Fax : 03.29.81.10.69

Vos références :
CONTROLE SANITAIRE

Vos coordonnées :
Tél : 03.29.31.69.27

MAIRIE DE CORNIMONT

88310 CORNIMONT

RECU
13 JUIN 2008
MAIRIE DE CORNIMONT

Rapport d'analyse n° C08-13312-P01 rev. 0

Les résultats ne se rapportent qu'à cet échantillon. Ce document comporte 1 page(s). La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *. Les commentaires et conclusions, autres que les comparaisons aux limites de qualité et les avis simples sur la qualité de l'échantillon ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC.

Echantillon N°:	C08-13312-P01	Date de prélèvement:	20/05/2008 à 11:45
Nature:	EAU CONSOMMATION ADDUCTION PUBLIQUE - Captage souterrain - eau brute	Prélèvement effectué par:	GGE
Type d'analyse:	AU	Date de réception:	20/05/2008 à 14:01
Commune:	CORNIMONT	Date de début d'analyse (1):	23/05/2008
Lieu de prélèvement:	FORAGE 1 TRAVEXIN	Date de fin d'analyse:	26/05/2008
	FORAGE	N° PSV Labo:	88116CAP043
Traitement:	Sans traitement	N° PSV DDASS:	5906

Paramètre	Méthode	Résultat (2)	Labo (3)
Paramètres microbiologiques			
Cryptosporidium	NF T 90 455	<2 Oocyste(s) /100l	P
Oxygènes et matières organiques			
* Carbone organique total	NF EN 1484	0,7 mg C/l	B

(1) La date de début d'analyse correspond à la date de début des analyses réalisées dans les laboratoires IPL.

(2) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable. Toutes les informations relatives à l'analyse sont disponibles au laboratoire (incertitudes, ...).

(3) Laboratoire de réalisation de l'analyse (n° d'accréditation) : A : Laboratoire Central (1-0685), B : Laboratoire d'Epinal (1-0686), G : Service Impact sur les Milieux (1-0685), P : Service Alimentarité des matériaux (1-0685), T : Laboratoire d'Alsace Franche-Comté (1-0687), S : Analyse sous-traitée dans un laboratoire extérieur, C : Analyse réalisée par le client. Liste des sites accrédités et portées disponibles sur www.cofrac.fr.

Recherche et dénombrement de Cryptosporidium : Du fait d'une importante charge de matière en suspension l'analyse a été réalisée sur l'équivalent de 50 L d'eau. Le résultat exprimé sur le rapport d'analyse a été extrapolé à 100 L.

Epinal, le 30/05/2008

Laurent BARTH

Responsable Secteur

Epinal, le 2 juin 2008

MONSIEUR LE MAIRE
MAIRIE DE CORNIMONT
3 RUE GRANDS MEIX

88310 CORNIMONT

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance les résultats des analyses effectuées sur l'échantillon prélevé
dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine

MAIRIE DE CORNIMONT

	Type	Code	Nom
Prélèvement		00065103	
Unité de gestion		0029	MAIRIE DE CORNIMONT
INS - Nom	CAP	004223	FORAGE 2
Point de surveillance	P	0000005909	FORAGE 2
Localisation exacte			COULANT
Commune			CORNIMONT

Prélevé le : mardi 20 mai 2008 à 11h15

Analyse laboratoire

Analyse effectuée par : LABORATOIRE IPL santé environnement durables, EPINAL
Type de l'analyse : AU Référence laboratoire : C08-13312-P02

Conclusion sanitaire

Cette eau est conforme aux limites de qualité bactériologique et physico-chimique des
eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine pour
l'ensemble des paramètres mesurés à la date de l'analyse.

Pour la Directrice des Affaires
Sanitaires et Sociales



Anne HUBERT
Inspectrice Principale



IPL santé, environnement durables Est

Laboratoires agréés par le Ministère chargé de la santé :

A,B,T (3)

Laboratoire agréé par le Ministère chargé du travail : A (3)

Laboratoires agréés par le Ministère chargé de l'environnement

Accréditations COFRAC N°
1-0685, 1-0686, 1-0687Liste des sites accrédités et
portées disponibles
sur www.cofrac.frAffaire suivie par

Site d'Epinal Parc Economique Le Saut Le Cerf

1 rue Leo Valentin

88000 Epinal

Tél : 03.29.81.10.70 Fax : 03.29.81.10.69

Vos références :

CONTROLE SANITAIRE

Vos coordonnées :

Tél : 03.29.31.69.27

MAIRIE DE CORNIMONT

88310 CORNIMONT

Rapport d'analyse n°C08-13312-P02 rev. 0

Les résultats ne se rapportent qu'à cet échantillon. Ce document comporte 1 page(s). La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme de fac similé photographique intégral. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *. Les commentaires et conclusions, autres que les comparaisons aux limites de qualité et les avis simples sur la qualité de l'échantillon ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC.

Echantillon N° : **C08-13312-P02**
 Nature : **EAU CONSOMMATION ADDUCTION PUBLIQUE - Captage souterrain - eau brute**
 Type d'analyse : **AU**
 Commune : **CORNIMONT**
 Lieu de prélèvement : **FORAGE 2 TRAVEXIN**
 Traitement : **COULANT**
Sans traitement

Date de prélèvement : 20/05/2008 à 11:15
 Prélèvement effectué par : GGE
 Date de réception : 20/05/2008 à 14:02
 Date de début d'analyse (1) : 23/05/2008
 Date de fin d'analyse : 26/05/2008
 N°PSV Labo : 88116CAP044
 N°PSV DDASS : 5909

Paramètre	Méthode	Résultat (2)	Labo (3)
Paramètres microbiologiques			
Cryptosporidium	NF T 90 455	<2 Oocyste(s) /100l	P
Oxygènes et matières organiques			
* Carbone organique total	NF EN 1484	0,6 mg C/l	B

(1) La date de début d'analyse correspond à la date de début des analyses réalisées dans les laboratoires IPL.

(2) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = - non calculable. Toutes les informations relatives à l'analyse sont disponibles au laboratoire (incertitudes, ...).

(3) Laboratoire de réalisation de l'analyse (n° d'accréditation) : A : Laboratoire Central (1-0685), B : Laboratoire d'Epinal (1-0686), G : Service Impact sur les Milieux (1-0685), P : Service Alimentarité des matériaux (1-0685), T : Laboratoire d'Alsace Franche-Comté (1-0687), S : Analyse sous-traitée dans un laboratoire extérieur, C : Analyse réalisée par le client. Liste des sites accrédités et portées disponibles sur www.cofrac.fr.

Recherche et dénombrement de Cryptosporidium : Du fait d'une importante charge de matière en suspension l'analyse a été réalisée sur l'équivalent de 50 L d'eau. Le résultat exprimé sur le rapport d'analyse a été extrapolé à 100 l.

Epinal, le 30/05/2008
 Laurent BARTH
 Responsable Secteur

ANTEA

Ville de Cornimont (88)

Puits AEP de Travexin

Dossier préalable à la définition des périmètres de protection

A52362/A

Annexe 9

Servitudes particulières de protection

(1 page)

SERVITUDES PARTICULIERES DE PROTECTION

COLLECTIVITE : Commune de Cornimont
CAPTAGES : Puits

ANNEXE

11

INSTALLATIONS ET ACTIVITES	PROTECTION RAPPROCHEE			PROTECTION ELOIGNEE	
	Interdit	Réglementation		Réglementation	
		Spécifique	Générale	Spécifique	Générale
1 TRAVAUX SOUTERRAINS					
1.1 - Forages, puits, captages des tiers dans le même aquifère	X				X
1.2 - Sondages de reconnaissance		X			X
1.3 - Exploitation de carrière	X				X
1.4 - Ouverture de fouilles, tranchées, excavations de plus de 2 m de profondeur		X		X	
1.5 - Remblaiement de fouilles, tranchées, excavations		X		X	
1.6 - Réalisation de mares, étangs	X				X
2 STOCKAGES ET DEPOTS					
2.1 - Dépôts d'ordures ménagères, détritux, déchets industriels et tous produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux	X				X
2.2 - Stockages de produits chimiques et déchets solides	X			X	
2.3 - Stockages d'hydrocarbures et liquides inflammables		X		X	
2.4 - Stockages de produits destinés aux cultures (engrais, pesticides, purin, lisiers)	X			X	
2.5 - Stockages d'effluents industriels	X				X
2.6 - Stockages d'effluents domestiques collectifs	X				X
2.7 - Station d'épuration, lagunage	X				X
2.8 - Bassins de décantation d'effluents industriels ou urbains	X				X
3 CANALISATIONS					
3.1 - Eaux usées domestiques collectives		X		X	
3.2 - Eaux usées industrielles	X			X	
3.3 - Hydrocarbures, produits chimiques liquides	X			X	
4 REJETS LIQUIDES					
4.1 - Eaux usées domestiques	X				X
4.2 - Eaux usées industrielles	X				X
4.3 - Effluents agricoles	X				X
4.4 - Installations autonomes de traitement d'eaux usées		X			X
4.5 - Bassins d'infiltration d'eaux pluviales	X				X
5 CONSTRUCTIONS					
5.1 - Habitations raccordées à un assainissement collectif	X			X	
5.2 - Habitations avec assainissement autonome	X			X	
5.3 - Camping, caravanning et annexes	X				X
5.4 - Cimetières	X				X
5.5 - Activités artisanales et industrielles	X			X	
5.6 - Bâtiments d'élevage, d'engraissement	X			X	
5.7 - Silos produisant des jus de fermentation	X			X	
5.8 - Voies de communication, aires de stationnement		X		X	
6 ACTIVITES AGRICOLES					
6.1 - Drainage agricole	X				X
6.2 - Culture sur labour	X				X
6.3 - Maraichage, serres, pépinières	X				X
6.4 - Epandage de lisiers, boues de station d'épuration	X				X
6.5 - Epandage d'amendements, d'engrais chimiques, de pesticides	X				X
6.6 - Abreuvoirs, installations mobiles de traite, abris		X			X
6.7 - Pacages des animaux		X			X
6.8 - Prairies permanentes		X			X
7 ACTIVITES FORESTIERES					
7.1 - Déboisements	X				X
7.2 - Coupes à blanc		X			X
7.3 - Utilisation de pesticides (herbicides, insecticides...)	X			X	X
7.4 - Places de dépôt	X				X
7.5 - Affouragement ou agrenage de gibier			X		X
7.6 - Traitement du bois stocké	X				X
8 MODIFICATION D'ECOULEMENT DES EAUX SUPERFICIELLES					
		X			X

Annexe 10

Réglementation spécifique

(2 pages)

REGLEMENTATION SPECIFIQUE **à la protection des captages d'eau potable**

[Cette réglementation spécifique s'applique en protection rapprochée et éloignée, pour les activités et installations indiquées sur les tableaux de propositions de servitudes particulières, à l'exception de celles interdites, ou ne relevant que de la réglementation générale]

1 - TRAVAUX SOUTERRAINS : forages, excavations, remblaiement

1.2 • Les sondages de reconnaissance pénétrant (ou traversant) le même aquifère seront soumis à autorisation et rendus étanches (après utilisation) au droit de cet aquifère.

1.4 • L'ouverture de fouilles, tranchées, excavations mettant la roche à nu sur une période de plus de 6 mois est subordonnée à la mise en place d'une étanchéité de protection des eaux souterraines et d'un drainage des eaux superficielles.

1.5 • Le remblayage d'excavations de plus de 2 mètres, sera réalisé à l'aide des matériaux extraits lors de leur ouverture.

2 - STOCKAGE ET DEPÔTS

2.3. Les stockages de produits polluants liquides (hydrocarbures, produits phytosanitaires, fertilisants) seront réalisés dans des cuves étanches à doubles enveloppes ou munies d'un bassin de rétention étanche. Ces bassins présenteront une capacité égale au volume stocké et seront isolés des eaux pluviales pour éviter des débordements.

2.2. et 2.4. Les dépôts de produits polluants ou de déchets solides seront réalisés sur des sites étanches.

3 - CANALISATIONS

3.1. Seul le raccordement des habitations existantes au nouveau réseau collectif est autorisé.

3.1. 3.2. et 3.3. Toutes les canalisations, y compris les collecteurs d'eaux pluviales, seront étanches. La pose des canalisations d'assainissement sera conforme au Cahier des Clauses Techniques. Le maître d'ouvrage fera procéder à des essais de réception par un organisme indépendant de l'entreprise selon les protocoles définis dans l'arrêté dit "Prescriptions Techniques Générales - Fascicule 70" du 22 Décembre 1994 du Ministère de l'Environnement et dans la norme NF ENV 16 10 de Décembre 1997. Les canalisations feront l'objet d'un contrôle annuel par l'exploitant. Une inspection vidéo de la canalisation sera effectuée tous les 5 ans ; le procès-verbal d'inspection vidéo sera transmis à la D.D.A.F. et à la D.D.A.S.S.

A l'exception des conduites de transport d'hydrocarbures ou de produits chimiques soumises à une réglementation spécifique, des vannes d'isolement seront placées aux extrémités des tronçons de canalisation traversant le périmètre de protection.

4 - REJETS LIQUIDES

4.1. Toutes les installations autonomes existantes devront être en conformité avec la réglementation dans un délai maximal de 6 mois à compter de l'arrêté de DUP.

5 - CONSTRUCTIONS - BATIMENTS - ROUTES

5.3. Les constructions produisant des eaux usées seront raccordées à un réseau public d'assainissement. Un procès-verbal d'essai d'étanchéité sera dressé avant mise en service des canalisations. Celles-ci feront l'objet d'un contrôle annuel par l'exploitant. Le rapport annuel sera transmis à la commune et à la D.D.A.S.S.

5.2. Les constructions non raccordables à un réseau public d'assainissement seront équipées d'un dispositif d'assainissement autonome de traitement d'eaux usées conforme à la norme en vigueur.

5.5 • Les activités artisanales ne seront autorisées que si elles sont raccordables à un réseau d'assainissement collectif.

5.6 • Les bâtiments d'élevage ou d'engraissement produisant des eaux usées raccordables à un réseau public d'assainissement feront l'objet d'un procès verbal d'essai d'étanchéité dressé avant la mise en service des canalisations. Celles-ci feront l'objet d'un contrôle quinquenal par l'exploitant.

Les constructions non raccordables à un réseau public d'assainissement seront équipées d'un dispositif d'assainissement autonome de traitement d'eaux usées conformes au DTU et maintenu en bon état de fonctionnement. Il appartient aux communes concernées de s'assurer du bon fonctionnement de ces installations.

Le stockage des fumiers, lisiers, purins devra se faire dans des dispositifs étanches sans trop-plein qui seront régulièrement vidangés.

5.8 • Les travaux de voirie sont autorisés sous réserve d'utiliser des matériaux naturels inertes provenant de carrières et d'imperméabiliser les fossés d'évacuation des eaux de ruissellement. L'emploi d'herbicides est interdit pour le traitement des accotements de la route.

6 - ACTIVITES AGRICOLES

6.6 • Les abreuvoirs, installations mobiles de traite, les abris d'animaux seront installés à plus de 200 m des points d'eau potable.

6.7 • Le pacage est limité à un chargement permettant le maintien, en toute période de l'année, de la couverture végétale du sol.

6.8 • Les prairies permanentes existantes ne seront pas retournées.

7 - ACTIVITES FORESTIERES ET CYNEGETIQUES

7.2 • Les coupes à blanc seront suivies d'une replantation.

7.3 • Les pesticides ne pourront être utilisés que lors d'attaques parasitaires généralisées. Les herbicides sont interdits.

8 - EAUX SUPERFICIELLES

Tout projet susceptible de modifier l'écoulement des eaux superficielles par rapport à la situation de référence à la date de signature de l'arrêté fera l'objet d'une demande d'autorisation auprès du service chargé de la Police de l'Eau. Les travaux visés concernent en particulier les fossés, les haies, les talus, la conversion en cultures de surfaces en herbes, l'imperméabilisation des sols, les drainages de terres agricoles.

ANTEA

*Ville de Cornimont (88)
Puits AEP de Travexin
Dossier préalable à la définition des périmètres de protection*

A52362/A

Annexe 11

**Extension du périmètre de protection rapprochée sur extraits de plans
cadastraux**

(1 page)

Département :
VOSGES

Commune :
CORNIMONT

Section : 0E

Échelle d'origine : 1/2500

Échelle d'édition : 1/2500

Date d'édition : 12/11/2008
(fuseau horaire de Paris)

©2007 Ministère du budget, des comptes
publics et de la fonction publique

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL INFORMATISÉ

ANNEXE 11

Extension du périmètre de protection rapprochée sur
extraits de plans cadastraux



Périmètre de protection immédiate



Périmètre de protection rapprochée

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le
centre des impôts foncier suivant :

REMIREMONT

15, rue Paul Doumer

88206 REMIREMONT

tél. 03 29 23 45 75 - fax 03 29 23 44 58

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr





Fiche signalétique

Rapport

Titre : Puits AEP de Cornimont. Dossier d'étude préalable à la définition des périmètres de protection.

Numéro et indice de version : A52362/A

Date d'envoi : Novembre 2008

Nombre d'annexes dans le texte : 11

Nombre de pages : 32

Nombre d'annexes en volume séparé : 0

Diffusion (nombre et destinataires) : 1 ex. client version provisoire

Client

Coordonnées complètes :

Ville de CORNIMONT

3 rue des Grands Meix

88310 CORNIMONT

Téléphone : 03 29 24 11 13

Télécopie : 03 29 24 00 27

Nom et fonction des interlocuteurs : Madame Marie-Claire MOUGEL, adjointe déléguée.

ANTEA

Unité réalisatrice : Agence EST – Implantation Lorraine

Nom des intervenants et fonction remplie dans le projet :

Michel ALLEMMOZ, interlocuteur commercial

Michel ALLEMMOZ, responsable du projet

Bénédicte LE BOURSICAUD, auteurs

Secrétariat : Nathalie GREFF

Qualité

Contrôlé par : Michel ALLEMMOZ

Date : 12 novembre 2008 - Version provisoire

N° du projet : NACP070307

Références et date de la commande : du 12 février 2008

Mots-clés : VOSGES, CORNIMONT, FORAGE, RECONNAISSANCE, EAU POTABLE, DOSSIER DE DECLARATION.