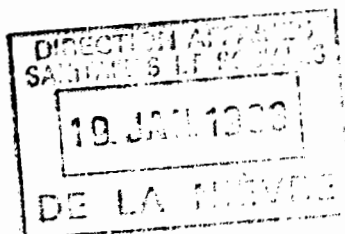


V. Réf. : Commande du 22.11.91
N. Réf. : J.T. 92/19.



**RAPPORT D'EXPERTISE HYDROGEOLOGIQUE
SUR LA DELIMITATION
DES PERIMETRES DE PROTECTION
DU CAPTAGE DE L'A.S.L.
DU HAMEAU DE MOUILLEFERTS,
COMMUNE DE CHATEAU-CHINON CAMPAGNE (NIEVRE)**

par Jacques THIERRY

Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique
pour le département de la Nièvre

**RAPPORT D'EXPERTISE HYDROGEOLOGIQUE
SUR LA DELIMITATION
DES PERIMETRES DE PROTECTION
DU CAPTAGE DE L'A.S.L.
DU HAMEAU DE MOUILLEFERTS,
COMMUNE DE CHATEAU-CHINON CAMPAGNE (NIEVRE)**

Je soussigné, Jacques THIERRY, Maître de Conférences au Centre des Sciences de la Terre de l'Université de Bourgogne, Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique pour le département de la Nièvre, déclare m'être rendu sur le territoire de Château-Chinon Campagne le 12 Octobre 1992 afin d'examiner les conditions de délimitation des périmètres de protection autour du captage de l'A.S.L. alimentant en eau potable le hameau de Les Mouilleferts (Nièvre).

MM. Lorillot de la DDASS de la Nièvre, Lemaître, vice-Président représentant M. Diemert Président, m'ont accompagné sur le terrain.

SITUATION GEOGRAPHIQUE ET CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Le captage est installé dans des prairies sur la pente raide d'un vallon au Nord du hameau, à l'Ouest du Mont Jutin; à une altitude voisine de 490m, il est installé dans l'angle Est de la parcelle cadastrée D3 n° 229. Les premiers travaux ont été faits en

1964 et l'ouvrage a été réfectionné en 1986; il alimente 26 personnes.

Installé au pied d'un ressaut de terrain marqué par des affleurements rocheux, l'ouvrage est constitué de 7 buses enfoncées verticalement dans le sol et d'un drain d'au moins 50m de long, perpendiculaire à la pente. Un trop plein évacue les eaux vers l'Ouest; il donne naissance à un filet d'eau qui va rejoindre une zone humide parcourue de nombreux petits ruisseaux, au fond du vallon. Entre le ressaut rocheux et l'ouvrage, un drain superficiel assure un écoulement des eaux de surface.

SITUATION GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

D'après les affleurements qui surplombent le captage et les données de la carte géologique de Chateau-Chinon à 1/80000, le sous-sol est constitué d'un granodiorite, dit de Gien-sur-Cure, d'origine granitique et métamorphique où viennent s'intercaler des microgranites en nappe et en sill's et des filons siliceux. Toutes ces roches sont de couleur assez sombre, pauvres en quartz. Les affleurements sont rares car ces roches sont souvent couvertes d'un épais manteau d'altération (arène) plus ou moins grossière; dans le fond des vallons elles sont très argileuses et tourbeuses en surface.

Les eaux recueillies par le captage sont relativement profondes (3,5 à 4m) et circulent dans la base de la couche d'arène. Elles ont leur origine sur les sommets et les pentes situées à l'Est, notamment le Mont-Jutin qui culmine à 589m. La source qui a été captée venait au jour vraisemblablement à la faveur d'une zone plus argileuse au sein des arènes. Les nombreuses venues d'eau en amont et en aval du captage, au droit du fond du thalweg, soulignent le caractère diffus de ces circulations.

DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION

Protection immédiate

La clôture a été refaite en même temps que le captage et la protection qu'elle assure est tout à fait correcte. D'après les repères qui peuvent être pris sur le terrain, elle a une douzaine de mètres de largeur et 35m de long, ce qui correspond sensiblement à l'angle Est de la parcelle D3 n° 229 et à la parcelle 230. D'après les documents, le drain empiète sur la parcelle 230.

Il n'y a pas lieu de modifier cette protection. On veillera toutefois à refaire les joints des buses, notamment la dernière afin d'éviter les infiltrations d'eaux de ruissellement.

Protection rapprochée

Elle s'étendra vers l'Est sur la pente du Mont Jutin. En s'appuyant à l'aval sur la protection immédiate elle comprendra en totalité les parcelles D2 n° 201, 202, 203 et D3 n° 231, l'angle Est de la parcelle D3 n° 232 et la moitié sud de la parcelle D2 n° 200. A l'amont, cette protection vient s'appuyer sur la desserte d'exploitation. Toutes les parcelles concernées sont occupées par des prairies.

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67.1093 du 15 décembre 1967 et la circulaire du 10 décembre 1967 y seront interdits :

1 - Le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations faisant l'objet du rapport;

2 - L'ouverture de carrières et de sablières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution;

3 - L'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux et de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature.

4 - L'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines;

5 - L'épandage d'eaux usées, de matières de vidange et d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier;

Protection éloignée

On la poursuivra dans la même direction que la protection rapprochée c'est-à-dire vers le Sud jusqu'à la limite des prairies et des bois; vers le Nord on gagnera les points culminants de la Rochère (567m) et de Mont Levrain (559m). A l'Est, le sommet du Mont Levrain servira la limite. La majorité des parcelles les plus en altitude sont boisées, le reste est en cultures. Cette protection éloignée est jointive à celles plus à l'Ouest du captage de la Pierre à Culot / Les Gaurys.

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67.1093 seront soumis à autorisation du Conseil Départemental d'Hygiène :

- 1 - Le dépôt d'ordures ménagères, d'immondices, de détritux, de déchets industriels et de produits radioactifs;
- 2 - L'épandage d'eaux usées de toute nature et de matières de vidange;
- 3 - L'utilisation de défoliants.
- 4 - Le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations faisant l'objet du rapport;
- 5 - L'ouverture de carrières et de gravières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution;
- 6 - L'installation à des fins industrielles ou commerciales de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques;
- 7 - L'installation de tout établissement industriel classé comme de tout établissement agricole destiné à l'élevage; dans ce cas, les fumiers seront établis sur plates-formes munies de fosses à purin.
- 8 - L'épandage d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier et le rejet collectif d'eaux usées.

CONCLUSIONS

Les analyses réalisées en 1991 ne montrent aucune anomalies de leurs caractéristiques physiques et biologiques. Elles sont très peu minéralisées, douces et agressives comme toutes les eaux morvandelles en terrains granitiques. En 1992, elles montrent quelques coliformes totaux. Compte-tenu de l'environnement de prairies, au plus près du captage on veillera donc à leur javellisation régulières.

Fait à Dijon, le 6 Janvier 1993

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. Thierry', with a stylized, flowing script.

Jacques THIERRY

SANITAIRES DE LA NIÈVRE
21. JAN. 1992
DE LA NIÈVRE

Date de prélèvement : 25-11-91 (Lab. Dép.

CHATEAU CHINON Campagne, eau brute

analyse effectuée pour le compte de :

Examen physique :

température de l'air
température de l'eau (mesure sur le terrain).....
Turbidité (N T U)
Résistivité (Ω cm à 20 ° C)
pH à 20 ° C

[illegible]

Analyse chimique :

Titre alcalimétrique (T A en ° F)	
Titre alcalimétrique complet (T A C en ° F).....	
Dureté totale (T H en ° F)	
Oxydabilité au K MnO ₄ (mg/l O ₂).....	
Anhydride carbonique libre (mg/l CO ₂)	
Silice (mg/l Si O ₂)	
Résidu sec à 105 °C- 110 °C (mg/l)	
Résidu sec à 500 °C (mg/l)	

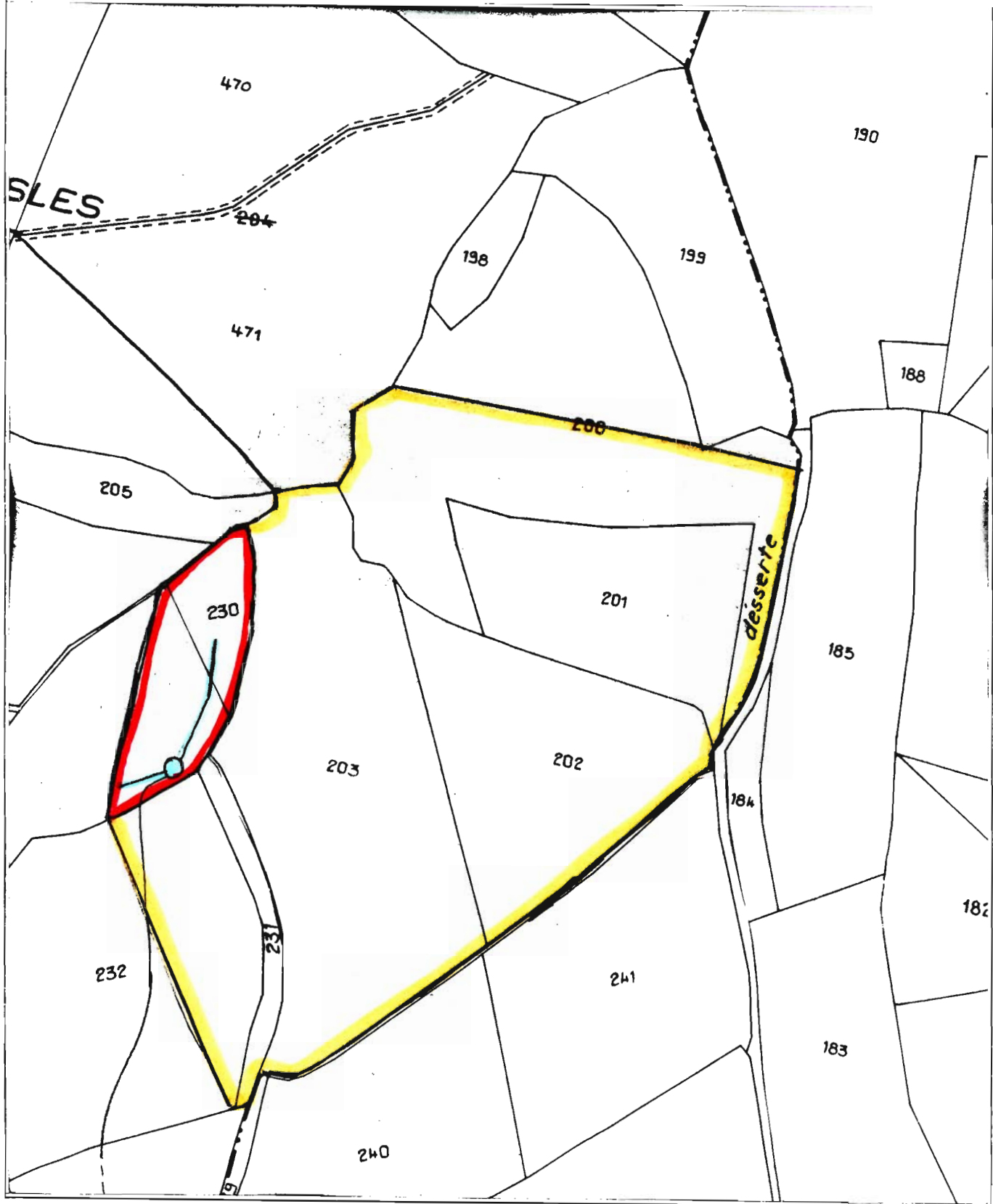
$$\begin{array}{r} \boxed{} \boxed{} / \boxed{} \\ \boxed{} \boxed{1} / \boxed{1} \\ \boxed{} \boxed{1} / \boxed{4} \\ < \boxed{} \boxed{0} / \boxed{1} \\ \boxed{2} \boxed{0} / \boxed{8} \\ \boxed{1} \boxed{3} / \boxed{1} \\ \boxed{5} \boxed{5} / \boxed{6} \\ \boxed{3} \boxed{3} / \boxed{2} \\ \boxed{} \boxed{} / \boxed{} \\ \boxed{} \boxed{} / \boxed{} \end{array}$$

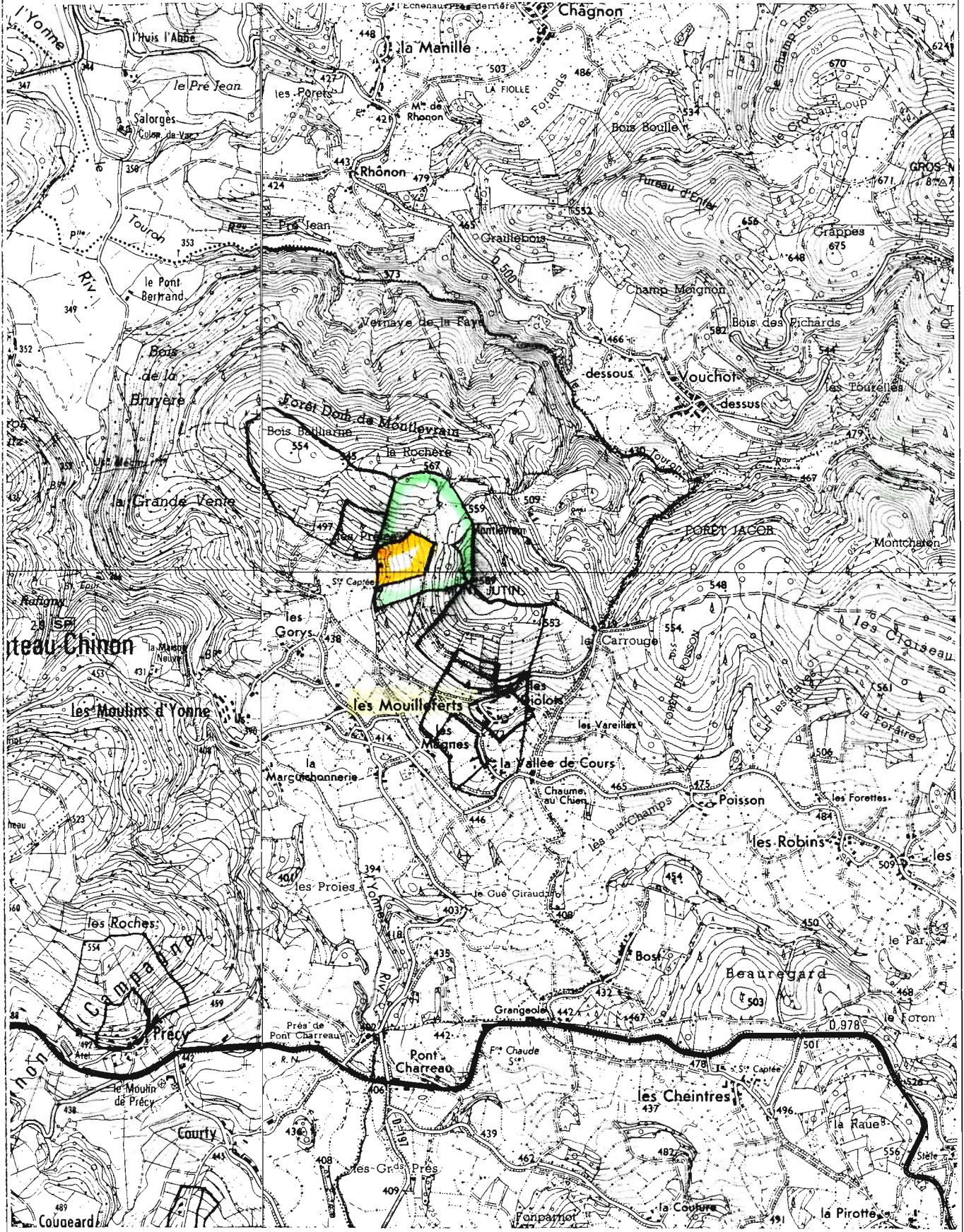
Agressivité (essai sur marbre):

	avant	:	après	:
pH	5,62	:	7,43	:
TAC °F	1,1	:	6,0	:

<u>Cations</u>	: mg/l	: meq /l	:	<u>Anions</u>	: mg/l	: meq/l
calcium Ca++	: 2,4	: 0,120	:	Carbonate CO ₃ --	:	:
magnésium Mg++	: 1,0	: 0,083	:	Bicarbonates HCO ₃ -	: 13	: 0,220
ammonium NH ₄ +	: <0,05	: -	:	chlorures Cl-	: 4	: 0,113
sodium Na+	: 4,7	: 0,204	:	sulfates SO ₄ --	: <3	: -
potassium K+	: 0,8	: 0,020	:	nitrites NO ₂ -	: <0,05	: -
fer Fe++	: <0,05	: -	:	nitrates NO ₃ -	: 7,8	: 0,124
manganèse Mn++	: <0,05	: -	:	phosphates PO ₄ --	: <0,03	: -
aluminium Al ₃ +	: <0,05	: -	:		:	:
	:	:	:		:	:
	: somme	: 0,43	:		: somme	: 0,46

EXAMEN PAYANT : Prix de l'examen = voir facture
régler ultérieurement, après avis de globale
la paierie départementale





Protection rapprochée
Protection éloignée

Echelle 1 / 25000