

00876X0011

34

DEPARTEMENT DES ARDENNES

COMMUNE DE LE CHESNE

Détermination des périmètres de
protection des sources d'UCHON

(commune de TANNAY)

85 08 HPP 205

BATTAREL (18/02/1989)

1 - SITUATION DU CAPTAGE DE L'AEP

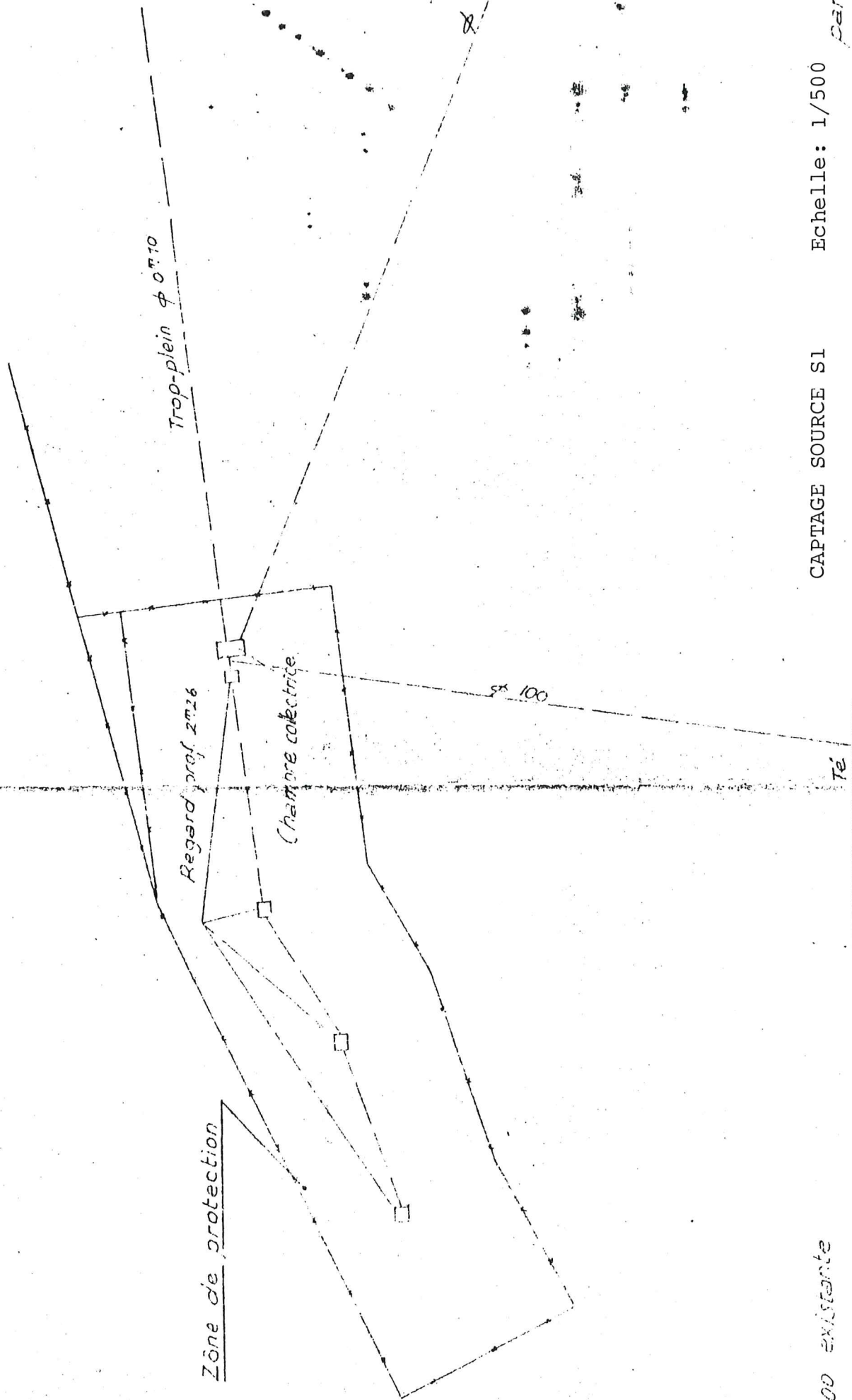
- Commune : TANNAY Dpt : 08
- Désignation : Sources d'UCHON Nombre d'habitants : 1063 +
- Lieu-dit : Le Fond d'UCHON environ 100 en résidences
- Feuille à 1/50.000 de : RAUCOURT et FLABA secondaires.
- Indice de classement : 87.6.11 et 87.6.34
- Coordonnées Lambert : X = 781,80 X = 781,98
- Y = 205,29 Y = 205,175
- Z = 213 Z = 207

2 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'OUVRAGE

- Date de réalisation : 1922, réfection en 1950
- Type : captage par drains.
- Description : La source S1 est captée par deux galeries drainantes et la source S2 par une galerie drainante. Ces deux émergences sont distantes de 200 m.
- Mode d'exploitation : La source S1 se déverse dans la chambre de réception de la source S2 de laquelle part la conduite qui alimente la conduite par gravité.
- Appareil de traitement : néant
- Volumes prélevés : variables en fonction de la saison entre 200 m³/jour (octobre-novembre) et 550 m³/jour (avril); le complément est assuré par l'exploitation du Puits de BAIRON.

3 - GEOLOGIE

Les émergences sont issues des formations calcaires de l'Oxfordien supérieur, puissantes assises de l'ordre d'une quarantaine de mètres de puissance. Ces calcaires sont visibles à l'affleurement dans la carrière située au nord des captages. Il s'agit de calcaires récifaux, blanc graveleux à oolithique. La base de l'oxfordien supérieur est constituée par une dizaine de mètres de marnes gris, cette formation constituant le mur de l'aquifère.



CAPTAGE SOURCE S1 Echelle: 1/500

Elisatlon $\phi 100$ existante

4 - HYDROGEOLOGIE

. RESERVOIR

- Nature du réservoir : calcaires fissurés de l'Oxfordien supérieur
- Etat de la nappe : libre
- Sens d'écoulement de la nappe : localement : NW-SE
- Données complémentaires : Le bassin versant morphologique est de faible étendue, de l'ordre de $0,6 \text{ km}^2$

. EMERGENCES

- Type : Sources de déversement
- Débit : très variable, étroitement lié à l'amplitude des précipitations entre 25 et $8,5 \text{ m}^3/\text{h}$ pour l'ensemble des sources.
- Variations saisonnières : importantes, de $547 \text{ m}^3/\text{j}$ (avril) à $201 \text{ m}^3/\text{j}$ (octobre-novembre)

5 - QUALITE DE L'EAU

Qualité physico-chimique : (cf. analyses en annexe)

- Minéralisation bicarbonnée calcique
- Dureté élevée (de l'ordre de 30°F)
- Teneur en nitrates moyenne (27 mg/l)

Eau répondant aux normes chimiques de potabilité.

Qualité bactériologique :

Cette eau est généralement suspecte ou non potable de par la présence chronique de bactéries coliformes (juin 1981, juin 1985, novembre 1987, avril et septembre 1988) Cette eau devrait faire l'objet d'un traitement de désinfection avant distribution.

6 - VULNERABILITE

- Réservoir

- . Etat : libre
- . Type de circulation : circulation de fissures
- . Nature, épaisseur et continuité de la protection : faible recouvrement de terre végétale reposant sur des colluvions.
- . Qualité de la protection : très médiocre sur l'ensemble du bassin versant, absence de couverture forestière.

- Zone captée

- . Environnement proche :
 - + route départementale D30 en amont des ouvrages.
 - + carrière de faible importance exploitée périodiquement pouvant constituer un foyer potentiel de pollution dans le cas où des déversements solides (ordures ménagères par exemple) ou liquides seraient effectués.
- . Zone d'alimentation :
 - + pâtures
 - + cultures céréalières.

- Captage

- . Etat de l'ouvrage : moyen
- . Etat de la station : moyen

- Qualité de l'eau

- . Physico-chimique : conforme aux normes de potabilité.
- . Bactériologique : généralement suspecte (présence de bactéries coliformes)

- Conclusion

Compte-tenu du contexte géologique (calcaires fissurés) et morphologique (émergences en flancs de talweg), la protection naturelle est très médiocre tant dans l'environnement

proche que sur l'ensemble du bassin (très réduit cependant puisque n'atteignant pas 1 km²).

La présence d'une ancienne carrière de l'autre côté de la route départementale D30 située dans l'axe du vallon peut constituer un foyer de pollution de la nappe si des déversements y étaient effectués. Nous avons fait procéder à un traçage colorimétrique dans la carrière, celui-ci s'est révélé négatif au niveau des sources mais par contre positif au niveau du réseau de distribution (cf. rapport SRAE en annexe). Aussi sommes-nous obligés de considérer l'existence d'une communication entre la carrière et les émergences dans la définition des périmètres de protection.

7 - DEFINITION DES PERIMETRES DE PROTECTION

- Périmètres immédiat et rapproché : portés sur l'extrait de cadastre en annexe.
- Périmètre éloigné : porté sur l'extrait de carte IGN au 1/25.000 en annexe.
- Réglementation générale : tableau annexé.
- Réglementations particulières :

En ce qui concerne l'épandage d'engrais azotés, la limitation de leur emploi dans le périmètre rapproché ne peut pas modifier sensiblement la teneur en nitrates de l'eau du captage. Celle-ci restant depuis plusieurs années dans des limites acceptables (inférieures à 30 mg/l) aucune restriction n'est à apporter par rapport aux pratiques culturales actuelles. Par contre l'épandage de lisier sera interdit à l'intérieur du périmètre de protection rapproché et réglementé (c'est à dire soumis à autorisation par l'hydrogéologue agréé) à l'intérieur du périmètre de protection éloigné.

Les captages ne sont pas à l'abri d'une pollution accidentelle pouvant survenir à l'aplomb de la route D30, la présence d'un virage prononcé accentue ce risque. En cas d'accident entraînant un déversement de produits polluants (hydrocarbures, produits chimiques ou tonne à lisier) la distribution d'eau à partir des captages devra impérativement être interrompue jusqu'au contrôle de la non contamination des eaux.

L'exploitation de la carrière devra être interdite (risque de forte turbidité de l'eau par entraînement de fines), tout dépôt ou déversement de produits ou de matériaux quelqu'ils soient sera également interdit. Un panneau devra être placé à l'entrée précisant ces interdictions avec la mention "zone de captage".

Enfin, conformément à la réglementation, les périmètres de protection immédiats doivent être acquis en toute propriété par la commune, ce qui, actuellement est le cas pour la parcelle 9, mais pas pour la parcelle 14.

8 - CONCLUSION

En raison de la contamination bactérienne chronique des captages, il semble nécessaire de prévoir la mise en place d'un traitement permanent de désinfection de l'eau.

Etant donné le degré de vulnérabilité des deux sources, une attention particulière sera portée sur la réglementation énoncée précédemment concernant la carrière située en amont et dans l'axe du vallon.

Fait à Bougival le 18 février 1989



J.M. BATTAREL

Hydrogéologue agréé
en matière d'eau et
d'hygiène publique.

Réglementation et tableau des prescriptions

En application de l'article 7 de la loi n° 64 - 1245 du 16/12/1964, du décret n° 67 - 1093 du 15/12/1967 et de la circulaire d'application du 16/12/1968.

- 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 : sont interdites, réglementées ou autorisées, conformément au tableau, les activités suivantes :

| DEFINITION DES ACTIVITES | X | (A = interdites (ni interdites B = réglementées. (ni réglementées | | Périmètre rapproché | | Périmètre éloigné | |
|---|---|--|--|----------------------|---|-------------------|---|
| | | | | activités existantes | | activités futures | |
| | | | | A | B | A | B |
| 1 - Le forage de puits | | | | X | | X | X |
| 2 - Les puits filtrants pour évacuation d'eaux usées ou même d'eaux pluviales | | | | X | | X | X |
| 3 - L'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières | | | | X | | X | X |
| 4 - L'ouverture d'excavations, autres que carrières (à ciel ouvert) | | | | X | | X | X |
| 5 - Le remblaiement des excavations ou des carrières existantes | | | | | X | X | X |
| 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 | | | | X | | X | X |
| 7 - L'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique ou industrielle, qu'elles soient brutes ou épurées | | | | | X | X | X |
| 8 - L'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux | | | | X | | X | X |
| 9 - Les installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature | | | | X | | X | X |
| 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 | | | | X | | X | X |
| 11 - L'épandage ou l'infiltration des lisiers et d'eaux usées d'origine industrielle et des matières de vidanges | | | | X | | X | X |
| 12 - L'épandage ou infiltration des eaux usées ménagères et des eaux vannes à l'exception des matières de vidanges | | | | X | | X | X |
| 13 - Le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail | | | | X | | X | X |
| 14 - Le stockage du 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 | | | | X | | X | X |
| 15 - L'épandage du fumier, engrais organiques ou chimiques destinés à la fertilisation des sols | | | | cf. paragraphe 7 | | | |
| 16 - L'épandage de tous produits ou substances destinés à la lutte contre les ennemis des cultures | | | | cf. paragraphe 7 | | | |
| 17 - L'établissement d'étables ou de stabulations libres | | | | X | | X | X |
| 18 - Le pacage des animaux limité à la seule production fourragère des parcelles | | | | | X | X | X |
| 19 - L'installation d'abreuvoirs ou d'abris destinés au bétail | | | | X | | X | X |
| 20 - Le défrichement | | | | X | | X | X |
| 21 - La création d'étangs | | | | X | | X | X |
| 22 - Le camping (même sauvage) et le stationnement de caravanes | | | | X | | X | X |
| 23 - La construction ou la modification des voies de communication ainsi que leurs conditions d'utilisation | | | | | X | X | X |

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 D.D.A.S. toutes activités ou tous faits susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau.

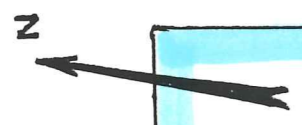
NB : Cet inventaire des activités interdites et réglementées sera annexé au rapport détaillé.

Date : 18 février 1989

L'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département de l'Ardennes
J.M BATTAREL

FOND DE LORVAUX

BOCHET D



Département

TANNAY
Section ZE

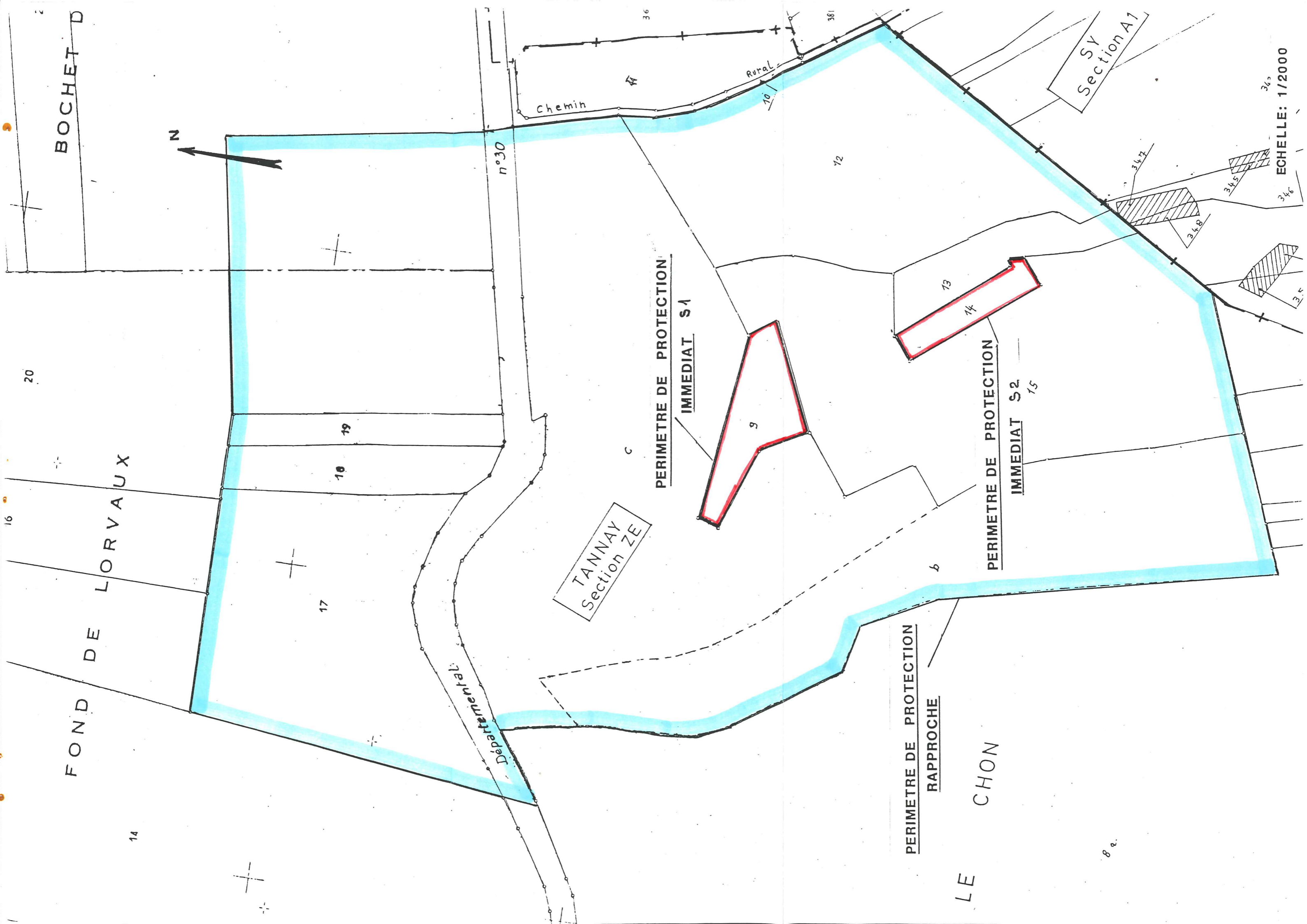
PERIMETRE DE PROTECTION
IMMEDIAT S1

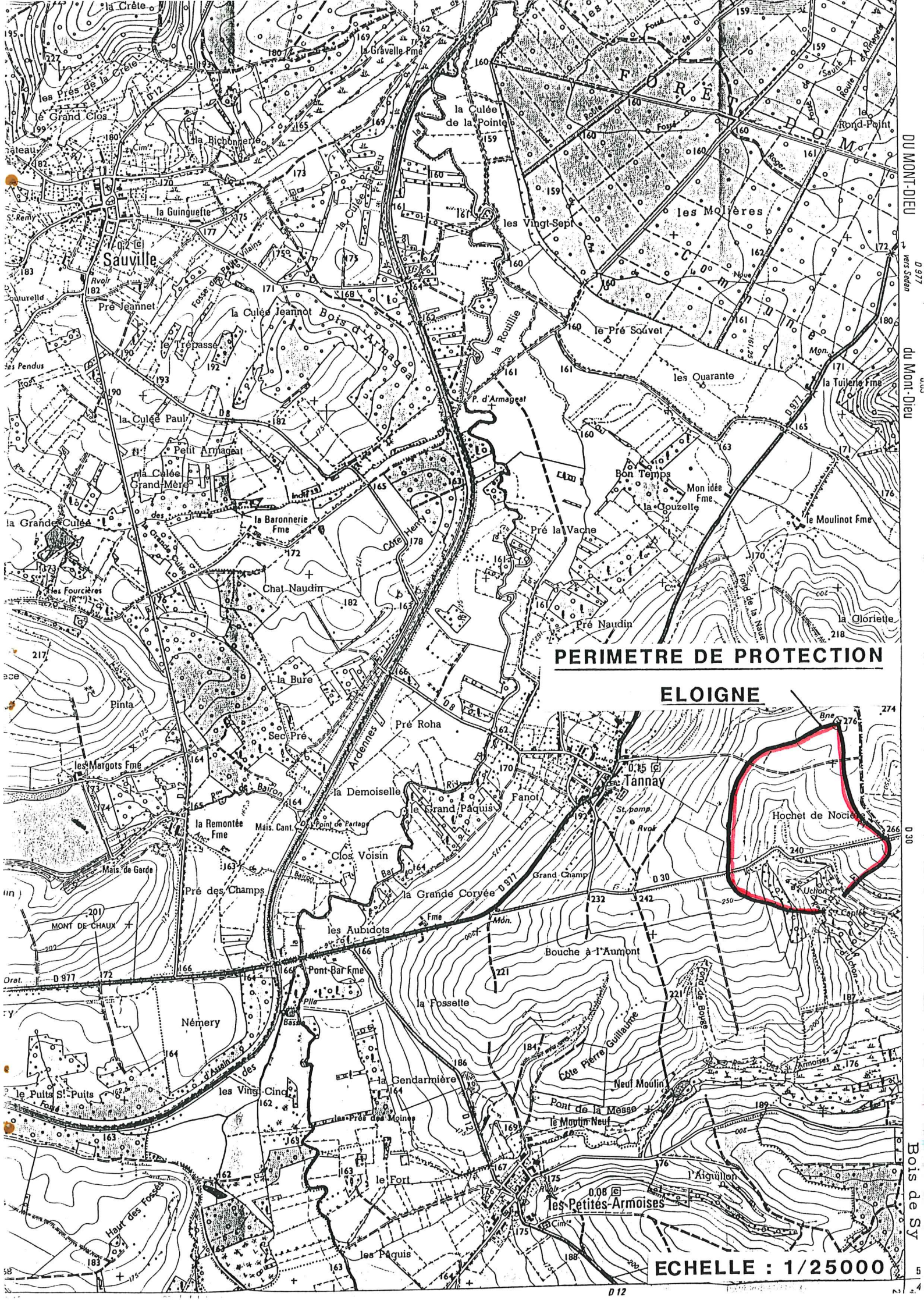
PERIMETRE DE PROTECTION
IMMEDIAT S2

PERIMETRE DE PROTECTION
RAPPROCHE

Sy
Section A1

ECHELLE: 1/2000





PERIMETRE DE PROTECTION

ELOIGNE

ECHELLE : 1/25000

DU MONT-DIEU
vers Sedan
du Mont-Dieu
Bois de Sy

N° d'ordre : 1733

ANALYSE D'EAU

Analyse physico-chimique complète
de type I

Demandeur : Réseau de surveil-
lance

Commune de : LE CHESNE

Provenance : Source Huchon

Traitement : / N° 87.6.11

prélevé le : 18.6.85

Divers : /

| EXAMEN PHYSIQUE | | | ANALYSE CHIMIQUE Caractéristiques générales | | |
|---|-------------------------------|--------------|---|---------|--------|
| Température : _____ | 9,1 °C. | | Oxygène dissous _____ | / | mg/l |
| pH à 20° C. _____ | 7,2 | | CO ₂ libre _____ | 25 | mg/l |
| Turbidité : _____ | 0,62 <i>gouttes de pastac</i> | | Chlore résiduel total _____ | / | mg/l |
| Conductivité à 20° C. _____ | 538 <i>µS/cm</i> | | Dureté totale _____ | 31,2 °f | |
| Résistivité à 20° C. _____ | 1860 ohms/cm | | T.A.C. _____ | 26,2 °f | |
| Couleur : _____ | sans | mg/Pt/l | Oxygène cédé par KMnO ₄ à chaud 10 mm en milieu alcalin _____ | 0,25 | mg/l |
| Odeur : _____ | sans | | Silice ionique SiO ₂ _____ | 9,5 | mg/l |
| Saveur : _____ | / | | | | |
| Composition chimique | | | | | |
| CATIONS | mg/l | meq/l | ANIONS | mg/l | meq/l |
| Calcium Ca ⁺⁺ _____ | 119,4 | - 5,97 | Carbonates CO ₃ ⁻⁻ _____ | 0 | - |
| Magnésium Mg ⁺⁺ _____ | 3,3 | - 0,27 | Bicarbonates HCO ₃ ⁻ _____ | 319,5 | - 5,24 |
| Ammonium NH ₄ ⁺ _____ | 0 | - | Chlorures Cl ⁻ _____ | 10 | - 0,28 |
| Sodium Na ⁺ _____ | 3,0 | - 0,13 | Nitrites NO ₂ ⁻ _____ | 0 | - |
| Potassium K ⁺ _____ | 0,5 | - 0,01 | Nitrates NO ₃ ⁻ _____ | 27,5 | - 0,44 |
| Fer Fe ⁺⁺ Fe ⁺⁺⁺ _____ | < 0,02 | - | Sulfates SO ₄ ⁻⁻ _____ | 17 | - 0,35 |
| Manganèse Mn _____ | 0 | | Phosphates PO ₄ ⁻⁻⁻ _____ | 0 | |
| BILAN IONIQUE | | T = 6,38 | T = 6,31 | | |
| ESSAI AU MARBRE (Recherche de l'agressivité) | | Après marbre | PH à 20° C. = 7,4 | | |
| | | | T.A.C. = 23,9 | °f | |

CONCLUSIONS

Eau bicarbonatée calcique de minéralisation assez élevée et
présentant un caractère incrustant.

Charleville-Mézières, le 17 juillet 1985
Le Directeur du Laboratoire,

C. Richon

ANALYSE D'EAU

27 JUL 1985

Analyse bactériologique complète
de type I

Commune de : LE CHESNE
Provenance : Source de Huchon
N° 87.6.11

Traitement : /
prélevé le : 18.6.85

Demandeur : Réseau de surveillance

DÉNOMBREMENT TOTAL DES BACTÉRIES SUR GELOSE NUTRITIVE

- nombre de colonies après 24 h à 37° c. _____ 6 par 1 ml
- nombre de colonies après 72 h à 20° c. _____ 25 par 1 ml

COLIMETRIE

- bactéries coliformes _____ 8 par 100 ml
- Escherichia coli _____ 0 par 100 ml
Technique : membranes filtrantes, bouillon lactosé à 30° - gélose lactosée au T.T.C.

DÉNOMBREMENT DES STREPTOCOQUES FÉCAUX

- Streptocoques fécaux _____ 0 par 100 ml
Techniques: Milieu de Rothe, Milieu de Litsky
Membranes filtrantes - Milieu de Sianetz

DÉNOMBREMENT DES CLOSTRIDIUM SULFITO-RÉDUCTEURS

- Clostridium sulfito-réducteurs _____ 0 par 100 ml
Technique : Milieu au T.S.N.

RECHERCHE DES BACTERIOPHAGES FECAUX

- Bactériophages fécaux (Shigella) _____ / par 100 ml
- Bactériophages fécaux (Escherichia coli) _____ / par 100 ml

BACTERIES PATHOGENES

- recherche de Salmonella _____ /
Technique : Gaze flottée, filtration sur membranes
Enrichissement sur milieu au Selenite, isolement sur D.C.L. et V.B. - Identification

CONCLUSIONS

Eau suspecte à surveiller

CHARLEVILLE-MEZIERES, le 17 juillet 1985

Le Directeur du Laboratoire,

Ch. Remy

LABORATOIRE DEPARTEMENTAL
DE CONTROLE SANITAIRE DES EAUX

B.P. 529 - 44, rue du Petit-Bois
08003 CHARLEVILLE-MEZIERES Cédex
Tél. 33.91.13

ANALYSE D'EAU

Analyse physico-chimique complète
de type I

Commune de : LE CHESNE

Demandeur : Agence Financière de Bassin
Rhin-MeuseProvenance : Réunion des captages des
sources de Huchon

Traitement : /

prélevé le : 2.06.81

Divers : /

| EXAMEN PHYSIQUE | | | ANALYSE CHIMIQUE | | |
|--|---------------|----------------------|--|------|-------|
| Température : _____ | 9,8 | ° C. | Oxygène dissous _____ | / | mg/l |
| PH : _____ | 7,4 | | CO ₂ libre _____ | 21 | mg/l |
| Turbidité : _____ | <5 | gouttes de mastic | Chlore libre _____ | / | mg/l |
| Résistivité électrique à 20° C. _____ | 2000 | ohms/cm | Dureté totale _____ | 29,2 | ° F |
| Couleur : _____ | sans | mg Pt/l | T.A.C. _____ | 26,4 | ° F |
| Odeur : _____ | sans | | Oxydabilité au KMnO ₄ _____ | 0,40 | mg/l |
| Saveur : _____ | / | | Résidu sec à 105° C (calculé) _____ | 391 | mg/l |
| | | | Silice SiO ₂ _____ | 7 | mg/l |
| CATIONS | mg/l | meq/l | ANIONS | mg/l | meq/l |
| Calcium Ca ⁺⁺ _____ | 115 | 5,75 | Carbonates CO ₃ ⁻⁻ _____ | 0 | - |
| Magnésium Mg ⁺⁺ _____ | 1,1 | 0,09 | Bicarbonates HCO ₃ ⁻ _____ | 322 | 5,28 |
| Ammonium NH ₄ ⁺ _____ | 0 | - | Chlorures Cl ⁻ _____ | 8 | 0,22 |
| Sodium Na ⁺ _____ | 2,7 | 0,12 | Nitrites NO ₂ ⁻ _____ | 0 | - |
| Potassium K ⁺ _____ | 0,6 | 0,01 | Nitrates NO ₃ ⁻ _____ | 18,7 | 0,30 |
| Fer Fe ⁺⁺ Fe ⁺⁺⁺ _____ | 0,02 | - | Sulfates SO ₄ ⁻⁻ _____ | 11,5 | 0,24 |
| Manganèse Mn ⁺⁺ _____ | 0 | - | Phosphates PO ₄ ⁻⁻⁻ _____ | 0 | - |
| T : | | 5,97 | T : | | 6,04 |
| ESSAI au MARBRE | PH : 7,4 | | | | |
| | T.A.C. : 23,3 | ° F | | | |

CONCLUSIONS

Eau bicarbonatée calcique de dureté supérieure à la moyenne.
Eau répondant aux normes chimiques de potabilité.

CHARLEVILLE-MEZIERES, le 5 Juin 1981.

Le Directeur du Laboratoire,

ANALYSE D'EAU

Analyse bactériologique complète
de type I

Commune de : LE CHESNE

Provenance : Réunion des captages des sources de Huchon

Traitement :

prélevé le : 2 Juin 1981

Demandeur : Agence Financière de
Bassin Rhin-Meuse

DÉNOMBREMENT TOTAL DES BACTÉRIES SUR GELOSE NUTRITIVE

- nombre de colonies après 24 h à 37° c. _____ 2 par 1 ml
- nombre de colonies après 72 h à 20° c. _____ 24 par 1 ml

COLIMETRIE

- bactéries coliformes _____ 16 par 100 ml
- Escherichia coli _____ / par 100 ml
Technique : membranes filtrantes, bouillon lactosé à 30° - gélose lactosée au T.T.C.

DÉNOMBREMENT DES STREPTOCOQUES FÉCAUX

- Streptocoques fécaux _____ 0 par 100 ml
Techniques: Milieu de Rothe, Milieu de Litsky
Membranes filtrantes - Milieu de Slanetz

DÉNOMBREMENT DES CLOSTRIDIUM SULFITO-RÉDUCTEURS

- Clostridium sulfito-réducteurs _____ / par 100 ml
Technique : Milieu au T.S.N.

RECHERCHE DES BACTERIOPHAGES FÉCAUX

- Bactériophages fécaux (Shigella) _____ / par 100 ml
- Bactériophages fécaux (Escherichia coli) _____ / par 100 ml

BACTERIES PATHOGENES

- recherche de Salmonella _____ /
Technique : Gaze flottée, filtration sur membranes
Enrichissement sur milieu au Selenite, isolement sur D.C.L. et V.B. - Identification

CONCLUSIONS Eau non potable

CHARLEVILLE-MEZIERES, le 5 Juin 1981

Le Directeur du Laboratoire,