

P. REVOL - Hydrogéologue agréé

37, avenue du Général de Gaulle

54280 SEICHAMPS

Tél.: 03 83 20 36 46

Fax : 03 83 20 36 51

Email : pierre.revol@wanadoo.fr



Avis d'hydrogéologue agréé réalisé pour

la définition des périmètres de protection
des « sources du Bélier »
Commune de Gruy les Surance
Syndicat des Eaux de Morillon

Avril 2007

Sommaire

1	Introduction.....	4
2	Présentation.....	4
3	Caractéristiques techniques des ouvrages.....	7
3.1	Captages du Bélier	7
3.1.1	Source 1 du Bélier (003751X0012).....	7
3.1.2	Source 2 du Bélier (003751X0012).....	7
3.1.3	Source 3 du Bélier (003751X0012).....	7
3.1.4	Source 4 du Bélier (003751X0012).....	8
3.1.5	Source 5 du Bélier (003751X0012).....	8
3.1.6	Source 6 du Bélier (003751X0013).....	9
3.1.7	Source 7 du Bélier (003751X0014).....	9
3.1.8	Source 8 du Bélier	9
3.1.9	Source 9 du Bélier (003751X0016).....	10
3.1.10	Source 10 du Bélier (003751X0017).....	10
3.1.11	Source 11 du Bélier (003751X00018).....	10
3.1.12	Source 12 du Bélier	11
3.1.13	Source 13 du Bélier	11
3.2	Chambres de réunion et station de traitement	12
3.2.1	Chambre de réunion J1.....	12
3.2.2	Chambre de réunion J2.....	12
3.2.3	Station de traitement.....	12
3.3	Schémas des ouvrages.....	12
4	Description du réseau d'adduction	14
5	Besoins et ressources.....	15
5.1	Les besoins.....	15
5.1.1	Volumes facturés	15
5.2	Les ressources	15
5.3	Conclusion	15
6	Analyse des eaux.....	16
6.1	Analyse complète des eaux brutes, de type CEESO.....	16
6.2	Bilan général des analyses	16
6.3	Conclusion sur la qualité des eaux.....	16
7	Caractéristiques géologiques et hydrogéologiques.....	17
7.1	Géologie.....	17
7.2	Hydrogéologie.....	17
7.3	Appréciation de la vulnérabilité.....	17
8	Proposition de Périmètres de Protection - Sources du Bois de Ternes	18
8.1	Périmètre de Protection Immédiate.....	18
8.1.1	Proposition de Périmètres de Protection Immédiate :	18
8.1.2	Prescriptions.....	18
8.2	Périmètre de protection rapprochée	19

8.2.1	Périmètre de protection rapprochée des sources S1 à S5	19
8.2.2	Périmètre de protection rapprochée des sources S6 à S10, S12, S13	19
8.2.3	Périmètre de protection rapprochée de la source S11	20
8.3	Périmètre de Protection Eloignée	20
9	Projet de réglementation	21
9.1	Réglementation spécifique applicable aux activités pouvant porter atteinte à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.....	21
9.2	Mises en conformité.....	23
10	Annexes.....	24
10.1	Périmètre de protection immédiate des sources S1 à S7 et S12.....	24
10.2	Périmètre de protection immédiate de la source S11.....	25
10.3	Périmètres de protection immédiate des sources S9, S10, S13 et des chambres de réunion	26
10.4	Périmètre de protection immédiate du réservoir de Gruey les Surance.....	27
10.5	Périmètres de protection rapprochée et éloignée - fond IGN	28
10.6	Périmètres de Protection Rapprochée sur fond cadastral.....	29
10.7	Plan de localisation des ouvrages.....	30
10.8	Relevé topographique des sources n°1 à 5	31
10.9	Analyse complète source n°2 - 14 février 2005.....	32
10.10	Points d'eau recensés à la Banque du Sous Sol du BRGM	38
10.10.1	Plan.....	38
10.10.2	Liste des points enregistrés à la Banque du Sous Sol du BRGM	39

1 Introduction

Sur demande de la Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale des Vosges, une mission d'Hydrogéologue Agréé en matière d'Hygiène Publique a été réalisée, dans le cadre de la protection de la ressource en eau potable, sur la mise en place de périmètres de protection pour les captages de la commune de GRUEY les SURANCE et du Syndicat des Eaux de MORILLON, ainsi que les préconisations à suivre.

Le présent rapport a été réalisé en suite au dossier préalable effectué par le bureau d'études JACQUEL et CHATILLON, chargé de l'étude par la commune.

Une étude de traçage pour étudier les relations entre le ruisseau et la source n°2 a également été réalisée en janvier 2006 par la société ASGA.

La visite des lieux a été effectuée le 20 juin 2006. Des visites de contrôle ont été réalisées en septembre 2006 et mars 2007.

2 Présentation

La commune de GRUEY les SURANCE se trouve dans le département des Vosges, à environ 30 kilomètres au Sud-Ouest d'Épinal. La commune compte une population de l'ordre de 229 habitants (recensement 1999), sans grande variation saisonnière.

Le syndicat de Morillon compte 18 communes pour un total de 3700 habitants.

Pour leur alimentation en eau potable, la commune et le syndicat disposent des captages des « sources du Bélier », situés sur la commune de Gruely les Surance.

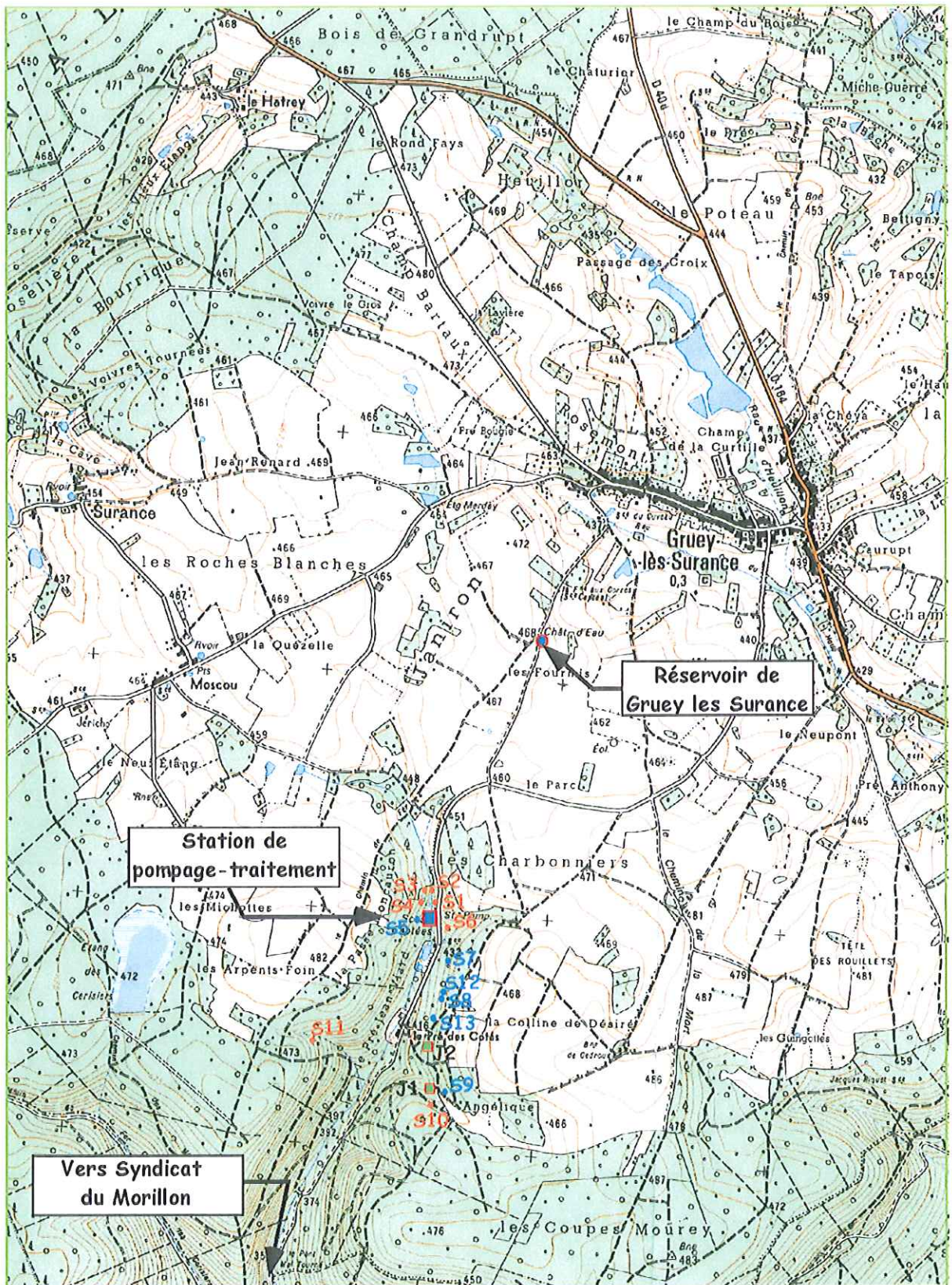
Les sources sont captées dans une zone boisée, située à environ 2 km au Sud-Sud-Ouest de la commune de Gruely et à environ 1 km à l'Est de l'Étang des Cerisiers.

Les eaux des treize « sources du Bélier » transitent par une station de pompage-reminéralisation-désinfection avant d'être stockées dans de nombreux réservoirs servant ensuite à l'alimentation de la population.

(voir cartes pages suivantes)

Plan de situation des captages

Échelle 1/25 000



Topographic map of the Paris region showing the Seine river basin. The map highlights several reservoirs and water treatment stations. Reservoirs are labeled with their capacity in cubic meters (m³): Gruey les Surance (250m³), Réservoir (150m³), Réservoir de Montdore (1000m³), Réservoir (200m³), Réservoir (150m³), Réservoir (200m³), Réservoir (200m³), Réservoir (200m³), and Réservoir (200m³). Water treatment stations are labeled: Station de traitement des sources du Bélier, Forage et station de traitement de Selles, and Station de traitement de la Seine. Other labels include 'Junction sources du Morillon', 'Surpression', and 'Accélérateur'. The map shows the Seine river flowing through the region, with various towns and villages marked.

3 Caractéristiques techniques des ouvrages

3.1 Captages du Béliér

3.1.1 Source 1 du Béliér (003751X0012)

Elle est la propriété de la commune de Gruéy les Surance.

Le captage est localisé sur la parcelle n° 73 de la section AX du cadastre de la commune de Gruéy les Surance.

Coordonnées Lambert 2 : X : 885.50 ; Y : 2 343.01 ; Z : 435.00

L'eau arrive par un affleurement rocheux à 2,85 m de profondeur à un réceptacle maçonné à base carrée de 1,35 m de côté.

La canalisation de départ est équipée d'une crépine et d'une vanne de régulation. Le captage possède un système de trop-plein.

Le captage est fermé par un capot muni d'une cheminée d'aération.

Les eaux sont ensuite dirigées vers la station de traitement.

Le débit de la source est estimé à 133,5 m³/j et à 104,52 m³/j à l'étiage.

3.1.2 Source 2 du Béliér (003751X0012)

Elle est la propriété de la commune de Gruéy les Surance.

Le captage est localisé sur la parcelle n° 74 de la section AX du cadastre de la commune de Gruéy les Surance.

Coordonnées Lambert 2 : X : 885.50 ; Y : 2 343.08 ; Z : 435.00

L'eau arrive par des réservations, situées à environ 2,84 m de profondeur dans les parois de l'ouvrage, à un réceptacle à base rectangulaire de 1,36 m x 1,33 m de côté.

La canalisation de départ est équipée d'une crépine et d'une vanne de régulation. Le captage possède un système de trop-plein. L'accès se fait par un capot muni d'une cheminée d'aération.

Les eaux sont ensuite dirigées vers la station de traitement.

Le débit de la source est estimé à 92 m³/j et à 74,06 m³/j à l'étiage.

3.1.3 Source 3 du Béliér (003751X0012)

Elle est la propriété de la commune de Gruéy les Surance.

Le captage est localisé sur la parcelle n° 75 de la section AX du cadastre de la commune de Gruéy les Surance.

Coordonnées Lambert 2 : X : 885.41 ; Y : 2 343.05 ; Z : 445.00

L'eau arrive par un affleurement rocheux, situé à 1,95 m de profondeur et muni d'un regard de visite, à un réceptacle maçonné à base carrée de 1,35 m de côté. La canalisation de départ est équipée d'une crépine et d'une vanne de régulation. Le captage possède un système de trop-plein. L'accès se fait par un sas fermé par un capot muni d'une cheminée d'aération.

Les eaux sont ensuite dirigées vers la station de traitement.

Le débit de la source est estimé à 43,20 m³/jour et à 33,08 m³/j à l'étiage.

3.1.4 Source 4 du Béliet (003751X0012)

Elle est la propriété de la commune de Gruey les Surance.

Le captage est localisé sur la parcelle n° 79 de la section AX du cadastre de la commune de Gruey les Surance.

Coordonnées Lambert 2 : X : 885.40 ; Y : 2 343.01 ; Z : 445.00

L'eau arrive par un affleurement rocheux, situé à 2 m de profondeur, à un réceptacle maçonné à base carrée de 1,35 m de côté.

La canalisation de départ est équipée d'une crépine et d'une vanne de régulation. Le captage possède un système de trop-plein et de vidange. L'accès se fait par un capot muni d'une cheminée d'aération.

Les eaux sont ensuite dirigées vers la station de pompage.

Le débit de la source est estimé à 34,56 m³/jour et est à sec en période d'étiage.

3.1.5 Source 5 du Béliet (003751X0012)

Elle est la propriété du SE de Morillon.

Le captage est localisé sur la parcelle n° 79 de la section AX du cadastre de la commune de Gruey les Surance.

Coordonnées Lambert 2 : X : 885.39 ; Y : 2 342.95 ; Z : 445.00

L'eau arrive par des réservations dans parois, situées à 1,99 m de profondeur, à un réceptacle maçonné à base rectangulaire de 1,35 x 1,30 m de côté.

La canalisation de départ est équipée d'une crépine et d'une vanne de régulation. Le captage possède un système de trop-plein. L'accès se fait par un capot muni d'une cheminée d'aération.

Les eaux sont ensuite dirigées vers la station de traitement.

Le débit de la source est estimé à 50,60 m³/jour et à 40,92 m³/j à l'étiage.

3.1.6 Source 6 du Bélier (003751X0013)

Elle est la propriété de la commune de Gruey les Surance.

Le captage est localisé sur la parcelle n° 101 de la section AX du cadastre de la commune de Gruey les Surance.

Coordonnées Lambert 2 : X : 885.57 ; Y : 2 342.99 ; Z : 445.00

L'eau arrive par un drain PVC de 250 mm de diamètre, situé à 4,26 m de profondeur, à un réceptacle maçonné à base rectangulaire de 2,63 x 2,02 m de côté.

La canalisation de départ, PVC de 125 mm de diamètre, est équipée d'une crépine et d'une vanne de régulation. Le captage possède un système de trop-plein/vidange. L'accès se fait par un capot muni d'une cheminée d'aération.

Les eaux sont ensuite dirigées vers la station de traitement.

Le débit de la source est estimé à 110 m³/jour et à 78,54 m³/j.

3.1.7 Source 7 du Bélier (003751X0014)

Elle est la propriété du SE de Morillon.

Le captage est localisé sur la parcelle n° 142 de la section AX du cadastre de la commune de Gruey les Surance.

Coordonnées Lambert 2 : X : 885.64 ; Y : 2 342.85 ; Z : 450.00

L'eau arrive par un drain PVC de 160 mm de diamètre et d'une longueur d'environ 8 m, situé à 2,90 m de profondeur, à un réceptacle maçonné à base rectangulaire de 2,03 x 1,78 m de côté.

La canalisation de départ est équipée d'une crépine et d'une vanne de régulation. Le captage possède un système de trop-plein. L'accès se fait par un capot sans cheminée d'aération.

Les eaux sont ensuite dirigées vers la station de traitement.

Le débit de la source est estimé à 86,40 m³/jour et à 62,2 m³/j à l'étiage.

3.1.8 Source 8 du Bélier

Elle est la propriété de la commune de Gruey les Surance.

Le captage est localisé sur la parcelle n° 145 de la section AX du cadastre de la commune de Gruey les Surance. L'accès se fait par un capot sans cheminée d'aération.

Cette source est asséchée.

3.1.9 Source 9 du Bélier (003751X0016)

Elle est la propriété du SE de Morillon.

Le captage est localisé sur la parcelle n° 133 de la section AX du cadastre de la commune de Gruey les Surance.

Coordonnées Lambert 2 : X : 885.60 ; Y : 2 342.30 ; Z : 450.00

L'eau arrive par des réservations dans les parois de l'ouvrage, situées à 3,45 m de profondeur, à un réceptacle maçonné à base rectangulaire de 1,34 x 1,38 m de côté.

La canalisation de départ est équipée d'une crépine et d'une vanne de régulation. Le captage possède un système de trop-plein. L'accès se fait par un capot muni d'une cheminée d'aération.

Les eaux sont ensuite dirigées vers la chambre de réunion J1.

Le débit de la source est estimé à 185 m³/jour et à 57,6 m³/j à l'étiage.

3.1.10 Source 10 du Bélier (003751X0017)

Elle est la propriété de la commune de Gruey les Surance.

Le captage est localisé sur la parcelle n° 130 de la section AX du cadastre de la commune de Gruey les Surance.

Coordonnées Lambert 2 : X : 885.56 ; Y : 2 342.25 ; Z : 445.00

L'eau arrive par un affleurement rocheux situé à 2,30 m de profondeur, à un réceptacle maçonné à base rectangulaire de 2,70 x 2,73 m de côté.

La canalisation de départ est équipée d'une crépine et d'une vanne de régulation. Le captage possède un système de trop-plein. L'accès se fait par un capot muni d'une cheminée d'aération.

Les eaux sont ensuite dirigées vers la chambre de réunion J1.

Le débit de la source est estimé à 68 m³/jour et à 135,2 m³/j à l'étiage.

3.1.11 Source 11 du Bélier (003751X00018)

Elle est la propriété de la commune de Gruey les Surance.

Le captage est localisé sur la parcelle n° 35 de la section AX du cadastre de la commune de Gruey les Surance.

Coordonnées Lambert 2 : X : 885.17 ; Y : 2 342.41 ; Z : 450.00

L'eau arrive par un drain PVC de 250 mm de diamètre et d'une longueur de 25 m, situé à 2,55 m de profondeur, à un réceptacle maçonné à base rectangulaire de 2,62 x 2,03 m de côté.

La canalisation de départ est équipée d'une crépine et d'une vanne de régulation. Le captage possède un système de trop-plein/vidange. L'accès se fait par un capot muni d'une cheminée d'aération.

Les eaux sont ensuite dirigées vers la station de traitement.

Le débit de la source est estimé à $65 \text{ m}^3/\text{jour}$ et à $38,88 \text{ m}^3/\text{j}$ à l'étiage.

3.1.12 Source 12 du Bélier

Elle est la propriété du SE de Morillon.

Le captage est localisé sur la parcelle n° 144 de la section AX du cadastre de la commune de Gruy les Surance.

Coordonnées Lambert 2 : X : 885.58 ; Y : 2 342.71 ; Z : 445.00

L'eau arrive par un drain PVC de 300 mm de diamètre et d'une longueur de 15,80 m, situé à 2,90 m de profondeur, à un réceptacle maçonné à base rectangulaire de 2,62 x 2,00 m de côté.

La canalisation de départ est équipée d'une crépine et d'une vanne de régulation. Le captage possède un système de trop-plein/vidange. L'accès se fait par un capot muni d'une cheminée d'aération.

Les eaux sont ensuite dirigées vers la station de traitement.

Le débit de la source est de $206 \text{ m}^3/\text{jour}$ et de $129,6 \text{ m}^3/\text{j}$ à l'étiage.

3.1.13 Source 13 du Bélier

Elle est la propriété du SE de Morillon.

Le captage est localisé sur la parcelle n° 144 de la section AX du cadastre de la commune de Gruy les Surance.

Coordonnées Lambert 2 : X : 885.55 ; Y : 2 342.56 ; Z : 435.00

L'eau arrive par un drain PVC de 250 mm de diamètre et d'une longueur de 26,80 m, situé à 2,65 m de profondeur, à un réceptacle maçonné à base rectangulaire de 2,64 x 2,02 m de côté.

La canalisation de départ est équipée d'une crépine et d'une vanne de régulation. Le captage possède un système de trop-plein/vidange. L'accès se fait par un capot muni d'une cheminée d'aération.

Les eaux sont ensuite dirigées vers la chambre de réunion J1.

Le débit de la source est de $37 \text{ m}^3/\text{jour}$ et de $35,34 \text{ m}^3/\text{j}$ à l'étiage.

3.2 Chambres de réunion et station de traitement

3.2.1 Chambre de réunion J1

Elle est la propriété du SE de Morillon.

L'ouvrage est localisé sur la parcelle n° 133 de la section AX du cadastre de la commune de Gruy les Surance.

Elle reçoit les eaux des sources 9, 10 et 13.

3.2.2 Chambre de réunion J2

Elle est la propriété du SE de Morillon.

L'ouvrage est localisé sur la parcelle n° 146 de la section AX du cadastre de la commune de Gruy les Surance.

Elle reçoit les eaux de la chambre J1.

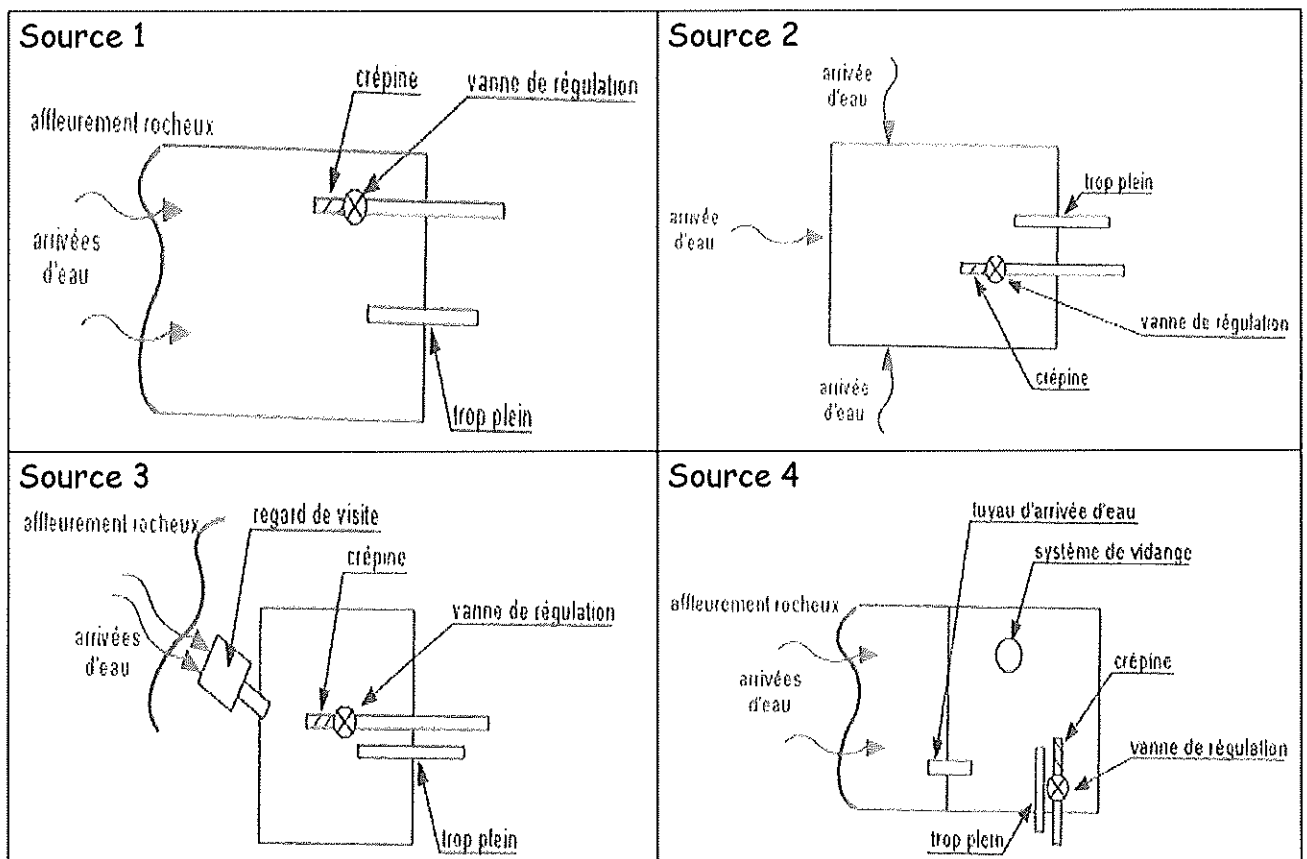
3.2.3 Station de traitement

Le SE de Morillon est propriétaire du terrain.

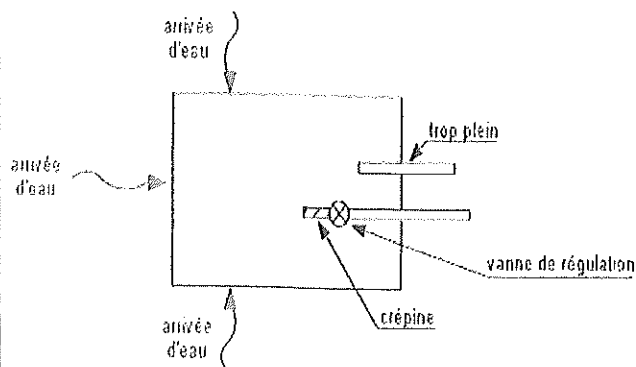
L'ouvrage est localisé sur la parcelle n° 71 de la section AX du cadastre de la commune de Gruy les Surance.

Elle reçoit les eaux des treize sources et peut traiter jusqu'à 100 m³/h.

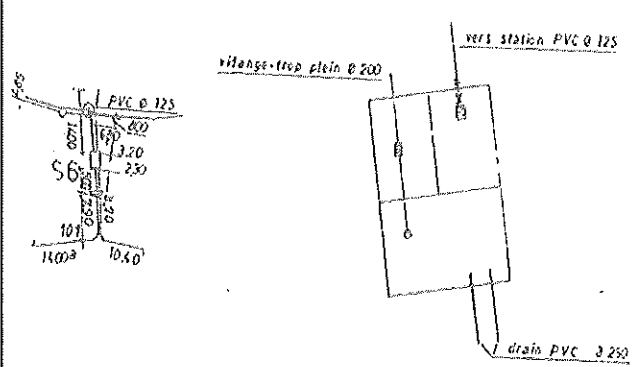
3.3 Schémas des ouvrages



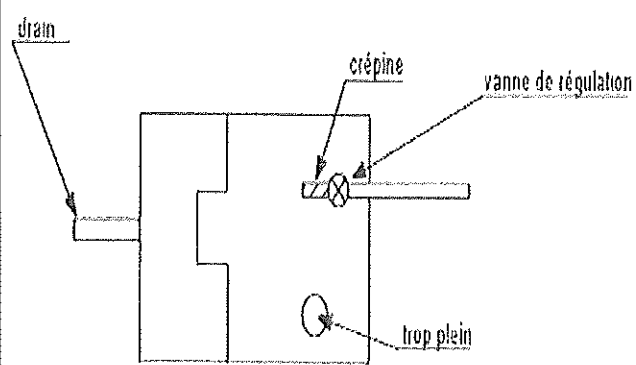
Source 5



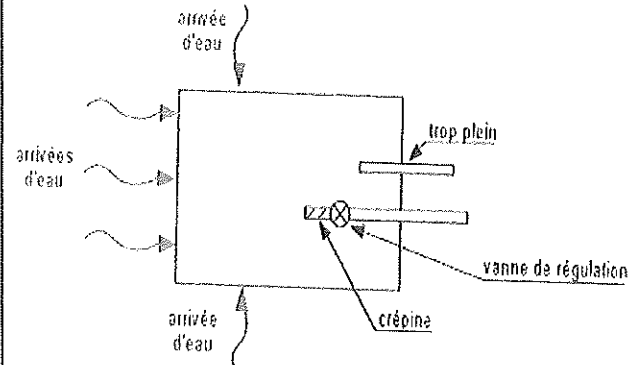
Source 6



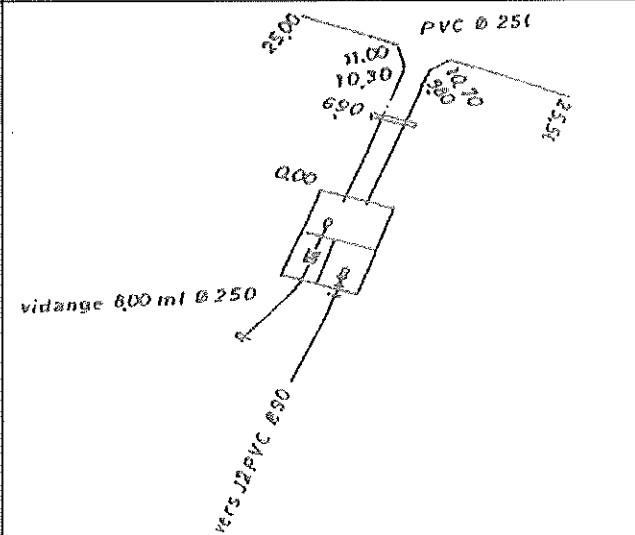
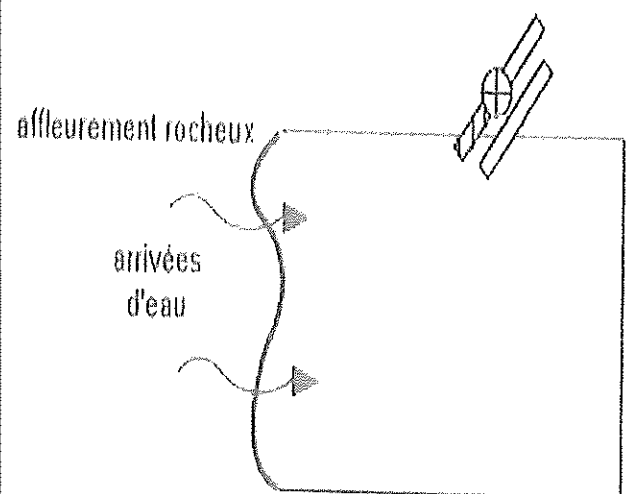
Source 7



Source 9

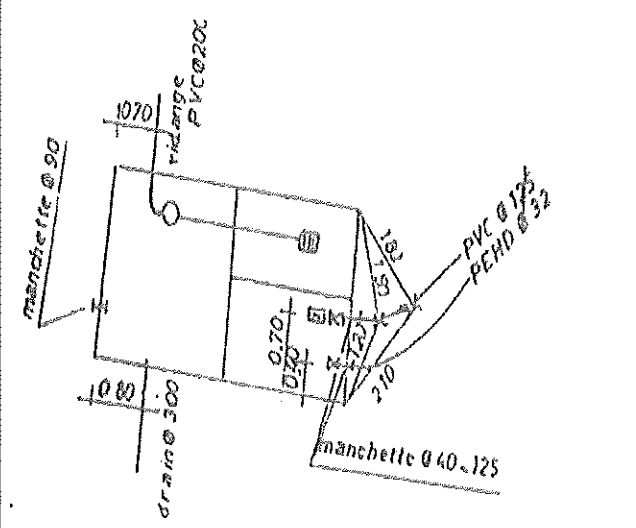


Source 10

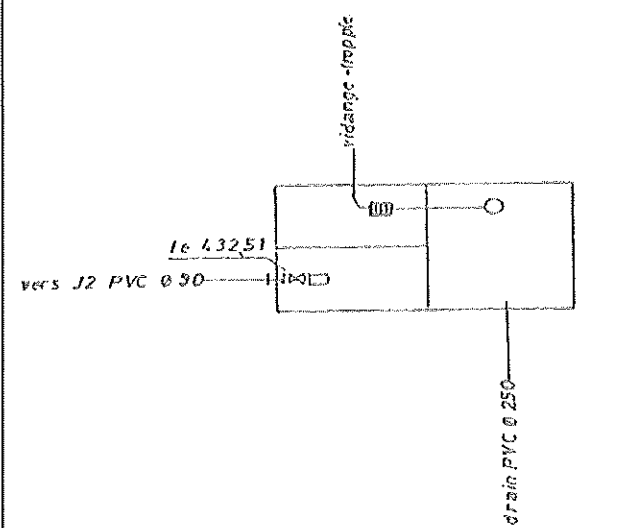


Source 11

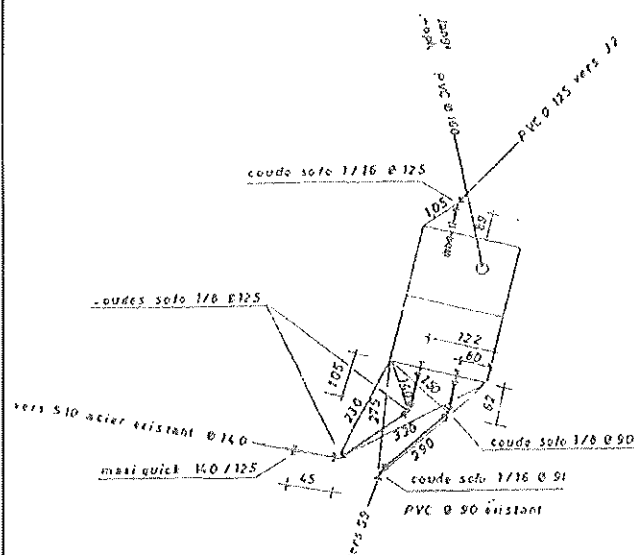
Source 12



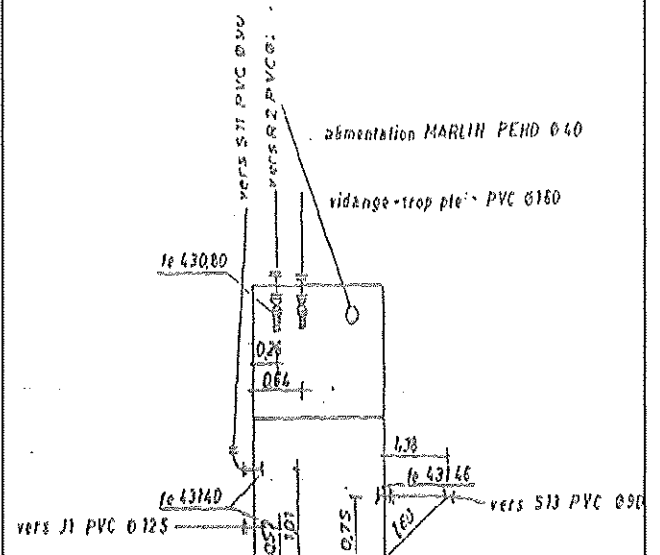
Source 13



Chambre de réunion J1



Chambre de réunion J2



4 Description du réseau d'adduction

Les eaux captées au niveau des sources du Bois du Bélier rejoignent gravitairement la station de pompage-traitement où elles subissent une désinfection au bioxyde de chlore et une neutralisation par passage sur un filtre à Neutralite. Les eaux sont alors envoyées par surpression vers les différentes communes du syndicat et la commune de Gruey les Surances.

La commune de Gruey les Surance est alimentée par un réservoir de 250 m³ et possède trois réserves incendie pour un total de 260 m³.

La commune présente un réseau d'adduction en fonte de 175 mm de diamètre, datant de 1960.

Les 18 communes du syndicat sont alimentées par 9 réservoirs dont la capacité varie de 150 à 1000 m³.

Le syndicat présente un réseau de refoulement en fonte de 200 mm de diamètre et des conduites de distribution en acier de 150 mm de diamètre au maximum.

Le réseau de distribution d'eau potable présente un rendement de 85%.

5 Besoins et ressources

5.1 Les besoins

La commune de Gruery les Surance et le SE de Morillon comptent actuellement 3929 habitants pour 2687 abonnés.

5.1.1 Volumes facturés

D'après les informations fournies par la commune de Gruery les Surance et le syndicat, les consommations sont :

- 444 500 m³ environ pour le syndicat
- 19 772 m³ environ pour Gruery les Surance

le syndicat utilise, en complément des sources de la commune de Gruery les Surance, les eaux issues des forages de Selles.

En conclusion, on obtient des besoins de pointe de l'ordre de 1 200 m³/j pour le syndicat et de 54 m³/j environ pour Gruery les Surance.

5.2 Les ressources

D'après les données fournies, le débit total des treize sources du Bélier est de l'ordre de 1 100 m³/j et de environ 800 m³/j en période d'étiage.

5.3 Conclusion

Les sources du Bélier peuvent donc fournir les volumes d'eau nécessaires à la demande de la commune de Gruery les Surance pour laquelle elles constituent la seule ressource exploitée et du syndicat de Morillon en complément des apports des forages de Selles.

6 Analyse des eaux

6.1 Analyse complète des eaux brutes, de type CEESO

(prélèvement du 15 mai 2003)

Sur le plan physico-chimique, l'eau est conforme aux normes pour la qualité des eaux utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine.

Il s'agit d'une eau douce, très agressive, faiblement minéralisée. Le pH est inférieur à la limite de potabilité de 6,5, ce qui confirme la nécessité de la neutralisation.

La teneur en nitrates est faible, correspondant à l'environnement forestier des sources.

Les indices chimiques de contamination organique ou autres substances indésirables ou toxiques sont absents.

Sur le plan microbiologique, l'eau est déclarée conforme aux normes bactériologiques de potabilité.

6.2 Bilan général des analyses

(analyses réalisées entre 1998 et 2003)

Sur le plan physico-chimique, les eaux sont de bonne qualité, conformes aux normes de potabilité.

Quelques pics ponctuels de turbidité ont été observés sur cinq analyses.

Sur le plan microbiologique, l'eau est déclarée conforme aux normes bactériologiques de potabilité, malgré quelques contaminations ponctuelles.

6.3 Conclusion sur la qualité des eaux

La qualité des eaux est globalement conforme aux normes de qualité pour les eaux destinées à la consommation humaine.

Les traitements en place (désinfection au bioxyde de chlore et une neutralisation par passage sur un filtre à Neutralite) permettent d'améliorer leur qualité.

Du point de vue bactériologique, la mise en place de périmètres et des mesures réglementaires de protection adaptées devrait permettre de conserver, voire d'améliorer, la qualité des eaux qui est déjà assez bonne.

7 Caractéristiques géologiques et hydrogéologiques

7.1 Géologie

Les formations rencontrées sur la commune de Gruey les Surance se situent dans le Trias. Elles sont, des plus récentes aux plus anciennes :

- Fz : **Alluvions récentes** - Ces alluvions sont de nature argilo-sableuse, plus ou moins chargées de galets de quartz, de quartzite et accessoirement de roches cristallines.
- t2b3 : **Buntsandstein supérieur** - « Grès à Voltzia ». Il est constitué par les grès argileux, alternant de petits bancs de grès fin micacé et de niveaux argileux, par les grès à meule, bancs de grès fin massif contenant des joints argileux et présentant des débris végétaux et parfois des galets, et présente des niveaux faunistiques riches.
 - t2a : **Buntsandstein supérieur** - « Couches intermédiaires ». Zone violette caractérisée par un accroissement de la taille des grains et séparant les grès à Voltzia du conglomérat principal.
 - t1 : **Buntsandstein moyen** - « Conglomérat principal ». il s'agit d'un poudingue grossier dont les galets de quartzite dévoniens sont noyés dans une matrice arkosique à ciment argilo-ferrugineux. Il s'y intercale fréquemment des niveaux gréseux et même psammitiques.

Ces formations reposent sur le socle cristallin et sont recoupées par des failles.

7.2 Hydrogéologie

Les eaux captées proviennent du réservoir formé par les grès du Buntsandstein supérieur (Trias inférieur).

Cette série gréseuse du constitue un excellent réservoir aquifère, dont la porosité totale peut atteindre 20 % dans les Couches Intermédiaires.

7.3 Appréciation de la vulnérabilité

Les captages, ainsi que la zone d'alimentation, se situent sur une surface principalement boisée, entrecoupée régulièrement par des chemins forestiers. Les activités agricoles à proximité ne semblent pas beaucoup influencer, notamment sur les teneurs en nitrates. Les grès apportent en effet une bonne filtration naturelle.

Une pollution éventuelle des sources pourrait dans ces conditions être liée soit

- ▲ aux activités forestières, aux pollutions accidentelles (déversement d'hydrocarbures ou de produits phytosanitaires),
- ▲ aux rejets sauvages ou accidentels (route),
- ▲ ou aux activités agricoles en moindre importance.

8 Proposition de Périmètres de Protection - Sources du Bois de Ternes

8.1 Périmètre de Protection Immédiate

Périmètre de Protection Immédiate : les limites sont établies afin de prévenir toute introduction directe de substances polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher la dégradation des ouvrages. Le Périmètre de Protection Immédiate devra devenir la propriété de la commune.

8.1.1 Proposition de Périmètres de Protection Immédiate :

Les sources, hormis la source 8 qui est tarie, et les deux chambres de réunion feront l'objet d'un périmètre de protection immédiate.

Les Périmètres de Protection Immédiate ont été modifiés par rapports aux périmètres proposés dans le rapport préalable.

Pour chaque ouvrage, le périmètre s'étendra à 10 m en amont du ou des drains, 5 m en aval et 5 m de part et d'autre.

Il est également proposé d'établir un périmètre de protection immédiate pour la station de pompage-traitement, qui correspondra à la zone délimitée par le grillage en place, et pour le réservoir de Gruy les Surance, qui correspondra à la parcelle n° 57, section AT du cadastre de Gruy les Surance.

Les propositions de Périmètre de Protection Immédiate devront être contrôlées sur place par un levé de géomètre. Ce levé permettra éventuellement de relever des incompatibilités entre la proposition telle qu'elle est dessinée et les paramètres définis ci-dessus, mais également avec les conditions de terrain. Les Périmètres de Protection Immédiate devront alors être adaptés et soumis à avis d'Hydrogéologue Agréé en matière d'hygiène publique pour leur validation finale.

8.1.2 Prescriptions

Les périmètres seront clôturés. A l'intérieur, tous les arbres et arbustes devront être coupés, le terrain sera fauché, tout emploi de produit phytosanitaire interdit, et toutes les activités et installations autres que celle nécessaire à l'entretien du captage ou de ses abords devront être interdites.

8.2 Périmètre de protection rapprochée

Le Périmètre de Protection Rapprochée est créé pour préserver l'aire d'alimentation du captage d'une contamination éventuelle de l'aquifère, contamination qui pourrait atteindre rapidement les captages.

Dans le cas des sources du Bélier, trois périmètres de protection rapprochée seront mis en place.

8.2.1 Périmètre de protection rapprochée des sources S1 à S5

La proposition du rapport préalable est conservée. La surface délimitée correspond à la zone d'alimentation proche des sources.

Sa taille est de 19,6 hectares environ.

Les parcelles concernées sont :

Cadastre de la commune de GRUEY LES SURANCE :

- Section AT : Parcelles n° 2 à 6-8-9 du lieu-dit « Les Benages »
- Section AX : Parcelles n° 55-66 à 68-71 à 79-83 à 92 et 139.

8.2.2 Périmètre de protection rapprochée des sources S6 à S10, S12, S13

La proposition du rapport préalable est conservée. La surface délimitée correspond à la zone d'alimentation proche des sources.

Sa taille est de 169,2 hectares environ.

Les parcelles concernées sont :

Cadastre de la commune de GRUEY LES SURANCE :

- Section AX : Parcelles n° 93 à 113-116-126-130 à 133-142 à 146
- Section AP : Parcelles n° 22-23
- Section AR : Parcelles n° 2-4 à 62-83 à 85
- Section AO : Parcelles n° 1 à 49
- Section AT : Parcelles n° 244-245-247-248 du lieu-dit « Les charbonnières »

8.2.3 Périmètre de protection rapprochée de la source S11

La proposition du rapport préalable est conservée. La surface délimitée correspond à la zone d'alimentation proche des sources.

Sa taille est de 16,3 hectares environ.

Les parcelles concernées sont :

Cadastre de la commune de GRUEY LES SURANCE :

- Section AX : Parcelles n° 34 à 36-56-57

8.3 **Périmètre de Protection Eloignée**

Ce périmètre est mis en place afin de protéger le bassin versant du ruisseau en amont des sources.

Le Périmètre de Protection Eloignée proposé par le rapport préalable a été modifier, afin de tenir compte de terrains agricoles contribuant à l'alimentation des sources.

Sa surface est de 272 ha environ.

Il est situé sur la commune de Gruey les Surance et englobe le bassin versant en amont des sources et les périmètres de protection rapprochée précédemment définis.

9 Projet de réglementation

9.1 Réglementation spécifique applicable aux activités pouvant porter atteinte à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine

CONSTRUCTIONS - TRAVAUX SOUTERRAINS

- Les travaux de voirie devront utiliser des matériaux inertes provenant de carrière.
- Le traitement des accotements des voiries de communication (routes, chemins...) utilisera d'autres moyens que des herbicides chimiques.
- L'ouverture de fouilles, tranchées, excavations de plus de 2 m de profondeur, sera limitée à la stricte durée nécessaire et toutes les précautions pour éviter une pollution de la nappe seront prises.
- La création de forages ou de puits, les captages des sources, sauf au bénéfice de la collectivité concernée par le présent rapport et sous réserve de la présentation d'une étude hydrogéologique d'influence aux conclusions favorables, ceci afin de ne pas constituer un point de contamination des eaux.
- Le remblaiement de carrières, fouilles, tranchées, sera réalisé à l'aide de matériaux inertes provenant de carrière. La création, l'exploitation ou la reprise d'exploitation de carrières seront interdites.
- Le dépôt de produits ou matières susceptibles d'altérer la qualité de l'eau sera réalisé uniquement sur des aires étanches respectant les prescriptions.
- Le système d'assainissement des habitations comprises dans l'emprise du périmètre de protection rapprochée, devra être mis en conformité, en application de l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif.

ACTIVITÉS FORESTIÈRES

- Un plan de gestion sylvicole prévoyant les coupes et travaux (voirie, préparation du sol, plantations, traitements, aire de dépôt) à réaliser pour une période donnée, sera soumis à l'approbation de la DDAF et de la DDASS. Ce plan, ainsi que les suivants, prendra en compte l'incidence de ces coupes et travaux sur la qualité des eaux et prévoira les mesures propres à éviter ou compenser cette incidence.

- Les coupes à blanc ne devront pas excéder 3 hectares, elles devront faire l'objet d'une déclaration à la DDAF et à la DDASS.
- Les aires de stockage de bois de plus de trois mois seront situées à plus de 250 m du captage.
- L'utilisation de produits dangereux (défoliants, produits phytosanitaires) pour le traitement des forêts et le traitement des bois coupés dans l'emprise de la zone de protection rapprochée sont à éviter.
- Les voies d'accès comprises dans les périmètres de protection rapprochée devront être munies de fossés étanches aux abords des ouvrages. Ces fossés devront recueillir les eaux superficielles en amont, afin qu'elles ne viennent pas s'infiltrer au dessus des zones captées.

ACTIVITES AGRICOLES

- Les exploitants devront être informés qu'ils se trouvent dans une zone sensible pour la qualité des eaux souterraines utilisées pour l'alimentation en eau potable de la commune de Gruey les Surance et le syndicat de Morillon et conduire leurs cultures en conséquence.
- Les épandages agricoles seront conduits selon le code des bonnes pratiques agricoles. L'épandage de lisier, le maraîchage ou autres cultures similaires hautement intensives seront interdits dans un rayon de 250 mètres autour du périmètre de protection immédiate du puits alluvial.
- La mise en culture de parcelles qui ne le sont pas actuellement est interdite dans un rayon de 250 mètres autour du périmètre de protection immédiate du puits alluvial.
- Les prairies ne seront pas retournées.

9.2 Mises en conformité

Pour les périmètres immédiats :

- défricher les périmètres immédiats (arbres et buissons)
- clôturer les périmètres
- les parcelles doivent être la propriété de la commune ou du syndicat

Pour les ouvrages :

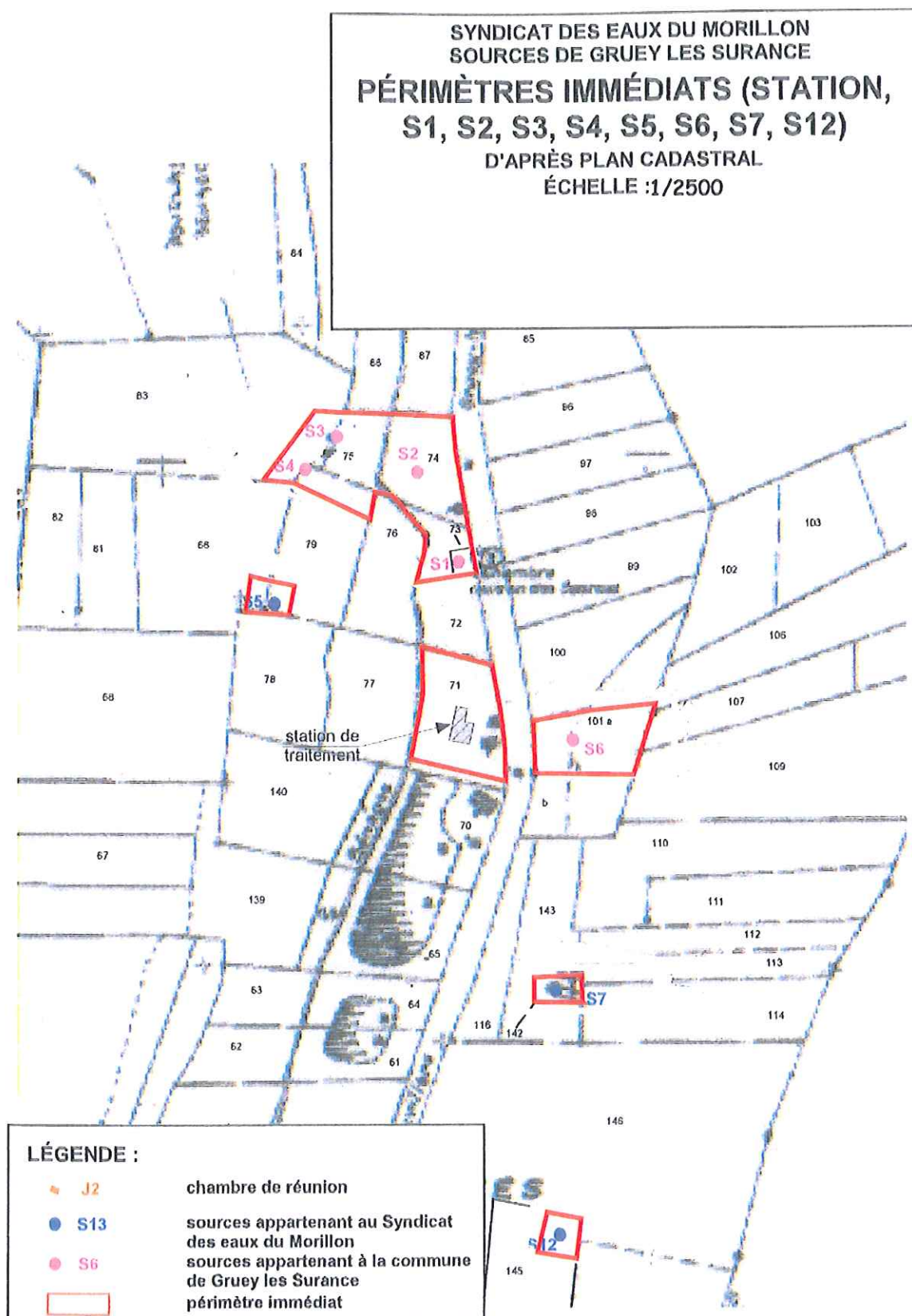
- la source S8 sera déconnectée du réseau
- pour la source S1, réaliser un caniveau étanche en bordure de route et mettre en place une barrière de sécurité
- mettre en place des clapets anti-retour aux trop-pleins
- vérifier et corriger si besoins l'étanchéité et la bonne ventilation, les grilles pare-insectes.

Pour les voies d'accès :

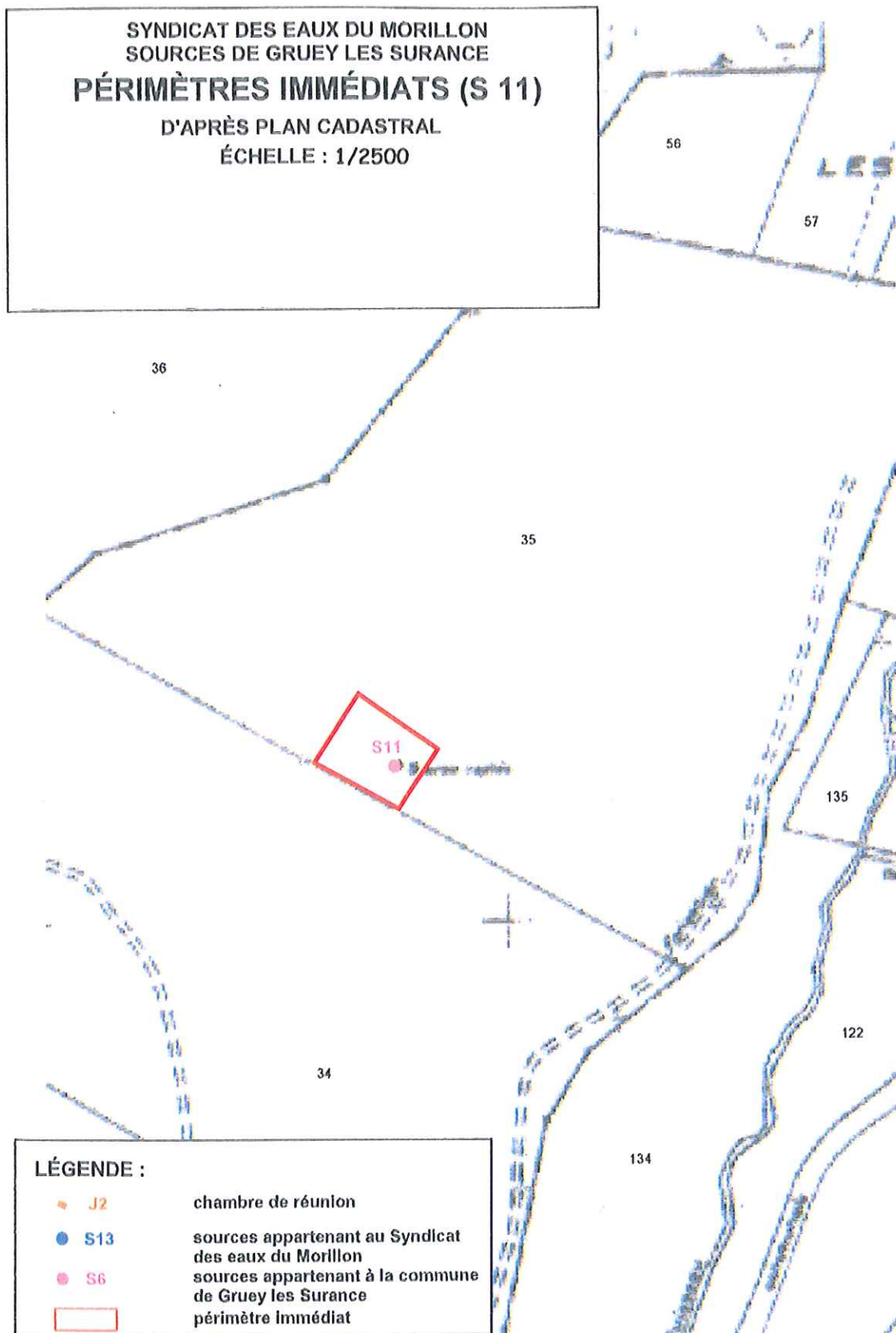
- vérifier que les eaux de ruissellement soient détournées des ouvrages et dirigées en aval des captages.

10 Annexes

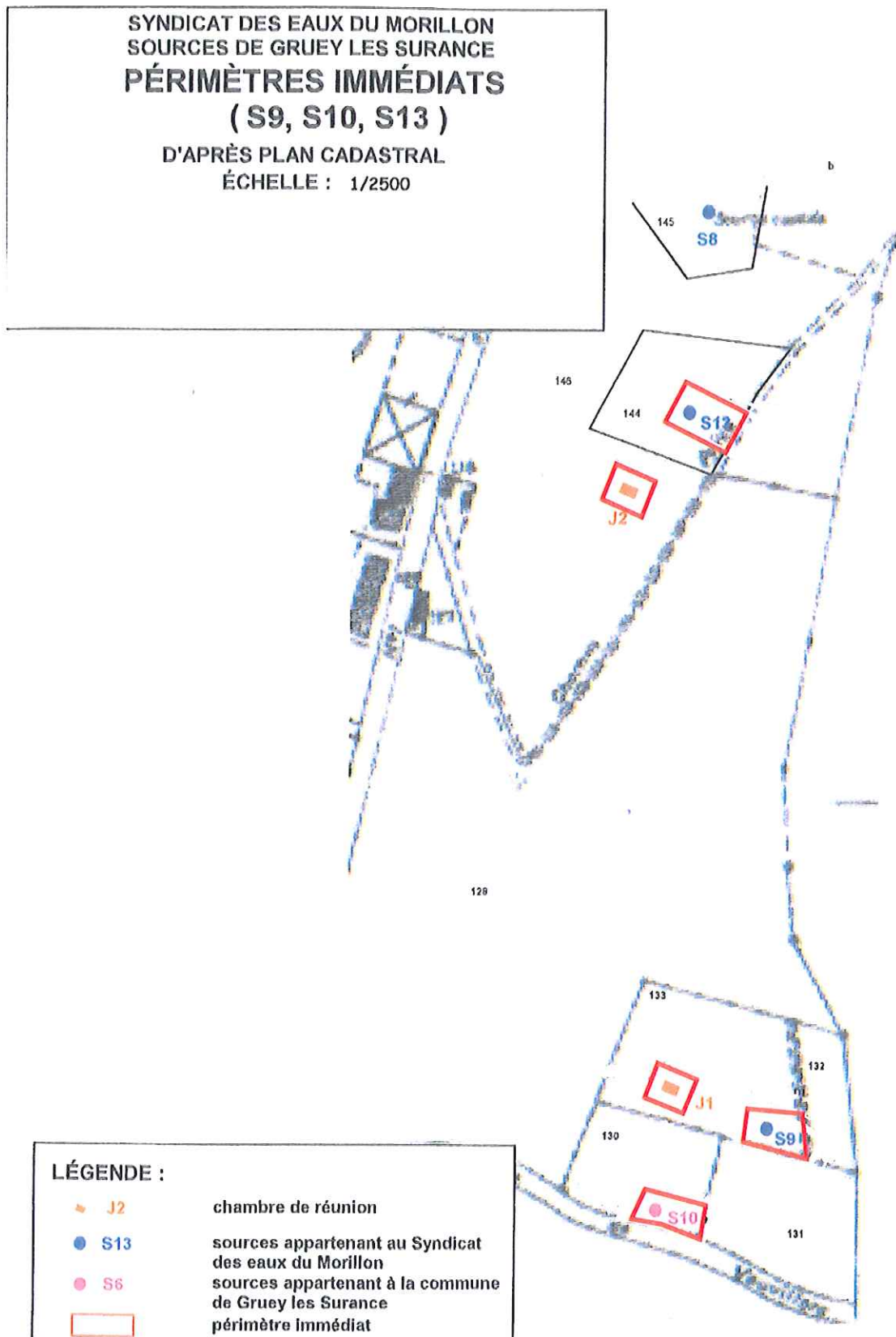
10.1 Périmètre de protection immédiate des sources S1 à S7 et S12



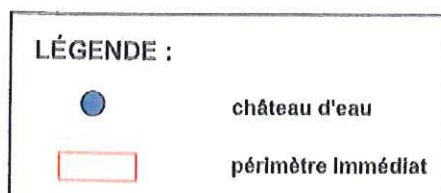
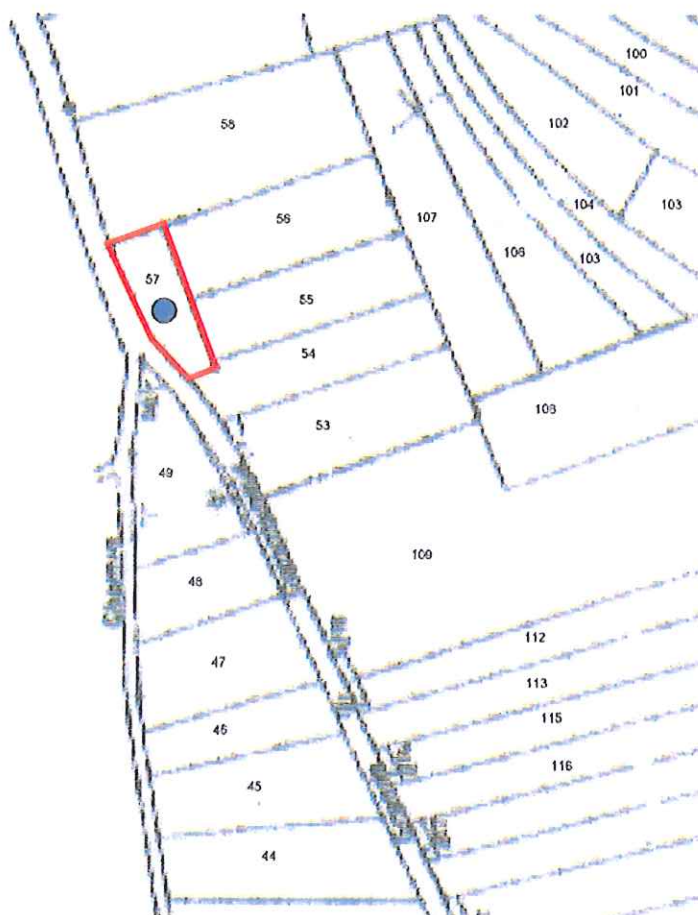
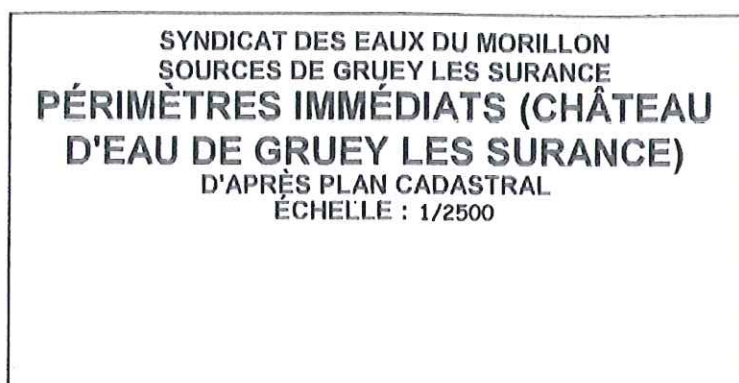
10.2 Périmètre de protection immédiate de la source S11



10.3 Périmètres de protection immédiate des sources S9, S10, S13 et des chambres de réunion



10.4 Périmètre de protection immédiate du réservoir de Gruéy les Surance



10.9 Analyse complète source n°2 - 14 février 2005

Ministère de l'Emploi, du Travail et de la Cohésion Sociale
Ministère de la Santé et de la Protection Sociale

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES
AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES
Service Santé Environnement
Quartier de la Magdeleine
8026 EPINAL



Tél : 03 29 64 66 50
Fax : 03 29 64 66 06
d88-sante-environnement@sante.gouv.fr

Epinal, le 14 février 2005

MADAME LE MAIRE
MAIRIE DE GRUEY-LES-SURANCE
4, RUE DE L'EGLISE

88240 GRUEY LES SURANCE

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

SYNDICAT MORILLON 70

Type	Code	Nom
Prélèvement	00048819	
Unité de gestion	0499	SYNDICAT MORILLON 70
Installation	CAP 003852	SCE S2
Point de surveillance	P 0000005278	SCE S2
Localisation exacte		SOURCE S2
Commune		GRUEY-LES-SURANCE

Prélevé le : mardi 21 décembre 2004 à 09h45

Analyse laboratoire

Analyse effectuée par : LABORATOIRE DE L'IRH GENIE DE L'ENVIRONNEMENT, EPINAL
Type de l'analyse : Référence laboratoire : 04R 11566

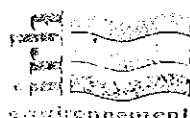
Conclusion sanitaire

Cette eau est conforme aux limites et références de qualité 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

Danielle NICOLAS
Ingénieur d'Etudes Sanitaires

INFORMATION DU PUBLIC : ce document doit être affiché dans les 2 jours après réception (art 2 du décret 94-841)


LABORATOIRES D'ANALYSES (eaux, air, déchets, sols, hygiène industrielle)
LABORATOIRE DES VOSGES

 Parc Économique Le Saul Le Cerf
 1 rue Léo Valentin
 88000 ÉPINAL

 Tél. : 03 29 31 10 70 Fax : 03 29 31 10 69
 E-mail : labovosges@vnh.fr
 www.groupechecronnement.com

Page N° 1/5

Rapport d'analyse N° 05EP00655 du 11 Février 2005

 ° d'Analyse.: 04R 11566
 Chantillon Prélevé le 21/12/2004
 Réleveur.: LAN
 Origine.: GRUEY LES SURANCE

 Destinataire :
 MAIRIE DE GRUEY LES SURANCE
 88240 GRUEY LES SURANCE

ANALYSE EFFECTUEE DANS LE CADRE DU CONTROLE SANITAIRE

 Le rapport ne concerne que le(s) échantillon(s) référencé(s) ci-dessous.
 La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral. Toute reproduction partielle ne peut être effectuée sans l'approbation du laboratoire.

Le rapport comporte 5 page(s) et 0 annexe

 Chantillon N° 04R 11566 Nature : Ressources brutes Analyse : EADSO
 Date de prélèvement.....: 21/12/2004 à 09 H 45
 Date de réception.....: 21/12/2004 à 14 H 30
 Lieu de prélèvement.....: SOURCE S2
 Commune de prélèvement....: GRUEY LES SURANCE Code.: 88221R19
 Zone alimentée.....: GRUEY LES SURANCE Code.: 88221D00
 Point surveillance DDASS...: 0000005278 Type d'installation..: CAP
 Prélèvement effectué avant l'appareil de désinfection
 Appareil(s) de traitement :
 VANT NEUTRALISATION ET TRAITEMENT BIOXYDE DE CHLORE.

Paramètres Terrain	Méthode	Unité	Valeur	Norme
Température	NF 190-100	°C	8,3	<25
Oxygène dissous	NF EN 25 814	mg/l O2	9,3	
Odeur			Absence	

Paramètres Organoleptiques	Méthode	Unité	Valeur	Norme
Turbidité	NF EN ISO 7027	FNU	0,79	

Paramètres Microbiologiques	Méthode	Unité	Valeur	Norme
Bactéries aérobies à 22°C	EN ISO 6222	unités/ml	>300	
Bactéries aérobies à 36°C	EN ISO 6222	unités/ml	11	
Coliformes totaux	NF EN ISO 9308-1	unités/100ml	1	
Escherichia coli	NF EN ISO 9308-1	unités/100ml	1	<20 000
Staphylocoques	NF EN ISO 7899-2	unités/100ml	5	<10 000
Spores de bactéries anaérobies				
Sulfito-réductrices	NF EN 26461-2	unités/100ml	11	

..//..

 Siège Social : 11 bis, rue Gabriel Péri - B.P. 286 - 54515 VANDŒUVRE CEDEX
 S.A. au Capital de 128 304 € - R.C.S. Nancy B 756 800 090 - C.C.P. Nancy 20041 01010 0141065J031 27 - SIRET 756 800 090 00083 - APE 742 C

Lieu : MAIRIE DE GRUEY LES SURANCE
 Site de l'échantillon N° 04R 11566

Page N°3/5

Indicateur de Pollution	Méthode	Unité	Valeur	Norme
Antimoine	FD ISO 119	µg/l Sn	<2	
Mercuré	NF EN 1403	µg/l Hg	<0,10	<1
Hydrogène sulfuré qualitatif	QUALITATIF		Absence	
Indice phéno*	NF EN ISO 14 402	µg/l C6H5OH	<10	<100
Agents de surface réagissant au bleu de méthylène	N FT 90 038	µg laurylsul/l	<15	<500
Hydrocarbures	NF EN ISO 9377-2	µg/l	<100	<1 000
Cyanures totaux	NF EN ISO 14403	µg/l CN	<10	<50

E.T.X	Méthode	Unité	Valeur	Norme
COMPOSES VOLATILS NON HALOGENES Benzène	P&T GC-FID	µg/l	<0,2	

Hydrocarbures Volatils Halogénés	Méthode	Unité	Valeur	Norme
1-2 Dichloroéthane	EN ISO 10301-3	µg/l	<3,0	
Trichloroéthylène	EN ISO 10301-3	µg/l	<0,2	
Tétrachloroéthylène	EN ISO 10301-3	µg/l	<0,2	
Somme Trichloro+tétrachloroét.	CALCUL	µg/l	<0,2	

Hydrocarbures Polycycliques Aromatiques	Méthode	Unité	Valeur	Norme
Benzo (b) fluoranthène (3-4)	NFT 90-115	µg/l	<0,010	
Benzo(ghi) Perylène (1-12)	NFT 90-115	µg/l	<0,015	
Benzo(k) fluoranthène (11-12)	NFT 90-115	µg/l	<0,010	
Indeno(1,2,3-cd) pyrène	NFT 90-115	µg/l	<0,060	
Somme des 4 composés	CALCUL	µg/l	<0,060	
Benzo(a) pyrène (3-4)	NFT 90-115	µg/l	<0,010	

Pesticides Aryloxyacides	Méthode	Unité	Valeur	Norme
2,4 MCPA	H+ -HBL HPLC-UV	µg/l	<0,010	<2
Métoprop	H+ -HBL HPLC-UV	µg/l	<0,010	<2
Dichlorprop	H+ -HBL HPLC-UV	µg/l	<0,025	<2

Cartamates	Méthode	Unité	Valeur	Norme
Carbendazine	EN ISO 11369	µg/l	<0,025	<2
Carbofuran	EN ISO 11369	µg/l	<0,020	<2
3 Ketocarboruran	EN ISO 11369	µg/l	<0,020	<2
3 Hydroxycarbofuran	H+ -HBL HPLC-UV	µg/l	<0,020	<2
Triallate	EN ISO 6468	µg/l	<0,020	<2

Pesticides Organochlorés	Méthode	Unité	Valeur	Norme
Aldrine	EN ISO 6468	µg/l	<0,005	<2
Dieldrine	EN ISO 6468	µg/l	<0,005	<2
gamma HCH (lindane)	EN ISO 6468	µg/l	<0,004	<2

..../..

Client : MAIRIE DE GRUEY LES SURANCE
Suite de l'échantillon N° 04R 11566

Page N°4/5

Pesticides Organochlorés	Méthode	Unité	Valeur	Norme
Heptachlore	EN ISO 6468	µg/l	<0,010	<2
Heptachlorépoxyde	EN ISO 6468	µg/l	<0,005	<2

Pesticides Organophosphorés	Méthode	Unité	Valeur	Norme
Azinphos	EN ISO 10695	µg/l	<0,020	<2
Azinphos Déséthylé	EN ISO 10695	µg/l	<0,050	<2
Azinphos (isopropyle)	EN ISO 10695	µg/l	<0,050	<2
Permethrin	H+ -HPLC HPLC-UV	µg/l	<0,010	<2

Pesticides Amides	Méthode	Unité	Valeur	Norme
Alachlore	EN ISO 11369	µg/l	<0,010	<2
Métopachlor	EN ISO 11369	µg/l	<0,020	<2
Napropamide	EN ISO 11369	µg/l	<0,010	<2

Urées substituées	Méthode	Unité	Valeur	Norme
Chlortoluron	EN ISO 11369	µg/l	<0,020	<2
Dicloron	EN ISO 11369	µg/l	<0,020	<2
Isoproturon	EN ISO 11369	µg/l	<0,020	<2
Linuron	EN ISO 11369	µg/l	<0,050	<2
1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée	EN ISO 11369	µg/l	<0,020	<2
1-(3,4-dichlorophényl)-urée	EN ISO 11369	µg/l	<0,020	<2

Pest. Nitrophénols et alcools	Méthode	Unité	Valeur	Norme
4-Chloro-2-Méthylphénol	PERMA GC-ECO	µg/l	<0,020	<2
Dicamba	H+ -HPLC HPLC-UV	µg/l	<0,010	<2
Imazéthabenz	EN ISO 11369	µg/l	<0,020	<2
Isopropyl	H+ -HPLC HPLC-UV	µg/l	<0,010	<2

Pesticides Triazolés	Méthode	Unité	Valeur	Norme
Aminotriazole (Amitrole)	DER HPLC-FLUO	µg/l	<0,100	<2
Epoxyconazole	EN ISO 6468	µg/l	<0,030	<2
Fluazifazole	EN ISO 11369	µg/l	<0,010	<2
Hexaconazole	EN ISO 6468	µg/l	<0,020	<2

Pesticides divers	Méthode	Unité	Valeur	Norme
Acide Hydroxybenzoïque	H+ -HPLC HPLC-UV	µg/l	<0,020	<2
Acifluorfen	EN ISO 11369	µg/l	<0,020	<2
Acétochlore	EN ISO 6468	µg/l	<0,010	<2
Anthraquinone	EN ISO 11369	µg/l	<0,020	<2
Acétylstrobin	EN ISO 11369	µg/l	<0,020	<2
Terbufos	H+ -HPLC HPLC-UV	µg/l	<0,020	<2
Terbufos	EN ISO 11369	µg/l	<0,050	<2
Acétylméthur	EN ISO 11369	µg/l	<0,010	<2
Acétylchlore	EN ISO 11369	µg/l	<0,020	<2

.../...

Lieu : MAIRIE DE GRUEY LES SURANCE
Site de l'échantillon N° 04R 11566

Page N°5/5

Pesticides divers	Méthode	Unité	Valeur	Norme
Prochloraz	EN ISO 11369	µg/l	<0,020	<2
Prothiofencarb	EN ISO 11369	µg/l	<0,020	<2
Chlorotolone	H4 HPLC HPLC-LV	µg/l	<0,100	<2
Trifluraline	EN ISO 6468	µg/l	<0,004	<2

Anilines	Méthode	Unité	Valeur	Norme
4,4-Dichloroaniline	EN ISO 11369	µg/l	<0,020	<2
4-Isopropylaniline	EN ISO 11369	µg/l	<0,020	<2

Pesticides totaux	Méthode	Unité	Valeur	Norme
Total Pesticides	CALCUL	µg/l	<0,100	<5

Paramètres liés à la Radioactivité	Méthode	Unité	Valeur	Norme
Strontium	H60-802-1	Bq/l	5,9	
Activité Alpha Totale	H60-801	mBq/l	30	
Activité Beta Totale	H60-800	mBq/l	110	

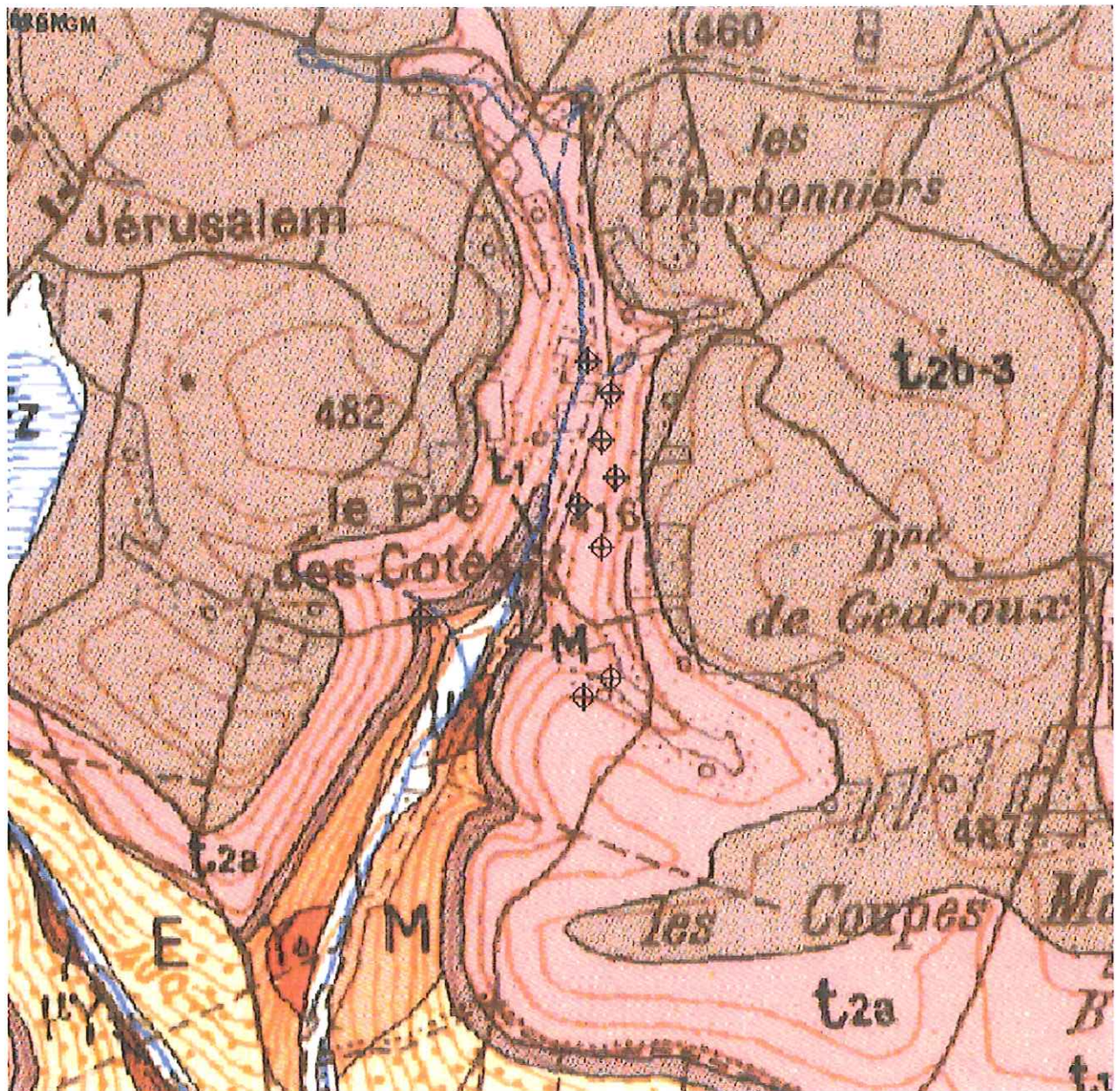
CONCLUSION : LES PARAMETRES ANALYSES SONT CONFORMES AUX LIMITES DE QUALITE DES EAUX BRUTES UTILISEES POUR LA PRODUCTION D'EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE.

Final le 11 Février 2005

Le Responsable du Laboratoire,

Jean-Luc PAQUIN
Responsable du Réseau Eau Neutres
L. BARTY

10.10 Points d'eau recensés à la Banque du Sous Sol du BRGM

10.10.1 Plan

10.10.2 Liste des points enregistrés à la Banque du Sous Sol du BRGM

N° NATIONAL	COMMUNE	LIEU DIT	REFERENCE	X L2E m	Y L2E m	Z m
03751X0012/HY	GRUEY-LES-SURANCE	CHAMBRE DE REUNION DES SOURCES RUAUX ET DUVAUX		885520	2342960	430
03751X0013/HY	GRUEY-LES-SURANCE	SOURCE GERARD OU SOURCE 6	1) CF 0375 1X 0012	885570	2342890	435
03751X0014/HY	GRUEY-LES-SURANCE	LES PRES DES CATES - SOURCE 7	1) CF 0375 1X 0012.	885550	2342790	434
03751X0015/HY	GRUEY-LES-SURANCE	LES PRES DES COTES SOURCE 8 <i>HS</i>	1) CF 0375 1X 0012.	885500	2342650	425
03751X0016/HY	GRUEY-LES-SURANCE	SOURCE DE LA MAISON FORESTIERE SOURCE 9	1) CF 0375 1X 0012	885570	2342280	440
03751X0017/HY	GRUEY-LES-SURANCE	SOURCE DE LA MAISON FORESTIERE SOURCE 10	1) CF 0375 1X 0012	885510	2342240	445
03751X0018/HY	GRUEY-LES-SURANCE	SOURCE DES ARPENFOINS	1) CF 0375 1X 0012	885160	2342410	425
03751X0025/HY	GRUEY-LES-SURANCE	SOURCE 12	DDASS 88	885580	2342710	445
03751X0026/HY	GRUEY-LES-SURANCE	SOURCE S 13		885550	2342560	435



10.6 Périmètres de Protection Rapprochée sur fond cadastral

échelle approx. : 1 / 8000

Reprise des propositions du rapport préalable.



Légende :

■ Périmètre de Protection Rapprochée des sources S1 à S5

■ Périmètre de Protection Rapprochée des sources S6 à S10, S12 et S13

■ Périmètre de Protection Rapprochée de la source S11

■ Section AO

■ Section AP

■ Section AR

■ Section AT

■ Section AX

■ J2 Chambre de réunion

● S11 Captage appartenant à la commune de Gruey les Surance

● S12 Captage appartenant au Syndicat des Eaux de Morillon

