

01328x0043 / F2
01328x0044 / P2
01328x0040 / F
↳ Garage de reconnaissance

COMMUNE DE SEPT-SAULX
(Marne)

Détermination des périmètres de protection
des nouveaux captages d'alimentation en eau potable

F. CHIESI

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique
pour le département de la Marne

F. Chiesi
42, rue Brûlée
51100 Reims

00.51.PP.701

Mars 2000

SOMMAIRE

	pages
Sommaire	1
1. Introduction	2
2. Situation des captages AEP	2
3. Caractéristiques techniques des ouvrages	3
4. Géologie	3
5. Hydrogéologie	4
6. Qualité de l'eau	5
7. Vulnérabilité	6
7.1. Aire d'alimentation	6
7.2. Captages	6
7.3. Aquifère et formations sus-jacentes	6
7.4. Conclusion. Vulnérabilité du captage	6
8. Définition des périmètres de protection	7
8.1. Rappel sur la mise en place des périmètres de protection	7
8.2. Délimitation des périmètres de protection	8
8.3. Réglementation	10
9. Travaux de mise en conformité	15
Annexes	17

1. - Introduction

Suite à la demande de la commune de Sept-Saulx, j'ai été chargé, par le coordonnateur des hydrogéologues agréés en matière d'hygiène publique pour le département de la Marne, de définir les périmètres de protection des nouveaux captages qui devraient être implantés sur la commune.

Dans le cadre de la rédaction d'un avis préalable à la création de nouvelles ressources en eau, je me suis rendu sur les lieux le 26 octobre 1998.

Le présent rapport est établi à partir du document suivant :

- recherche de nouvelles ressources en eau souterraine pour la commune de Sept-Saulx. Présentation et interprétation des résultats. Réalisé par Antea en mai 1998 (n° A 12942/A);

et de mes propres observations.

Cette expertise est réalisée conformément à l'article 4 de l'arrêté n° 89-3 du 3 janvier 1989.

2. - Situation des captages AEP

Commune alimentée : Sept-Saulx

Nombre d'habitants : 517

Département : Marne

Commune d'implantation : Sept-Saulx

Lieu-dit : les Relaises

Feuille à 1/50 000 : Reims

Feuille à 1/25 000 : Verzy

Indice de classement national : /

Coordonnées Lambert (Zone II) : /

Les deux ouvrages seront implantés côte à côte dans l'axe d'un vallon sec, à 1600 m au nord-est de l'église de Sept-Saulx (annexe 1).

Le contexte géomorphologique est typique de la Champagne crayeuse, caractérisée par une topographie molle de collines peu élevées et de vallées peu profondes (ici la Vesle).

L'environnement du captage est à dominante agricole en amont et en aval hydrauliques (boisements, céréales, luzerne, betterave...).

3. - Caractéristiques techniques des ouvrages

Date de réalisation : réalisation prévue pour 2000-2001

Type : 2 forages

Profondeur : 32 m (prévisionnelle)

Descriptif de l'ouvrage, diamètre tubage, nature :

- 2 forages de 0 à 32 m, ϕ 250 mm, inox (prévisionnel)

Hauteur crépinée : 20 m (prévisionnelle)

Equipement : /

Traitement : /

Prélèvements : 100 m³/j

Gestionnaire : /

4. - Géologie

Les coupes lithologiques observées lors de la réalisation des ouvrages de reconnaissance sont identiques.

La succession stratigraphique est la suivante :

- terre végétale (0,4 m d'épaisseur);
- graveluches quaternaires (1 m d'épaisseur);
- craie santonienne (20 à 30 m d'épaisseur).

Les graveluches sont constituées d'éléments allant des sables aux graviers, emballés dans une matrice fine, limoneuse.

La craie santonienne est une craie blanche, tendre gélive, sans silex (notice de la carte géologique de Reims au 1/50 000).

La coupe prévisionnelle est la même que celle des ouvrages de reconnaissance.

5. - Hydrogéologie

Nature de la ressource : nappe de la craie du Santonien

Substratum de la nappe : niveaux crayeux non fracturés

Type de l'aquifère : monocouche, homogène (ou continu) à perméabilité d'interstices et de fissures

Epaisseur totale de l'aquifère : 30 à 40 m

Etat de la nappe : libre

Niveau statique : 11,81 m/sol le 23/10/1997

Puissance de la nappe (variations saisonnières) : 30 à 35 m

Sens d'écoulement : vers l'ouest-sud-ouest (annexe 2)

Gradient hydraulique : de l'ordre de $1,5 \cdot 10^{-3}$ (en période d'étiage)

Alimentation de la nappe : précipitations efficaces

Epaisseur captée : 20 m environ

Pompage d'essai (sur ouvrage de reconnaissance)

- date : 22/10/97	- date : 22-23/10/97
- débits : 6,7 à 14,5 m ³ /h	- débits : 6,43 à 12,37 m ³ /h
- durée : 3 h	- durée : 24 h
- rabattement : 9,48 m	- rabattement : 7,96 m

Débit spécifique de l'ouvrage : 1,4 m³/h/m (d'après ouvrage de reconnaissance)

Perméabilité : /

01327X0040/F

Transmissivité de l'aquifère : $1,4 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ (d'après ouvrage de reconnaissance)

Coefficient d'emmagasinement : $1 \cdot 10^{-3}$ (d'après ouvrage de reconnaissance)

Pertes de charges : $1,18 \cdot 10^{-1} \text{ h/m}^2$ (linéaires)
 $1,12 \cdot 10^{-2} \text{ h}^2/\text{m}^5$ (quadratiques)

6. - Qualité de l'eau

La qualité de l'eau de la ressource peut être appréciée à travers les résultats analytiques obtenus sur les piézomètres PZ1 et PZ2 le 21 octobre 1997 et sur le forage de reconnaissance le 23 octobre 1997 et le 1er décembre 1999 (annexes 3, 4 et 5).

L'eau est de type bicarbonaté calcique, de minéralisation et de dureté moyennes.

Les teneurs en nitrates (comprises entre 5,7 et 9,9 mg/l) sont nettement inférieures au seuil de potabilité (50 mg/l) et indiquent une ressource de bonne qualité. Ce résultat est lié à l'occupation des sols de l'aire d'alimentation (essentiellement boisée). La concentration plus élevée (24,1 mg/l) mesurée dans le forage d'irrigation s'explique par le contexte plus agricole de cet ouvrage.

Les analyses de type CEE montrent que la qualité physico-chimique de cette eau est tout à fait satisfaisante.

La concentration en calcium (129 mg/l) et la conductivité sont liées à l'acidification et diminueront avec l'utilisation de l'ouvrage.

La qualité bactériologique de l'eau prélevée dans le forage F est conforme.

Toutefois, pour valider ces résultats, il serait utile, comme proposé dans mon avis préalable (98.51.AP.702, novembre 1998), de réaliser un autre prélèvement et des analyses sur le forage de reconnaissance en hautes eaux (période de recharge de la nappe).

7. - Vulnérabilité

7.1. - Aire d'alimentation

L'aire d'alimentation des ouvrages prévus, dont les limites peuvent être assimilées schématiquement aux crêtes topographiques, est occupée essentiellement par des boisements.

A noter toutefois la présence en amont :

- de la RD 35 Reims - Mourmelon;
- d'une ancienne carrière de graveluches, au lieu-dit le Trou d'Enfer, servant de plate-forme de stockage d'écorces et de fumier.

7.2. - Captages

Les ouvrages réalisés seront parfaitement étanches et clos.

7.3. - Aquifère et formations sus-jacentes

L'aquifère est constitué par la craie du Santonien.

En amont hydraulique, l'aquifère est surmonté par la craie du Campanien (40 à 50 m d'épaisseur) et par des graveluches (quelques mètres d'épaisseur au maximum) perméables ne permettant pas d'assurer une protection naturelle de la nappe.

Dans l'aquifère, la circulation de l'eau se fait par les fissures et les pores de la roche. La perméabilité est assez élevée (10^{-5} m/s).

Les sols (rendzines brunes) sont peu épais (0,4 m) et perméables.

7.4. - Conclusion. Vulnérabilité du captage

La vulnérabilité du captage aux pollutions est sous la dépendance de plusieurs facteurs :

- nature, épaisseur et perméabilité du sol qui conditionnent son pouvoir épurateur;
- nature, épaisseur et perméabilité de ou des formations géologiques constituant la zone non saturée. La présence au-dessus du réservoir aquifère d'une formation imperméable continue (argiles par exemple) assure une protection naturelle efficace des eaux souterraines puisqu'elle forme un écran protecteur vis-à-vis des pollutions. Les

formations présentant des pores de petite taille (craie par exemple) ont un très grand pouvoir de filtration vis-à-vis des pollutions microbiologiques. Plus l'épaisseur de la zone non saturée est importante, plus les phénomènes de dispersion hydrodynamique seront importants (sauf dans le cas des formations karstiques);

- nature de l'aquifère et vitesse d'écoulement des eaux souterraines. Elles conditionnent les phénomènes de dilution, dégradation et fixation de certains produits polluants. La vitesse d'écoulement est assez lente dans un aquifère homogène et peut être très importante dans un aquifère hétérogène de type karstique. Dans ce dernier cas, la pollution se déplace rapidement et, en l'absence de filtration, peut se propager sur de grandes distances.

La perméabilité assez élevée de l'aquifère et des formations qui la surmontent induisent une forte vulnérabilité du captage.

Les risques sont liés aussi bien aux pollutions diffuses (amendements agricoles, traitements phytosanitaires des cultures), aux pollutions chroniques (lessivage par les eaux pluviales de voies routières), qu'aux pollutions accidentelles (rupture d'une cuve d'engrais, de produits phytosanitaires, accident routier d'un transport de produit polluant).

Ces risques sont ici minimisés étant donné l'occupation des sols de l'aire d'alimentation (essentiellement boisée).

8. - Définition des périmètres de protection

8.1. - Rappel sur la mise en place des périmètres de protection

La procédure de définition des périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine résulte de l'application des textes législatifs et réglementaires suivants :

- l'article 113 du code rural;
- l'article L. 20. du code de la santé publique;
- le décret n° 89-3 du 3 janvier 1989;
- la circulaire du 24 juillet 1990;
- la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.

La protection des points de prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine a pour objectif de les préserver des risques de pollution provenant des activités exercées à proximité. Cette protection est réalisée par la mise en place de périmètres de protection définis

pour un débit maximal de prélèvement et destinés à faire obstacle aux polluants susceptibles d'altérer la qualité des eaux. A l'intérieur de ces périmètres, certaines activités peuvent être interdites ou réglementées.

Vis-à-vis des risques de pollutions accidentelles, mettant en jeu des substances dangereuses, toxiques ou indésirables, l'étendue des périmètres est calculée de manière à assurer un temps de transfert de ces substances jusqu'au captage suffisamment long, permettant ainsi de déclencher l'alerte et d'envisager une intervention en temps utile.

Pour les risques de pollutions liées à des rejets diffus, cette étendue doit être telle que les phénomènes de fixation, de dégradation et de dispersion des substances polluantes dans les terrains et dans les eaux réduisent les concentrations mesurées au captage et les maintiennent à un niveau acceptable pour la santé publique.

La protection des points de prélèvements des eaux destinées à la consommation humaine est réalisée par la mise en place de deux périmètres, l'un de protection immédiate, l'autre de protection rapprochée, complétés éventuellement par un troisième périmètre dit de protection éloignée (circulaire du 24 juillet 1990).

8.2. - Délimitation des périmètres de protection

* *Périmètre de protection immédiate*

Le périmètre de protection immédiate a pour fonction d'empêcher la détérioration des ouvrages de prélèvements et d'éviter que des déversements ou des infiltrations de substances polluantes se produisent à l'intérieur ou à proximité immédiate du captage. Un aménagement correct et un entretien efficace des ouvrages de captage complètent cette première mesure de protection (circulaire du 24 juillet 1990).

Les zones ainsi définies seront acquises en pleine propriété et clôturées pour en interdire l'accès à toute personne étrangère à l'exploitation (article L. 20. du code de la santé publique et article 21 de l'arrêté n° 89-3 du 3 janvier 1989).

Délimitation : deux périmètres de forme carrée, de 20 m de côté et centrés sur chaque ouvrage, ou un seul périmètre si les ouvrages sont suffisamment proches..

* *Périmètre de protection rapprochée*

Le périmètre de protection rapprochée doit protéger efficacement le captage vis-à-vis de la migration souterraine des substances polluantes. L'étendue de ce périmètre est calculée de manière à assurer un temps de transfert de ces substances polluantes jusqu'au captage

suffisamment long, permettant ainsi de déclencher l'alerte et d'envisager une intervention en temps utile (circulaire du 24 juillet 1990).

La délimitation de ce périmètre est réalisée en considérant quatre types de critères :

- le pouvoir protecteur du recouvrement (présence ou non d'un niveau imperméable au-dessus de la nappe);
- l'occupation des sols (présence de boisements);
- les limites d'écoulement (limites hydrauliques);
- un temps de transfert, 50 jours (valeur retenue dans la plupart des pays), qui est le temps minimal pour éviter les pollutions par les virus et par les bactéries.

Pour caractériser ce dernier, on retiendra les paramètres suivants (suivant la méthode de Wyssling) :

- débit, $2,8 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ pendant 10 h ($100 \text{ m}^3/\text{j}$)
- perméabilité, $4 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ (estimée)
- épaisseur de la nappe, 30 à 35 m (estimée)
- gradient hydraulique, $1,5 \cdot 10^{-3}$ (mesuré)
- coefficient d'emmagasinement, $1 \cdot 10^{-3}$ (mesuré)
- temps de transfert en nappe, 50 j

Les paramètres utilisés ici sont ceux tirés des essais de pompage réalisés sur l'ouvrage de reconnaissance. Si des valeurs très différentes étaient ultérieurement obtenues sur les ouvrages définitifs, la délimitation des périmètres de protection devrait être revue en fonction de ces nouvelles données.

Délimitation : il s'étend jusqu'à 180 m en aval et 400 m environ en amont (annexe 6).

** Périmètre de protection éloignée*

Le périmètre de protection éloignée prolonge éventuellement le précédent pour renforcer la protection contre les pollutions diffuses. Il doit être envisagé seulement dans le cas où certaines activités peuvent être à l'origine de pollutions importantes que la nature des terrains traversés ne permet pas de réduire en toute sécurité, malgré l'éloignement du point de prélèvement et lorsque l'instauration de prescriptions particulières paraît de nature à réduire les risques de façon significative (circulaire du 24 juillet 1990).

La délimitation de ce périmètre est réalisée en considérant trois types de critères :

- le pouvoir protecteur du recouvrement (présence ou non d'un niveau imperméable au-dessus de la nappe);
- les limites d'écoulement (limites hydrauliques, bassin d'alimentation, impluvium);
- l'occupation des sols et la présence d'activités, en amont hydraulique, susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes.

Délimitation : il englobe le périmètre de protection rapprochée et s'étend jusqu'à la RD 35 en amont (annexe 7).

8.3. - Réglementation

L'ensemble des réglementations et prescriptions s'appliquant à l'intérieur des périmètres de protection est résumé dans le tableau joint en annexe 8.

** Périmètre de protection immédiate*

A l'intérieur de ce périmètre, aucune activité autre que celles strictement nécessaires à l'entretien et à l'exploitation du captage n'est autorisée.

** Périmètre de protection rapprochée et éloignée*

Activité 1 - Forage de puits.

Périmètre rapproché : la création de forages ou de puits est interdite (sauf les ouvrages d'alimentation en eau potable publique), pour ne pas risquer d'interférence avec les captages AEP. Les ouvrages existants sont autorisés, mais devront être, si besoin, protégés (pour les puits margelle et couverture suffisamment étanche pour empêcher la pénétration des animaux et de tous corps étrangers, mise en place d'une dalle de ciment (présentant une pente vers l'extérieur) sur 2 m autour de la tête de l'ouvrage en vue d'assurer une protection contre les infiltrations superficielles, fermeture de l'ouvrage par un capot étanche munis d'un cadenas ou par un bâtiment fermé à clé permettant d'éliminer le risque d'introduction directe de produits polluants dans la nappe). Si la pompe est mue par un moteur thermique, le réservoir de carburant devra être placé sur rétention.

Périmètre éloigné : autorisé avec étanchéification. Si besoin, les ouvrages existants devront être étanchéifiés et clos.

Activité 2 - Puits filtrants pour évacuation d'eaux usées ou même d'eaux pluviales.

PR : interdits pour l'évacuation des eaux usées (arrêté du 6 mai 1996). Les ouvrages existants devront être bouchés avec des matériaux imperméables et inertes et remplacés par d'autres ouvrages d'assainissement. Les eaux pluviales seront épandues en surface.

PE : interdits pour l'évacuation des eaux usées (arrêté du 6 mai 1996). Autorisés pour l'évacuation des eaux pluviales.

Activité 3 - Ouverture et exploitation de carrières ou de gravières.

PR : interdite.

PE : autorisée hors nappe d'eau souterraine avec évacuation des eaux de ruissellement.

Activité 4 - Ouverture d'excavations autres que carrières à ciel ouvert.

PR : limitée aux excavations provisoires hors nappe d'eau souterraine avec évacuation des eaux de ruissellement.

PE : autorisée hors nappe d'eau souterraine.

Activité 5 - Remblayage des excavations ou des carrières existantes.

PR : autorisé uniquement avec des matériaux inertes.

PE : autorisé uniquement avec des matériaux inertes.

Activité 6 - Installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritiques, de produits radioactifs et de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité de l'eau.

PR : interdite. Dépôts existants autorisés avec mise en place d'un réseau de surveillance et d'alerte, constitué d'un ou plusieurs piézomètres implantés en aval du dépôt et dans lesquels les eaux souterraines sont prélevées et analysées régulièrement.

PE : autorisée avec mise en place d'un réseau de surveillance et d'alerte, constitué d'un ou plusieurs piézomètres implantés en aval du dépôt et dans lesquels les eaux souterraines sont prélevées et analysées régulièrement.

Activité 7 - Implantation d'ouvrages de transports des eaux usées d'origine domestique ou industrielle qu'elles soient brutes ou épurées.

PR : autorisées avec étanchéité renforcée. Les canalisations feront l'objet d'un contrôle annuel par l'exploitant. Une inspection vidéo de la canalisation sera réalisée tous les cinq ans.

PE : idem.

Activité 8 - Implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.

PR : interdite pour tous les liquides. Les ouvrages existants sont autorisés avec mise en place d'un réseau de surveillance et d'alerte, constitué d'un ou plusieurs piézomètres implantés en aval et dans lesquels les eaux souterraines sont prélevées et analysées régulièrement.

PE : autorisée avec mise en place d'un réseau de surveillance et d'alerte, constitué d'un ou plusieurs piézomètres implantés en aval et dans lesquels les eaux souterraines sont prélevées et analysées régulièrement.

Activité 9 - Installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature.

PR : interdites. Installations existantes autorisées avec stockage des produits dans des cuves étanches à double enveloppe ou mise en place de bac de rétention (capacité au moins égale au volume stocké) sous les citernes ou cuves contenant les produits et d'un réseau de surveillance et d'alerte, constitué d'un ou plusieurs piézomètres implantés en aval de l'installation et dans lesquels les eaux souterraines sont prélevées et analysées régulièrement.

PE : autorisées avec stockage des produits dans des cuves étanches à double enveloppe ou mise en place de bac de rétention (capacité au moins égale au volume stocké) sous les citernes ou cuves contenant les produits et d'un réseau de surveillance et d'alerte, constitué d'un ou plusieurs piézomètres implantés en aval de

l'installation et dans lesquels les eaux souterraines sont prélevées et analysées régulièrement.

Activité 10 - Etablissement de toutes constructions superficielles ou souterraines, même provisoires autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau.

PR : interdit pour tout nouveau projet.

PE : autorisé.

Activités 11 et 12 - Epandage ou infiltration des lisiers, d'eaux usées ménagères ou d'origine industrielle, des eaux vannes et des matières de vidanges.

PR : interdits (pour les matières de vidanges, articles 90 et 91 du règlement sanitaire départemental). Les habitations non raccordées au réseau d'assainissement devront être équipées d'une fosse septique pour traiter et stocker leur eaux usées.

PE : application de la réglementation générale (loi sur l'eau n° 92-3 du 3 janvier 1992 et loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement).

Activités 13 et 14 - Stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail, de fumier, engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinés à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures.

PR : autorisé sur aire étanche avec (articles 155, 156 et 157 du règlement sanitaire départemental), avec bac de rétention étanche d'un volume équivalent au volume stocké pour les engrais liquides et les produits phytosanitaires.

PE : idem.

Activité 15 - Epandage du fumier, d'engrais organiques ou chimiques destinés à la fertilisation des sols.

PR : les épandages d'engrais organiques sont interdits. La commune de Sept-Saulx fait partie des zones vulnérables délimitées conformément aux dispositions du décret du 27 août 1993 (arrêté n° 94-767 du 19 août 1994). Dans ces zones, l'utilisation des fertilisants organiques et minéraux, ainsi que les pratiques qui y sont associées font l'objet d'un programme d'action. Ce programme définit notamment les modalités de réalisation de l'épandage des

fertilisants et les périodes d'interdiction éventuelle de l'épandage de certains types de fertilisants (décret n° 96-163 du 4 mars 1996, arrêté du 4 mars 1996 et circulaire du 10 juin 1996). L'épandage des produits phytosanitaires sera réalisé conformément à l'arrêté du 25 février 1975.

PE : la commune de Sept-Saulx fait partie des zones vulnérables délimitées conformément aux dispositions du décret du 27 août 1993 (arrêté n° 94-767 du 19 août 1994). Dans ces zones, l'utilisation des fertilisants organiques et minéraux, ainsi que les pratiques qui y sont associées font l'objet d'un programme d'action. Ce programme définit notamment les modalités de réalisation de l'épandage des fertilisants et les périodes d'interdiction éventuelle de l'épandage de certains types de fertilisants (décret n° 96-163 du 4 mars 1996, arrêté du 4 mars 1996 et circulaire du 10 juin 1996). L'épandage des produits phytosanitaires sera réalisé conformément à l'arrêté du 25 février 1975.

Activité 16 - Epandage de tous produits ou substances destinés à la lutte contre les ennemis des cultures.

PR : autorisé. Les recommandations du CORPEN seront utilement suivies.

PE : idem.

Activité 17 - Etablissement d'étables ou de stabulations libres.

PR : interdit. Les installations existantes devront être équipées de système de récupération et de stockage des effluents (purin, jus d'ensilage...). Les eaux pluviales seront collectées séparément.

PE : autorisé, mais avec mise en place d'un système de récupération et de stockage des effluents (purin, jus d'ensilage...). Les eaux pluviales seront collectées séparément.

Activités 18 et 19 - Pacage des animaux et installations d'abreuvoirs ou d'abris destinés au bétail.

PR : interdits à moins de 200 m du captage. Pas d'apport d'amendement sur les pâtures.

PE : autorisés.

Activité 20 - Défrichement.

PR : interdit (espace boisé classé sur le POS de la commune).

PE : application de la réglementation générale.

Activité 21 - Création d'étangs.

PR : interdite.

PE : autorisée.

Activité 22 - Camping (même sauvage) et stationnement de caravanes.

PR : interdit.

PE : autorisé avec traitement préalable des eaux usées avant rejet dans le milieu naturel (arrêté du 17 juillet 1985).

Activité 23 - Construction ou modification des voies de communication ainsi que leurs conditions d'utilisation.

PR : autorisées avec utilisation de matériaux inertes et mise en place de fossés. L'emploi d'herbicides est interdit pour le traitement des accotements de la route.

PE : idem.

9. - Travaux de mise en conformité

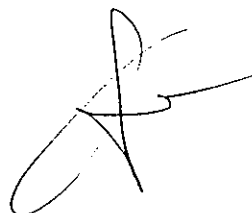
La surface correspondant au périmètre de protection immédiate devra être délimitée par une clôture grillagée de 2 mètres de hauteur. L'accès devra se faire par une porte cadénassée. Cette surface devra être entretenue correctement (fauchage ou débroussaillage mécanique ; pas d'utilisation de produits chimiques).

La voie menant au captage sera maintenue libre d'accès et dans un état carrossable.

L'installation de distribution d'eau devra être conforme aux articles 27, 29 et 30 du décret n° 89-3 du 3 janvier 1989.

Les fossés longeant la RD 35 seront étanchéifiés en limite du périmètre de protection éloignée.

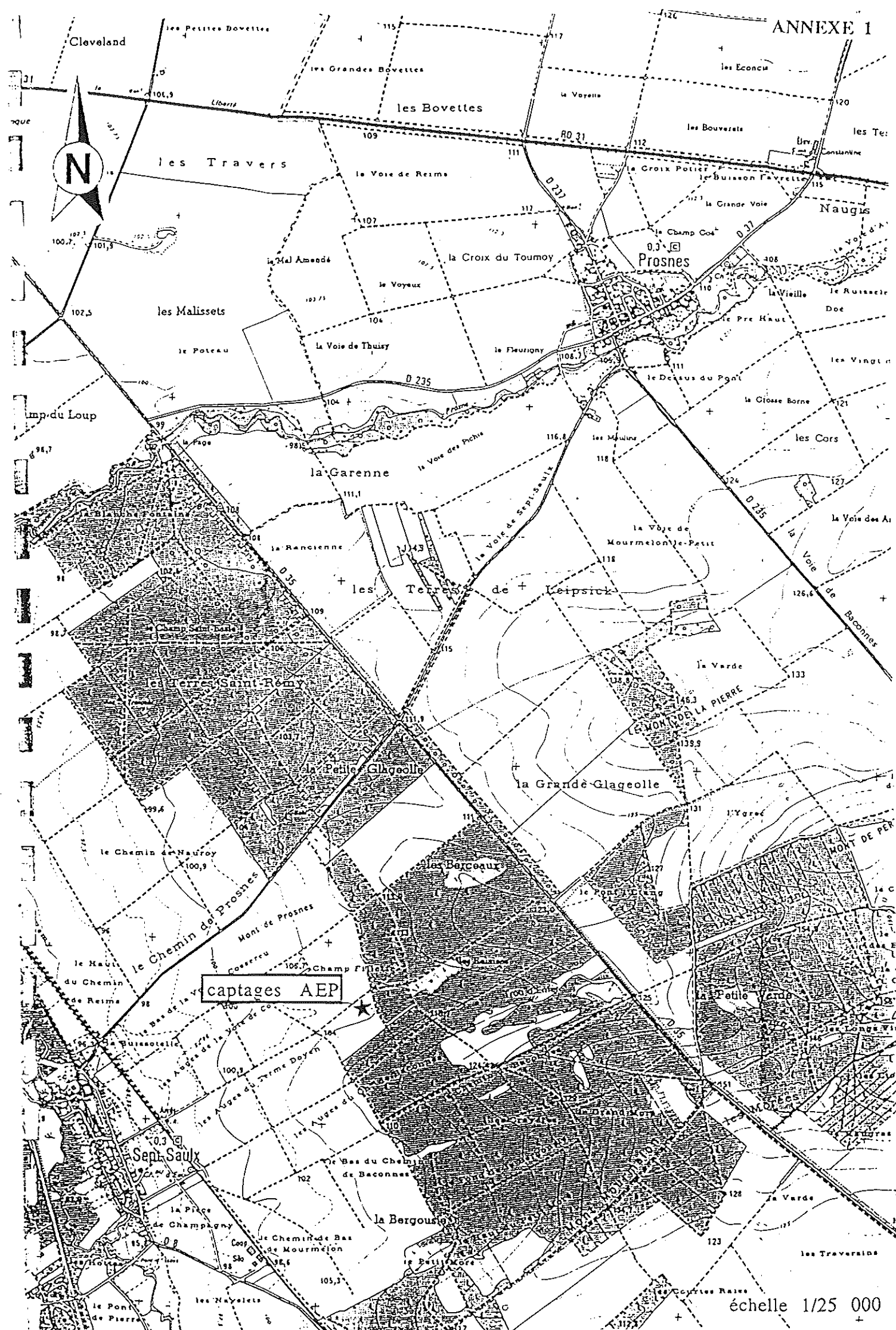
Fait à Reims le 6 mars 2000

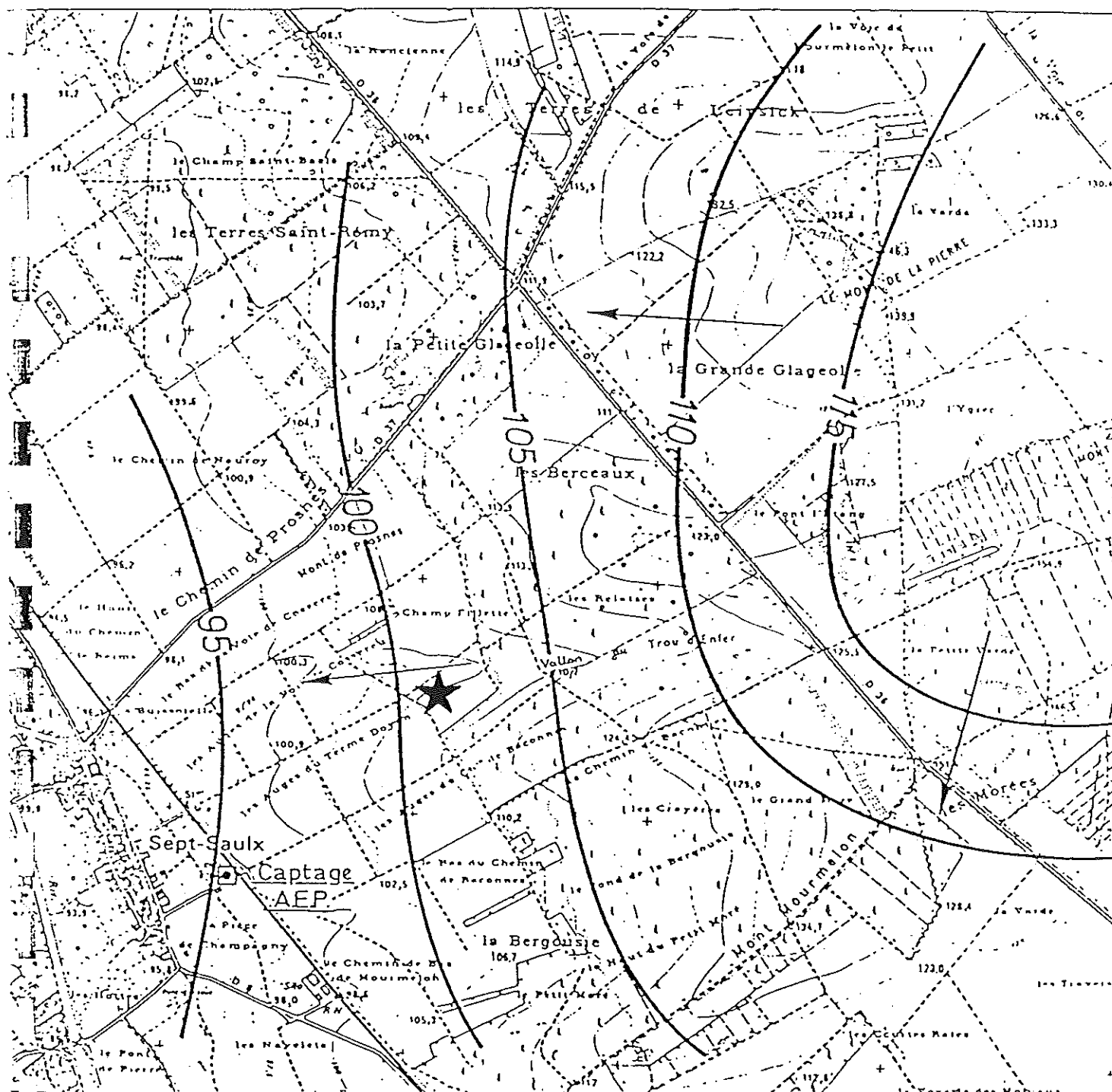
A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized capital 'F' followed by a horizontal line and a small upward stroke.

F. CHIESI

Hydrogéologue agréé
en matière d'hygiène publique
pour le département de la Marne

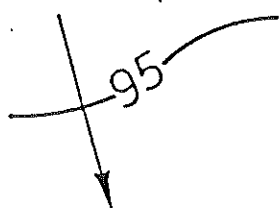
ANNEXES





source BRGM

Sens d'écoulement de la nappe

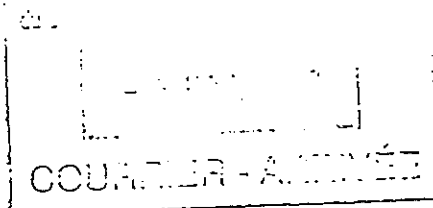


VILLE DE REIMS

Bulletin d'analyse n° 97-2913-73035

LABORATOIRE
MUNICIPAL ET RÉGIONAL

Agréé pour les Analyses des Eaux
par les Ministères de la Santé et
de l'Environnement (type 1 à 6)

ANALYSE D'ECHANTILLONS D'EAU

COMMUNE : SEPT SAULX - Piézomètres de recherche (prélèvement après 2 H de pompage)

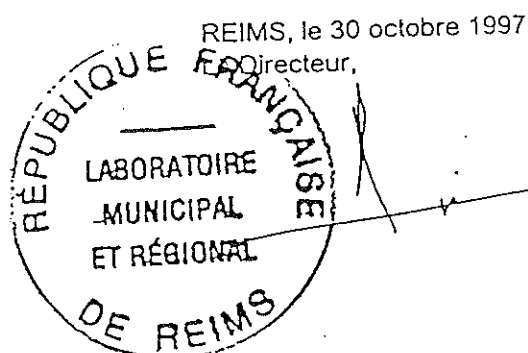
Remis le 21 octobre 1997

par : CONSEIL GENERAL DE LA MARNE
D.G.S.D. - Bureau Technique de l'Eau
2 bis, rue de Jessaint
51038 CHALONS-SUR-MARNE CEDEX

Commande n° 37/1997

	Nitrates (NO_3^-) Norme : < 50
PZ1	5,7 mg/l
PZ2	6,9 mg/l
F3	24,1 mg/l

Faage existant
"irrigation"



VILLE DE REIMS

Bulletin d'analyse n° 97-3354-73087

LABORATOIRE
MUNICIPAL ET RÉGIONALAgréé pour les Analyses des Eaux
par les Ministères de la Santé et
de l'Environnement (type 1 à 6)

ANALYSE D'UN ÉCHANTILLON D'EAU

COMMUNE : SEPT-SAULX

Lieu de prélèvement : Forage de reconnaissance

Prélevé et remis le 23 octobre 1997

par M. GUYOT - Conseil Général de la Marne

pour le compte de : CONSEIL GENERAL DE LA MARNE

Bureau Technique de l'Eau - 2 bis, rue de Jessaint

51038 CHALONS-SUR-MARNE

Commande n° 36/1997

		Normes			Normes
Température	°C	< 25	Conductivité à 20°C	605 µS/cm	400
	8,07	6,5 à 9	Dureté totale (T.H.)	32,5 °f	
Turbidité	0,19 N.T.U.	< 2	Alcalinité (T.A.C.)	17 °f	
Couleur :	incolore	incolore	CO ₂ libre calculé	6 mg/l	
Hydrogène sulfuré	néant	néant	CO ₂ agressif calculé à 10°C	0 mg/l	

	mg/l	még/l	Normes		mg/l	még/l	Normes
Calcium (Ca ²⁺)	129	6,47	100	Bicarbonates (HCO ₃ ⁻)	207	3,4	
Magnésium (Mg ²⁺)	0,74	0,06	< 50	Chlorures (Cl ⁻)	114	3,21	< 200
Sodium (Na ⁺)	3,3	0,14	< 150	Nitrates (NO ₃ ⁻)	7,2	0,12	< 50
Potassium (K ⁺)	0,2	0,01	< 12	Sulfates (SO ₄ ²⁻)	5,5	0,11	< 250
LAN IONIQUE :		6,68				6,84	

		Normes			Normes
Oxygène cédé par KMnO ₄	0,39 mg/l	< 5			
Dmn, à chaud, milieu acide			Aluminium	12 µg/l	< 200
Ammonium (NH ₄ ⁺)	< 0,05 mg/l	< 0,5	Antimoine	< 5 µg/l	< 10
Azote Total Kjeldahl (N)	< 1 mg/l	< 1	Argent	< 1 µg/l	< 10
Nitrites (NO ₂ ⁻)	< 0,01 mg/l	< 0,1	Arsenic	< 5 µg/l	< 50
Silice ionique (SiO ₂)	4 mg/l		Baryum	51 µg/l	—
Résidu sec à 180°C	235 mg/l	< 1500	Bore	< 25 µg/l	—
Matières en suspension	< 2 mg/l		Cadmium	< 1 µg/l	< 5
Phosphore total (P ₂ O ₅)	< 150 µg/l	< 5000	Chrome total	< 5 µg/l	< 50
Hydrocarbures totaux (NFT 90114)	< 10 µg/l	< 10	Cobalt	< 5 µg/l	—
Matières de surface (en LS)	< 50 µg/l	< 200	Cuivre	< 100 µg/l	< 1000
Matrice phénol	< 10 µg/l	< 0,5	Fer total	< 50 µg/l	< 200
Matrices libres	< 10 µg/l	< 50	Fluor	310 µg/l	< 1500
			Manganèse	12 µg/l	< 50
			Mercuré	< 1 µg/l	< 1
			Nickel	< 5 µg/l	< 50
			Plomb	< 5 µg/l	< 50
			Sélénium	< 5 µg/l	< 10
			Zinc	< 50 µg/l	< 5000

ANALYSE D'UN ECHANTILLON D'EAU

COMMUNE : SEPT-SAULX

Point de prélèvement : Forage de reconnaissance

Remis le 23 octobre 1997

par M. GUYOT - Conseil Général de la Marne

pour le compte de : CONSEIL GENERAL DE LA MARNE
Bureau Technique de l'Eau - 2 bis, rue de Jessaint
51038 CHALONS-SUR-MARNE CEDEX

Analyse bactériologique :

Bactéries aérobies revivifiables

- Dénombrement après 24 h à 37°C
- Dénombrement après 72 h à 20°C

Norme limite *
ou niveau guide **

Coliformes

0 par ml 10 **
1 par ml 100 **

Coliformes thermotolérants

0 par 100 ml 0 *
0 par 100 ml 0 *

Streptocoques fécaux

0 par 100 ml 0 *

Spoires de bactéries anaérobies sulfito-réductrices

0 par 20 ml 0 *

Agréé pour les Analyses des Eaux
par les Ministères de la Santé et
de l'Environnement (type 1 à 6)

ANALYSE D'UN ECHANTILLON D'EAU

COMMUNE : SEPT-SAULX

Lieu de prélèvement : Forage de reconnaissance

Prélevé et remis le 23 octobre 1997

par : M. GUYOT

pour le compte de : CONSEIL GENERAL DE LA MARNE
Bureau Technique de l'Eau - 2 bis, rue de Jessaint
51038 CHALONS-SUR-MARNE CEDEX

Micropolluants organiques détectés par GC/ECD

<u>Pesticides organochlorés :</u>			<u>Normes</u>	<u>Polychlorobiphényles :</u>			<u>Normes</u>
H C B	< 0,01 µg/l	0,1		Ar 1242	< 0,1 µg/l	0,1	
α H C H	< 0,01 µg/l	0,1		Ar 1254	< 0,1 µg/l	0,1	
Triallate	< 0,01 µg/l	0,1		Ar 1260	< 0,1 µg/l	0,1	
Lindane	< 0,01 µg/l	0,1					
Heptachlore	< 0,01 µg/l	0,03					
Aldrine	< 0,01 µg/l	0,03					
Alachlore	< 0,03 µg/l	0,1					
β H C H	< 0,01 µg/l	0,1					
Chlorpyrifos éthyl	< 0,01 µg/l	0,1					
Dichlofluanide	< 0,01 µg/l	0,1					
Heptachlorepoxyde	< 0,01 µg/l	0,03					
α Endosulfan	< 0,02 µg/l	0,1					
β Endosulfan	< 0,01 µg/l	0,1					
pp' D.D.E.	< 0,01 µg/l	0,1					
Dieldrine	< 0,01 µg/l	0,03					
Captane	< 0,01 µg/l	0,1					
o,p' D.D.T.	< 0,01 µg/l	0,1					
p,p' D.D.D.	< 0,01 µg/l	0,1					
p,p' D.D.T.	< 0,01 µg/l	0,1					
Endrine	< 0,01 µg/l	0,1					
Isodrine	< 0,01 µg/l	0,1					

LABORATOIRE
MUNICIPAL ET RÉGIONAL

Agréé pour les Analyses des Eaux
par les Ministères de la Santé et
de l'Environnement (type 1 à 6)

ANALYSE D'UN ECHANTILLON D'EAU

COMMUNE : SEPT-SAULX

Lieu de prélèvement : Forage de reconnaissancePrélevé le : 23 octobre 1997
par : M. GUYOTpour le compte de : CONSEIL GENERAL DE LA MARNE
Bureau Technique de l'Eau -
2 bis, rue de Jessaint
51038 CHALONS-SUR-MARNE CEDEXMicropolluants organiques
détectés par GC/NPD

<u>Pesticides organophosphorés :</u>		<u>Normes</u>
Parathion méthyl	< 0,01 µg/l	0,1
Parathion éthyl	< 0,01 µg/l	0,1
Diazinon	< 0,01 µg/l	0,1

Pesticides organoazotés :

Atrazine	< 0,02 µg/l	0,1
Simazine	< 0,02 µg/l	0,1
Terbuméton	< 0,02 µg/l	0,1
Terbutylazine	< 0,02 µg/l	0,1
Prométhrine	< 0,02 µg/l	0,1
Terbutryne	< 0,02 µg/l	0,1
Déséthylatrazine	< 0,02 µg/l	
Déséthylsimazine	< 0,02 µg/l	
Desmétryne	< 0,02 µg/l	0,1

LABORATOIRE
MUNICIPAL ET RÉGIONAL

Agréé pour les Analyses des Eaux
par les Ministères de la Santé et
de l'Environnement (type 1 à 6)

ANALYSE D'UN ÉCHANTILLON D'EAU

COMMUNE : SEPT-SAULX

Lieu de prélèvement : Forage de reconnaissance

Prélevé le 23 octobre 1997

par : M. GUYOT

pour le compte de : CONSEIL GENERAL DE LA MARNE
Bureau Technique de l'Eau - 2 bis, rue de Jessaint
51038 CHALONS-SUR-MARNE CEDEX

Composés Organohalogénés volatils :
détectés par G.C/E.C.D.

Valeur O.M.S.

1, 1 dichloroéthène	< 2	µg/l	30
Dichlorométhane	< 40	µg/l	20
1, 2 dichloroéthène	< 40	µg/l	50
1, 1 dichloroéthane	< 150	µg/l	
Chloroforme	< 0,3	µg/l	200
1, 1, 1 trichloroéthane.....	< 0,1	µg/l	2000
Tétrachlorure de carbone	< 0,05	µg/l	2
1, 2 dichloroéthane	< 80	µg/l	30
1, 1, 2 trichloroéthène	< 0,2	µg/l	70
Bromodichlorométhane	< 1	µg/l	60
Tétrachloroéthène	< 0,1	µg/l	40
Dibromochlorométhane	< 0,3	µg/l	100
Bromoforme	< 1	µg/l	100
1, 1, 2, 2 tétrachloroéthane	< 10	µg/l	

Hydrocarbures Polycycliques Aromatiques :
détectés par H.P.L.C./Fluorimétrie

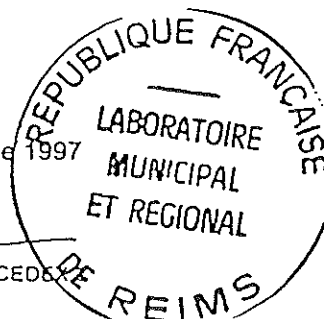
Normes

0,20 µg/l au total (en distribution)

Fluoranthène	< 0,01	µg/l	
Benzo (3,4) fluoranthène	< 0,01	µg/l	
Benzo (11,12) fluoranthène	< 0,01	µg/l	-
Benzo (3,4) pyrène	< 0,005	µg/l	0,01
Benzo (1,12) pérylène	< 0,02	µg/l	
Indeno (1,2,3-cd) pyrène	< 0,01	µg/l	

Pour une eau destinée à la consommation, résultats satisfaisants.

REIMS, le 2 décembre 1997
Le Directeur,



LABORATOIRE MUNICIPAL DE REIMS

Agréé pour les Analyses des Eaux par les Ministères de la Santé et de l'Environnement (type 1 à 6)
2, Esplanade Roland Garros - BP 236 - 51686 REIMS CEDEX 2 - Tél 03.26.77.35.50 - Fax 03.26.77.35.51

Dossier n° : 312-991201-3684
Produit : Eau (Distribution)
Echantillon n°: 991201-07111
Bulletin n°: 991215389

MAIRIE DE SEPT SAULX

6 PLACE PIERRE LEFEVRE

51400 SEPT SAULX

Page : 1

Date de réception	: 01/12/1999	Destinataire	:
Date de prélèvement	: 01/12/1999	N° de commande	:
Heure de prélèvement	: 15:30	Prélevé par	: DDASS (Mr DANIEL)
Unité de distribution	:	Type d'eau	: Eau non désinfectée
Lieu de prélèvement	: SEPT SAULX		: ap. 2h30 pompage : débit 6 m3/h
Point de surveillance	: Forage de reconnaissance		:

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	NORMES	METHODE
<i>Paramètres déterminés sur place</i>				
Température	11.0	°C	25	NFT90100
pH	7.33	unité pH		
<i>Caractères Organoleptiques</i>				
Turbidité	0.74	NTU	2	EN27027
<i>Equilibre Calcocarbonique</i>				
pH à 20°C	7.70	unité pH	9	NFT90008
<i>Paramètres Azotés et Phosphorés</i>				
Nitrates (en NO3)	9.9	mg/l	50	NF10304
<i>Micropolluants Organiques par GC/NPD</i>				
Atrazine-déisopropyl	<0.02	µg/l	0.1	XPT90121
Atrazine-déséthyl	<0.02	µg/l	0.1	XPT90121
Terbuméton-déséthyl	<0.025	µg/l	0.1	XPT90121
Terbuthylazine-déséthyl	<0.025	µg/l	0.1	XPT90121
Simazine	<0.02	µg/l	0.1	XPT90121
Atrazine	<0.02	µg/l	0.1	XPT90121
Propazine	<0.02	µg/l	0.1	XPT90121
Terbuméton	<0.02	µg/l	0.1	XPT90121
Terbuthylazine	<0.02	µg/l	0.1	XPT90121
Diazinon	<0.01	µg/l	0.1	XPT90121
Desmétryne	<0.02	µg/l	0.1	XPT90121
Parathion-méthyl	<0.01	µg/l	0.1	XPT90121
Prométhrine	<0.02	µg/l	0.1	XPT90121
Terbutryne	<0.02	µg/l	0.1	XPT90121
Parathion	<0.01	µg/l	0.1	XPT90121
<i>Micropolluants Organiques par HPLC/DAD</i>				
Métabenzthiazuron	<0.01	µg/l	0.1	ISO11369
Chlortoluron	<0.03	µg/l	0.1	ISO11369
Isoproturon	<0.01	µg/l	0.1	ISO11369
Monolinuron	<0.02	µg/l	0.1	ISO11369

Dossier n° : 312-991201-3684
Echantillon n° : 991201-07111
Produit : Eau (Distribution)
Tiers : MAIRIE DE SEPT SAULX

Bulletin N° 991215389

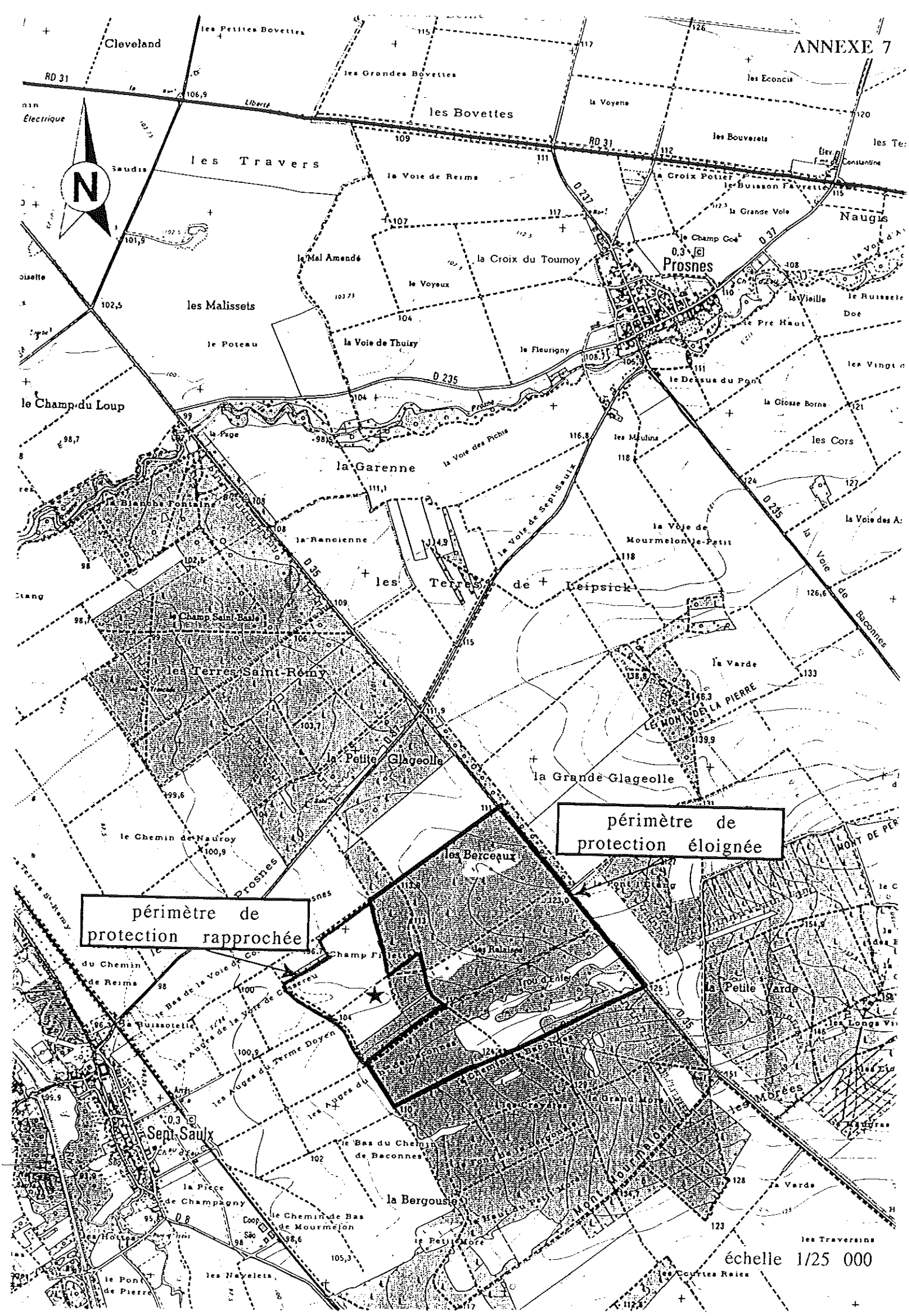
Page : 2

ANALYSE	RÉSULTAT	UNITÉ	NORMES	METHODE
Diuron	<0.02	µg/l	0.1	ISO11369
Linuron	<0.02	µg/l	0.1	ISO11369
Néburon	<0.01	µg/l	0.1	ISO11369
Secbuméton	<0.01	µg/l	0.1	ISO11369
Cyanazine	<0.01	µg/l	0.1	ISO11369
Ioxynil	<0.01	µg/l	0.1	ISO11369
Ethofumésate	<0.03	µg/l	0.1	ISO11369
Folpel	<0.03	µg/l	0.1	ISO11369
Flusilazol	<0.02	µg/l	0.1	ISO11369
Dinoseb	<0.03	µg/l	0.1	ISO11369
Dinoterbe	<0.03	µg/l	0.1	ISO11369
Pendiméthaline	<0.02	µg/l	0.1	ISO11369

Destinataires : D.D.A.S.S de la Marne
MAIRIE DE SEPT SAULX

Reims, le 13/12/99
Le Directeur
REPUBLICQUE FRANÇAISE
LABORATOIRE
MUNICIPAL
ET REGIONAL
Febel





Département : Marne
Commune : Sept-Saulx

PERIMETRES DE PROTECTION

Réglementation et tableau des prescriptions

En application du code de la santé publique et de l'arrêté n° 89-3 du 3 janvier 1989.

1/ A l'intérieur du périmètre de protection immédiate sont interdits tous dépôts, installations ou activités autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau.

2/ A l'intérieur des périmètres de protection rapprochée et éloignée, les activités sont soit interdites (Int), soit soumises à la réglementation générale (Rg), soit soumises à réglementation spécifique (Rsp) (cf. chapitre 8.3. Réglementation).

DEFINITION DES ACTIVITES		Périmètre rapproché	Périmètre éloigné
1 -	Le forage de puits	Int	Rsp
2 -	Les puits filtrants pour évacuation d'eaux usées ou même d'eaux pluviales	Rg	Rg
3 -	L'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières	Int	Rsp
4 -	L'ouverture d'excavations, autres que les carrières à ciel ouvert	Rsp	Rsp
5 -	Le remblaiement des excavations ou des carrières existantes	Rsp	Rsp
6 -	L'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus, de produits radioactifs et de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux	Int	Rsp
7 -	L'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique ou industrielle qu'elles soient brutes ou épurées	Rsp	Rsp
8 -	L'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides	Int	Rsp
9 -	Les installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature	Int	Rsp
10 -	L'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines, même provisoires autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau	Int	Rg
11 -	L'épandage ou l'infiltration des lisiers et d'eaux usées d'origine industrielle et des matières de vidanges	Int	Rg
12 -	L'épandage ou l'infiltration des eaux usées ménagères et des eaux vannes à l'exception des matières de vidanges	Int	Rg
13 -	Le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail	Rsp	Rsp
14 -	Le stockage du fumier, engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinés à la fertilisation	Rsp	Rsp
15 -	L'épandage du fumier, engrais organiques ou chimiques destinés à la fertilisation des sols	Rsp	Rg
16 -	L'épandage de tous produits ou substances destinés à la lutte contre les ennemis des cultures	Rg	Rg
17 -	L'établissement d'étables ou de stabulations libres	Int	Rsp
18 -	Le pacage des animaux	Int	Rg
19 -	L'installation d'abreuvoirs ou d'abris destinés au bétail	Rg	Rg
20 -	Le défrichement	Int	Rg
21 -	La création d'étang	Int	Rg
22 -	Le camping (même sauvage) et le stationnement de caravanes	Int	Rg
23 -	La construction ou la modification des voies de communication ainsi que leurs conditions d'utilisation	Rsp	Rsp

La commune veillera à l'application des prescriptions énoncées. En outre, peuvent être interdits ou réglementés et doivent de ce fait être déclarés à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS), toutes activités ou tous faits susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau.