

V. Réf. : Commande du 22.11.91
N. Réf. : J.T. 92/12.



RAPPORT D'EXPERTISE HYDROGEOLOGIQUE
SUR LA DELIMITATION
DES PERIMETRES DE PROTECTION
DU CAPTAGE DE L'A.S.L.
DU HAMEAU DE PRECY
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

Centre des Sciences de la Terre
Université de Bourgogne
6, Bd Gabriel 21000 DIJON

Fait à Dijon, le 23 Janvier 1993

RAPPORT D'EXPERTISE HYDROGEOLOGIQUE
SUR LA DELIMITATION
DES PERIMETRES DE PROTECTION
D CAPTAGE DE L'A.S.L.
DU HAMEAU DE PRECY
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 **la commune de Chateau-Chinon Campagne** le 12 Octobre 1992 afin d'examiner les conditions de délimitation des périmètres de protection autour du captage alimentant en eau potable le hameau de **PRECY**

MM. Lorillot de la DDASS de la Nièvre et Laproye, membre de l'A.S.L. m'ont accompagné sur le terrain.

SITUATION GEOGRAPHIQUE ET CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Le captage alimentant en eau potable le hameau de Précy a été réalisé il y a une trentaine d'années à l'emplacement d'une source située en plein centre de l'agglomération et qui alimentait un lavoir. D'un débit moyen de 5m³/jours, l'installation se présente de la manière suivante : une chambre de captage, bétonnée et non accessible est installée à la

base d'un grand mur en angle très ouvert vers le Sud, au pied des parcelles cadastrées AH n° 18 et 19, à hauteur de l'extrémité Est d'un ancien lavoir; les collecteurs ne sont pas visibles. Une dizaine de mètres plus à l'Est, dans l'angle du mur et au niveau de l'autre extrémité du lavoir, un ancien captage, fermé par une porte métallique, sert à l'alimentation du dit lavoir; une petite excavation permet de se faire une idée de ce que doit être le captage actuel, c'est-à-dire des suintements issus de fissures dans la roche massive qui forme la pente raide masquée par le vaste mur.

Les eaux recueillies sont dirigées vers une bâche de réception située 25m en contrebas, de l'autre côté de la petite place aménagée au pied du grand mur. Cette bâche est installée dans l'extrémité Est de la parcelle AH n° 11 et une porte permet de voir l'équipement de javélisation et la pompe de relevage. Celle-ci refoule l'eau dans un réservoir situé au Nord, au-dessus des habitations (parcelle AH n° 106). Enfin, entre le captage et ce local, sur la petite place s'étendant au pied du mur, le trop plein du captage alimente un bassin servant d'élevage à des carpes et autres poissons rouges.

Le captage est à environ 480m d'altitude, le réservoir vers 505m.

SITUATION GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Le hameau de Précy est installé au pied d'un relief assez marqué dit Les Roches, constitué par les granodiorites des Moulins d'Yonne, appartenant au complexe granitique de Gien-sur-Cure. Cette roche, assez sombre et très grenue est en général peu altérée; elle donne alors des reliefs marqués, tel celui de la butte des Roches. Elle est parcourue de très nombreuses failles et diaclases disposées en un système orthogonal d'orientations Nord-Ouest - Sud-Est et Nord-Est - Sud-Ouest, auxquelles s'ajoutent fréquemment des accidents Nord - Sud. Ces derniers sont souvent accompagnés de filons de quartz gris ou blanc et de lamprophyres.

Les eaux du captage de Précy sont donc celles issues des circulations dans ce système de cassures, diaclases et filons très

développé ici; leur origine doit être recherchée vers l'amont, sur la buttes des Roches. C'est dans cette direction qu'il faudra étendre les protections.

DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION

Protection immédiate

La topographie et l'aménagement du captage empêchent tout aménagement de protection immédiate du captage: il est impossible de placer une clôture et encore moins d'aménager le site qui est compris dans une suite de constructions.

Bien que les analyses d'eau ne montrent pas de pollution bactérienne inquiétante et en forte proportion (quelques coliformes totaux en 1991), il conviendrait de vérifier le système d'épuration et la position des exutoires des eaux usées des habitations qui surplombent immédiatement le captage (parcelles AH n° 18, 19 et 20).

Protection rapproché

Il est impossible de ne pas inclure dans cette protection l'ensemble des habitations qui surplombent le captage, latéralement et de part et d'autre, sur une distance d'au moins 100m et en remontant sur la pente, d'au moins 200m.

Dans ce contexte, la protection rapprochée suivrait à l'aval le tracé de la voie communale n° 6 dite de Précy, à partir de laquelle une limite Ouest pourrait être placée en bordure des parcelles AH n° 14, 15, 110, 112, 111, 106 et le chemin rural n° 84. A l'Est, à partir du croisement entre le chemin rural n° 24 dit "Ancienne route de Château-Chinon" à Autun et la voie communale n° 6, cette limite remonterait des parcelles n° 41 et 42. La limite amont coïnciderait avec celles des parcelles n° 40 et 41 au Nord.

Il est inutile d'énoncer les contraintes ou interdictions réglementaires qui devraient être respectées dans un périmètre de protection rapprochée puisqu'il serait impossible de les mettre en pratique. Tout au plus peut-on demander, comme cela a déjà été dit, de vérifier les évacuations et épurations des habitations incluses dans ce périmètre.

Protection éloignée

On prolongera la protection rapprochée vers le Nord jusqu'au point culminant de la butte des Roches en l'étendant vers l'Ouest et l'Est en suivant la voie communale n° 13 de Château Chinon à Précy sur environ 350 à 400m de part et d'autre du captage. De là, on remontera sur la pente en suivant par exemple les limites des parcelles en culture et boisées jusqu'au sommet qui culmine à 554m.

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 détritus, 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

Malgré une situation de l'ouvrage assez défavorable, au sein d'une agglomération, les eaux captées pour l'alimentation en eau potable de Précy, ne montrent pas d'anomalies flagrantes. On peut cependant signaler d'une part la présence de coliformes totaux en 1991 et d'autre part une teneur en nitrate élevée mais encore inférieure aux normes admises. Compte-tenu de l'environnement du captage, ces éléments de nature polluante ne peuvent venir que des habitations qui surplombent le captage. Le système de chloration actuellement en service doit assurer une bonne qualité bactériologique; quant aux nitrates, il n'y a rien à faire, sinon veiller au long des analyses à ce qu'ils n'atteignent pas la limite des normes.

Fait à Dijon, le 22 Janvier 1993



Jacques THIERRY

LABORATOIRE DÉPARTEMENTAL
VETERINAIRE
B.P. 250
58006 NEVERS Cedex

Tel: 86-36-18-92
Fax: 86-36-72-67

n° d'analyse : 233 A

Date de prélèvement : 25-11-91 (Lab. Dép
de l'échantillon : captage de Précy
MATEAU CHINON Campagne eau brute

analyse effectuée pour le compte de :

ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUE

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

9 3 2 8 | 6 |

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)
.....

	1	/
	2	/
<	0	/
	9	/
	1 6	/
1	1 0	/
	5 6	/
		/
		/

Agressivité (essai sur marbre):

	avant	:	après	:
pH	. . . 6,09 7,48	. . .
TAC °F:	. . . 1,77 4,6	. . .
	: . .		: . .	

LABORATOIRE DEPARTEMENTAL

VETERINAIRE

B.P. 250

58006 NEVERS Cedex

Tél: 86-36-18-92

Fax: 86-36-72-67

n° d'analyse : 233 A

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

Vét.

Origine de l'échantillon : Captage de Précy
CHATEAU CHINON Campagne, eau brute

analyse effectuée pour le compte de :

DEPARTEMENT DE LA NIEVRE

A N A L Y S E B A C T E R I O L O G I Q U E

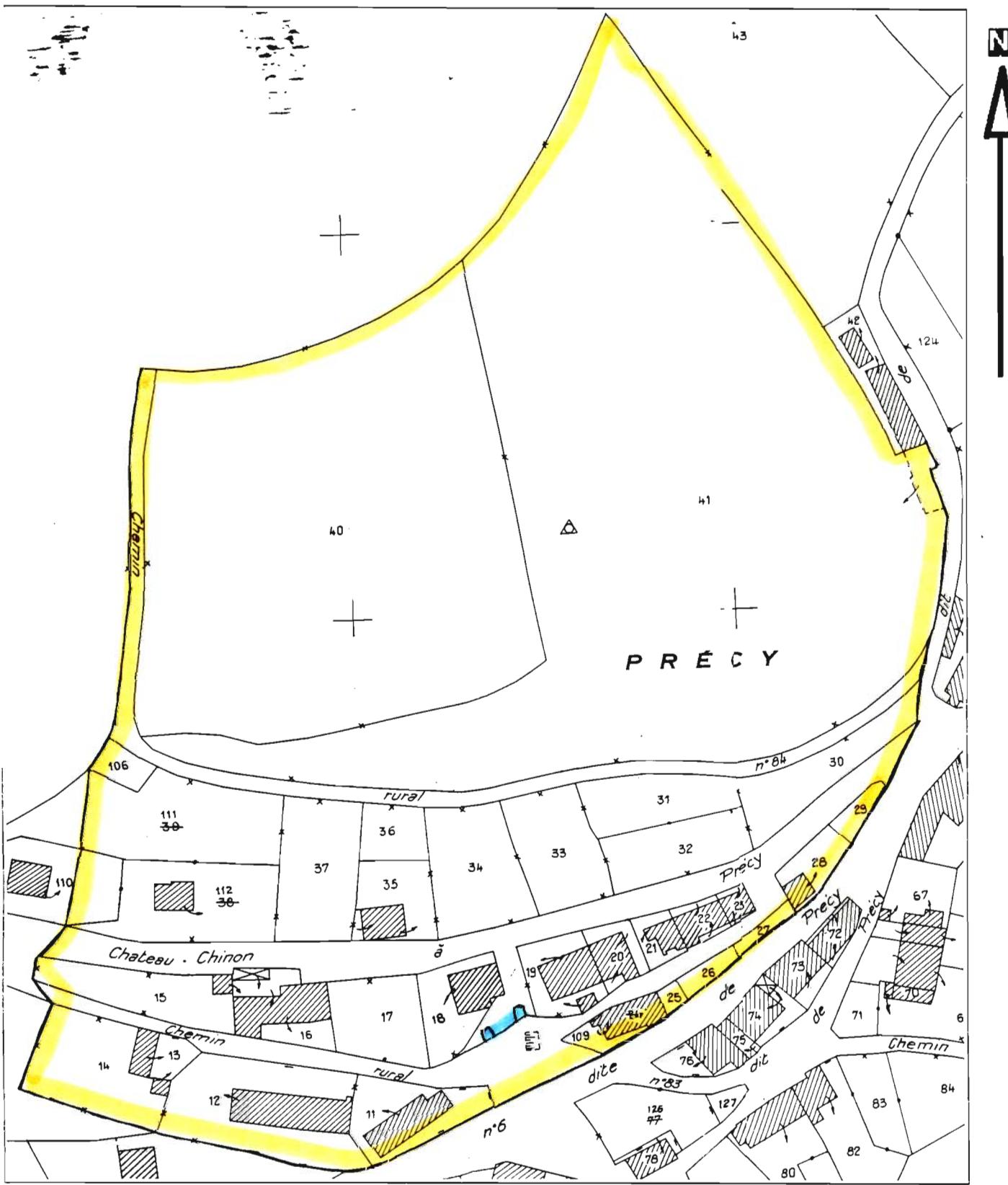
Bactéries aérobies revivifiables (incorporation à la gélose numération)	(- à 20 °- 22°C et 72 heures (- à 37° C et 24 heures	1117.1 / m 1111 / m
Coliformes à 37 °C, à 48 heures (technique des membranes filtrantes sur milieu Tergitol 7 et TTC)		3410 / 10
Califormes fécaux à 44°C, à 48 heures (technique des membranes filtrantes sur Tergitol 7 et TTC)		1110 / 10
Streptocoques fécaux , à 48 heures (technique des membranes filtrantes sur milieu Slanetz et Bartley)		1110 / 10
Clostridium sulfito-réducteurs		1110 / 2
E. Coli		1110
.....		111
.....		111

CONCLUSIONS :

Eau brute, peu minéralisée, très douce, agressive, contenant des coliformes totaux.

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

NEVERS, le 27 décembre 1991
Pour le Directeur du Laboratoire
l'Ingénieur Chimiste,



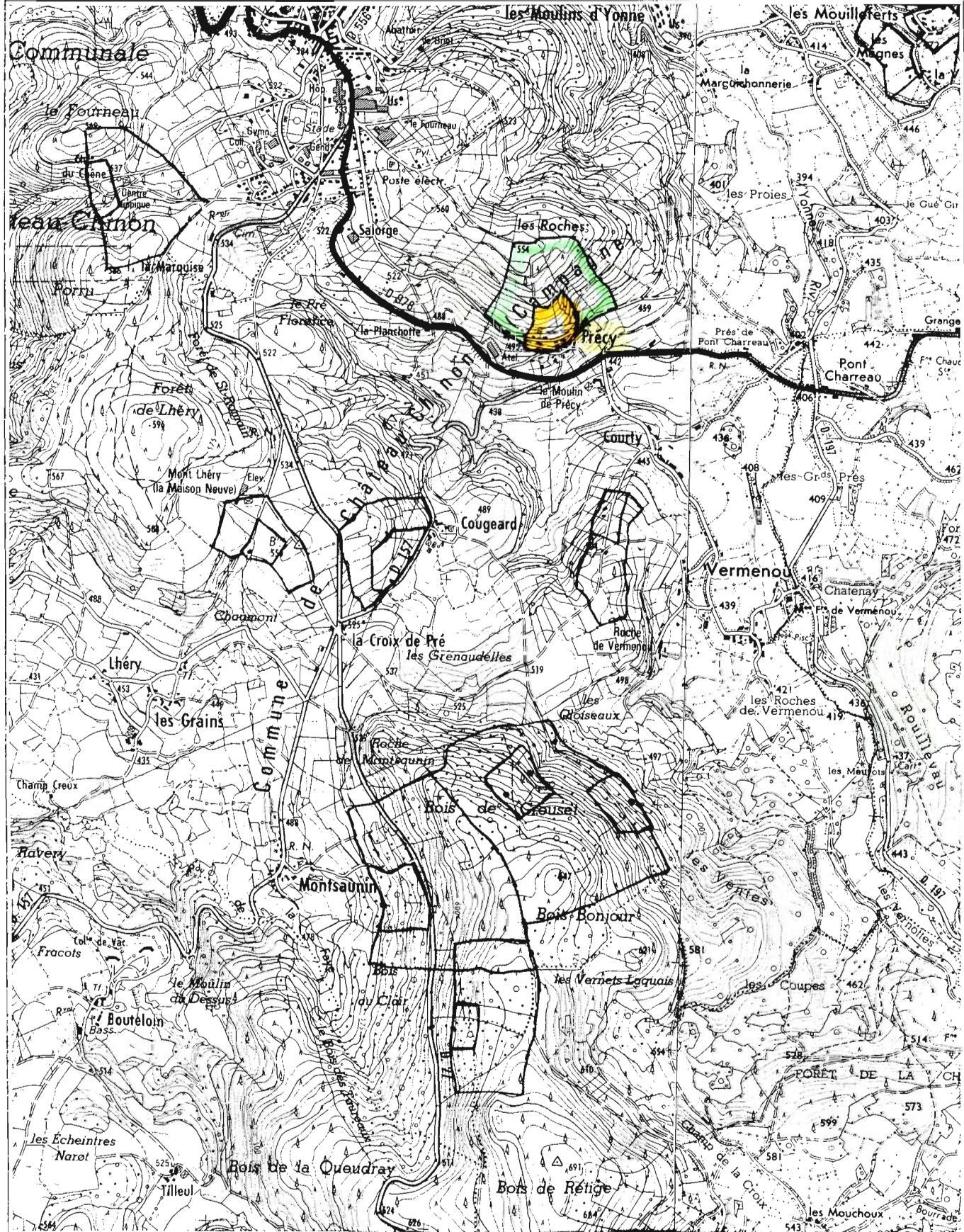
Protection immédiate

Protection rapprochée

Ouvrage



Echelle 1 / 2000



Protection rapprochée Protection éloignée