

DETERMINATION DES PERIMETRES DE PROTECTION  
DES SOURCES ALIMENTANT LA COMMUNE DE SEIGNY

EN EAU POTABLE

AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE

**DETERMINATION DES PERIMETRES DE PROTECTION  
DES SOURCES ALIMENTANT LA COMMUNE DE SEIGNY**

**EN EAU POTABLE**

**AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE**

Par

**Maurice AMIOT**

**Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour  
Le département de la Côte-d'Or**

**DETERMINATION DES PERIMETRES DE PROTECTION**  
**DES SOURCES ALIMENTANT LA COMMUNE DE SEIGNY**  
**EN EAU POTABLE**  
**AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE**

La commune de Seigny est alimentée par les sources du Crot et de la Crête, situées, la première sur le versant droit du vallon qu'emprunte la route de Seigny à Eringes pour accéder au plateau, la seconde dans l'axe même du vallon (plan de situation fig. 1).

Il n'existe aucun document sur la source du Crot. La source de la Crête fait l'objet par contre de deux rapports (P. Rat, 14/6/54 : Rapport d'expertise hydrogéologique Seigny, Côte-d'Or, ci-joint en annexe 1 et A. Pascal, 19/11/79 : Rapport d'expertise géologique sur la détermination des périmètres de protection autour de la source captée pour l'alimentation en eau potable de la commune de Seigny, ci-joint en annexe 2).

Une collecte de données par le Service Equipement rural du Conseil Général de la Côte-d'Or a donné lieu à un rapport de novembre 1999 (Commune de Seigny. Mise en place des périmètres de protection autour des captages suivants : Source du Crot et de la Crête).

Il a été complété par une inspection vidéo des canalisations des deux captages à partir du regard situé immédiatement en amont du réservoir , inspection diligentée par le Conseil Général de la Côte-d'Or (SDRF. Rapport d'inspection vidéo. Tracé de conduite AEP et vérification de l'état de la conduite n° V 0407290/RG/21 du 24/09/04).

Malgré ces recherches, le captage de la source du Crot, le plus ancien, n'a pu être localisé. Personne dans la commune, d'après les déclarations de Monsieur le Maire de Seigny, n'est plus capable de le situer. Il n'existe par ailleurs aucune trace visible au sol, ni du

captage, ni de la canalisation. Seule la direction de celle-ci a pu être définie par l'inspection vidéo.

### **Géologie de la région de Seigny :**

La succession de terrains observée à Seigny depuis la vallée de la Brenne jusqu'en haut du versant est classique dans tout l'Auxois. De bas en haut on observe :

- en pied de versant et supportant le village, des marnes micacées et des marno-calcaires bleutés du Pliensbachien (Carixien et Domérien inférieur) de 60 à 70m d'épaisseur . Ils sont essentiellement occupés par des pâtures.
- à mi-pente, une passée un peu plus dure de calcaires argileux du Domérien supérieur dits «calcaires à gryphées géantes», de 8 à 15m d'épaisseur. Ils forment dans les prés au-dessus du village un léger ressaut qui permet de les situer approximativement car ils n'affleurent pas.
- les marnes sableuses et micacées du Toarcien (épaisseur 40-50m), elles aussi occupées par des pâtures. Elles sont feuilletées à leur partie supérieure (« schistes carton »).
- les calcaires à entroques du Bajocien moyen (épaisseur 30m) qui se traduisent par un net ressaut dans la topographie. Ils forment le haut du versant et la table du plateau qui domine Seigny, où il affleurent largement. Leur base est recouverte d'éboulis boisés qui masquent en général le contact avec les marnes sous-jacentes.
- les marnes et marno-calcaires dits «marnes à Ostrea acuminata» du Bajocien supérieur (10 à 16m) qui leur font suite. Ils ne s'observent plus à Seigny que sous forme de placages résiduels du fait de l'érosion.

### **Hydrogéologie :**

Le mode de circulation des eaux souterraines à Seigny est conforme à ce qui peut être observé dans tout l'Auxois.

Les eaux météoriques qui tombent sur le plateau percolent sans difficulté dans les calcaires à entroques, en profitant du réseau de diaclases qui parcourent ces derniers, jusqu'à ce qu'elles soient bloquées dans leur descente par l'écran imperméable des marnes micacées

toarciennes sous-jacentes. Les calcaires constituent ainsi un aquifère fissural qui est l'aquifère principal de la région . Ils renferment à leur base une nappe karstique suspendue qui donne naissance en bordure du plateau à un certain nombre de sources dont celle de la Crête.

Toutefois, la cote des émergences ne correspond pas toujours à celle du contact géologique calcaires – marnes. L'eau peut en effet circuler souterrainement sur une certaine distance au sein des éboulis qui empâtent souvent la base des calcaires et le haut de la série marneuse et émergent alors plus bas que le contact géologique.

A Seigny, la source de la Crête sort au contact géologique calcaires – marnes. P. Rat y a observé en effet des marnes bleues à la faveur des travaux d'aménagement . La source du Crot par contre serait peut être du deuxième type mais seule une localisation précise permettrait de le dire.

#### **Le captage de la source de la Crête :**

Il se situe, comme il a été dit plus haut, dans l'axe du vallon qu'emprunte la route d'Eringes, directement au pied des calcaires à entroques (parcelle 1, section ZH, lieu-dit « sur la Verde », fig. 2) en bordure du chemin du bois de la Verde. Ils y ont été exploités de part et d'autre de l'axe du vallon. Les anciens fronts de taille et les déblais liés aux exploitations forment une surface assez irrégulière, envahie par la végétation. A l'opposé du captage, de l'autre côté du talweg, près de la bergerie de la Gredinière, certaines excavations ont fonctionné comme décharge communale plus ou moins sauvage.

Un chemin d'exploitation, qui conduit aux bois de la Verde, longe la limite de la parcelle et la chambre de captage où aboutissent les drains.

La chambre de captage descend à une profondeur de 4,60m par rapport au terrain naturel. Trois tuyaux de 30cm de diamètre correspondant à trois drains de longueur inconnue y débouchent sur trois des côtés soit au SW, au SE et au NE.

Leurs débits sont très différents. Le 21/09/99 (rapport Conseil Général) la quasi totalité du débit venait du drain SW, le drain SE ne donnait rien, le drain NE un mince filet d'eau. Le débit total était de 410l/h et correspondait à une période d'étiage.

La chambre de captage est fermée par un capot débordant en fonte mais la maçonnerie aurait besoin de quelques réfections (vérification de l'étanchéité, enduits extérieurs).

Le captage est par contre bien protégé des eaux de ruissellement en provenance de la route. Une cunette en ciment la borde sur son côté amont et les collecte. Elle passe sous le chemin du bois de la Verde et évacue les eaux dans la pente. Ces travaux avaient été demandés par A. Pascal.

Si l'on en croit un plan de 1956 (fig. 3), la conduite rejoignant le réservoir ne suit pas un tracé rectiligne. Elle a pu être remontée en vidéo sur une distance de 29,76m depuis un regard D1 situé immédiatement en amont de celui-ci (fig. 4). C'est une conduite en fonte de 60cm de diamètre et elle est en parfait état (cf. rapport SDRF).

### **Qualité des eaux :**

Les eaux issues de la source de la Crête ne subissent aucune filtration au cours de leur parcours souterrain, les «marnes à *Ostrea acuminata*» qui recouvraient les calcaires à entroques ayant été, nous l'avons vu, enlevées à Seigny par l'érosion. Les eaux ne connaissent donc que des circulations de type fissural. Les pollutions auxquelles elles sont exposées sont des pollutions agricoles en provenance de la portion de plateau qui constitue le bassin d'alimentation. Le plateau est en effet largement cultivé en dehors de la zone de bois de la Verde. On y observe de plus un gros dépôt de paille directement au-dessus du captage. Les nitrates sont un bon marqueur de cette pollution. Or leur teneur oscille entre 50 et 60 mg/l (fig. 5). Heureusement les eaux en provenance de la source du Crôt ont une teneur moins élevée en nitrates, ce qui permet une amélioration de la qualité après mélange.

### **Périmètre de protection immédiate (fig. 6)**

Destiné à empêcher l'accès au captage et les pollutions aux abords immédiats des ouvrages, il tiendra compte des débits des divers drains et sera ainsi plus développé au SW. On sera obligé par ailleurs de tenir compte des chemins et routes existants difficilement déplaçables compte-tenu de la topographie; correspondant à des voies à faible circulation, ils ne représentent d'ailleurs pas un risque important.

On donnera au périmètre les limites suivantes :

- au NW, c'est-à-dire vers l'aval, le bord du chemin du bois de la Verde
- au SE la limite de la parcelle 1
- au SW une ligne passant à 40m de la chambre de captage et parallèle à la limite Sud de la parcelle 1 ou si l'on préfère cette limite
- au NE un ligne passant à 30m de la chambre de captage.

Ce périmètre est totalement inclus dans la parcelle 1 qui est propriété de la commune.

Aucun achat de terrain n'est donc à envisager.

Par contre, à l'heure actuelle, il n'existe aucune clôture. Il faudra donc clore le périmètre dans lequel toute circulation sera interdite en dehors de celle nécessitée par les besoins du service.

#### **Périmètre de protection rapprochée (fig. 7)**

Le débit prépondérant du drain SW montre que l'alimentation de la source de la Crête provient surtout de cette direction. Il est possible aussi que le détournement des eaux de ruissellement par la cunette en ciment ait eu comme effet de faire baisser la production des autres drains en limitant les infiltrations sur place.

Quoiqu'il en soit, la situation actuelle, différente de celle de 1979 du fait des aménagements permet d'avoir une approche un peu différente pour la définition du périmètre de protection rapprochée. Ses limites seront les suivantes :

- à l'aval, et pour des facilités de repérage sur le terrain, la lisière inférieure du bois, tant sous les bois de la Verde que sous la bergerie de la Gredinerie
- latéralement au Nord, la ligne de plus grande pente passant à l'ouest de la Gredinerie
- latéralement au Sud-Ouest, la ligne de plus grande pente passant à 100 m au Sud du captage puis sur le plateau la lisière du Bois de la Verde

- à l'amont, c'est-à-dire côté plateau, une ligne recoupant la route d'Eringes à 200m de la cote 374, jusqu'à atteindre la ligne de crête de Champ de Faîte, puis cette ligne jusqu'à la lisière du bois de la Verde.

Dans ce périmètre sont interdits :

#### **FORAGES, EXCAVATIONS, DÉPÔTS :**

- Le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autre que ceux destinés au renforcement des installations faisant l'objet du rapport
- L'ouverture de carrières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution
- Le remblaiement, mis à part celui visant à couvrir et fermer les décharges existant près de la Gredinerie le long de la route de la ferme de la Gaillardise
- Le dépôt d'ordures ménagères, d'immondices, de détritiques, de déchets industriels et radioactifs et plus généralement de tout produit susceptible d'altérer la qualité de l'eau

#### **URBANISME, ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES :**

- L'établissement de toute construction superficielle ou souterraine
- L'installation d'activités, réservoirs ou dépôts industriels classés
- L'installation à des fins industrielles ou commerciales de canalisations de substances susceptibles d'altérer la qualité de l'eau, notamment produits radioactifs, hydrocarbures liquides ou gazeux, produits chimiques, matières organiques et eaux usées de toute nature. Les installations à des fins domestiques liées à des bâtiments existants seront soumises à examen et autorisation du Conseil départemental d'hygiène
- L'installation à des fins industrielles ou commerciales de réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques
- La création, sauf dérogation, de voies de circulation nouvelles
- Le rejet collectif d'eaux usées
- L'infiltration des eaux pluviales dans des puits d'infiltration
- La création de cimetières

#### **ACTIVITÉS AGRICOLES :**

- L'installation de bâtiments agricoles liés à l'élevage
- Le déboisement, le défrichement de surfaces nouvelles. Il serait souhaitable au contraire que la surface du périmètre retourne à la friche ou à la forêt

- Le stockage d'effluents agricoles et de matières fermentescibles
- L'utilisation de défoliants
- L'épandage d'eaux usées de toute nature, de matières de vidange, de boues de stations d'épuration et d'effluents industriels
- L'épandage d'effluents liquides d'origine animale tels que purin et lisier
- L'utilisation d'engrais chimiques et de produits agropharmaceutiques (pesticides) sera limité au maximum

#### **DIVERS**

et plus généralement tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux

Il est évident que, dans cette liste, bon nombre d'activités ou d'installations ont très peu de chance de faire l'objet d'une demande. Elles sont simplement citées par principe à titre de précaution.

#### **Périmètre de protection éloignée (fig. 7)**

Il s'étendra à la portion de plateau dominant le captage et sera plus développé au Nord-Est, compte tenu de l'orientation dominante de la fracturation qui est Nord 45°.

Les limites en seront les suivantes :

- A l'W, du captage la lisière inférieure des bois
- - au NW, la ligne de plus grande pente passant à 200m du col puis la ligne de crête jusqu'à la cote 389, le chemin rural qui se dirige vers le « dessus de Louhaut » sur 300m, enfin le rebord du plateau à hauteur de la cote 382
- au NE, une ligne rejoignant la limite de commune
- au SE, la limite de commune puis la lisière du bois qui borde le plateau

A l'intérieur de ce périmètre, les activités ou installations précédemment citées seront soumises à examen et autorisation du Conseil départemental d'hygiène.

## **SOURCE DU CROT**

Si l'existence du captage de la source du Crôt est certaine puisque la canalisation qui en provient a pu être remontée sur 31,28m, il n'a toutefois pu être localisé avec certitude. Un plan non daté (fig. 8), montre le captage (1 sur la fig. 8) 10m plus bas dans la pente que celui de la Crête (2 sur la fig. 8), ce qui le situerait entre la route d'Eringes et le rebord du plateau, mais on n'observe rien à cet endroit théorique.

La fiabilité du plan n'est pas certaine. Elle n'est pas suffisante en tout cas pour permettre de définir des périmètres de protection. Pour lever le doute, il faudrait procéder à un repérage au son de la canalisation au delà de la portion visitée ou à des fouilles exploratoires manuelles par des tranchées perpendiculaires au tracé supposé de la conduite, celle-ci permettant de remonter jusqu'au captage.

Une prospection au sol pourtant serrée n'a pour le moment rien donné. Quoi qu'il en soit, le débit de la source étant le 21/9/04 de 300l/h, alors que celui de la source de la Crête était de 415l/h, et sa teneur en nitrates étant plus faible (fig. 5), il n'est par ailleurs pas possible à la commune de se passer de cet apport. Il est donc intéressant de poursuivre les investigations.

## **ZONE DU RESERVOIR, PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE DISJOINT**

Le réservoir est situé à l'extrémité de la parcelle 83, section ZI, lieu-dit « le Crot », en bordure de l'ancienne route d'Eringes (fig. 9), dans l'axe du vallon. La parcelle 83 est plantée de quelques peupliers. Les conduites correspondant aux deux sources débouchent dans un regard D1 placé immédiatement en amont du réservoir. Un regard annexe est en bordure immédiate de la route et reçoit des venues d'eau annexe en provenance du versant (3 sur la fig. 8). Elles non plus ne sont pas localisées. Les deux regards sont en bon état et munis d'un capot de fonte débordant.

L'ancienne route d'accès au plateau longe la parcelle 83 sur toute sa longueur. Elle est entaillée dans le versant et ravinée par les eaux de ruissellement provenant, soit de la route elle-même, soit des pâtures qui la dominent. Elle peut donc être vecteur de pollutions. Pour préserver la route de l'érosion, deux saignées obliques dévient à l'heure actuelle les eaux de

ruissellement vers la parcelle 83 située en contre-bas, donc en direction des ouvrages. La protection contre les pollutions éventuelles repose donc uniquement sur l'étanchéité des ouvrages et il est souhaitable de prendre des mesures de protection complémentaires.

On dirigera les eaux à l'amont et à hauteur de la parcelle 83 par un ou plusieurs caniveaux obliques, transverses par rapport à la route et orientés vers le bord amont de celle-ci. Le long de cette bordure, elles seront collectées par un fossé à réaliser ou à améliorer et qui les conduira à l'aval de la parcelle 83. Les saignées actuelles dirigées vers la parcelle 83 seront obturées. Enfin, la parcelle 83 constituera un périmètre immédiat disjoint. Il sera clos comme tout périmètre immédiat, et toute circulation y sera interdite en dehors des besoins du service ou de l'exploitation des peupliers. Une fois ceux-ci abattus, il sera meilleur de ne pas en replanter à proximité immédiate des ouvrages, pour éviter les désordres potentiels liés aux racines.

Aucune acquisition de terrain n'est nécessaire, la parcelle 83 étant propriété de la commune.

#### **PROJET DE CONSTRUCTION D'UN HANGAR AGRICOLE (fig. 9)**

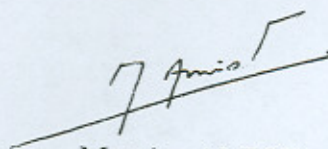
Le projet de construction d'un bâtiment d'élevage dans la parcelle 47a qui jouxte la parcelle 83, a suscité quelques inquiétudes en fonction du manque de données touchant le captage du Crôt. Si les résultats de l'inspection vidéo n'ont pas permis de répondre complètement à la question, ils ont permis de montrer que le bâtiment et les fouilles qu'il nécessite se situent en aval de la conduite. Le sol du bâtiment sera plus bas que la conduite (-3m par rapport au terrain naturel contre -2,30m pour la conduite, d'après les documents qui m'ont été communiqués).

En fonction des nouvelles données et à condition de prendre les précautions nécessaires au moment de la réalisation des travaux, comme par la suite lors de l'exploitation du bâtiment, la canalisation et la stabulation semblent compatibles. L'attention du maître d'œuvre doit cependant être attirée sur la nécessité de prendre les mesures nécessaires pour mettre les

terrains situés à l'amont du bâtiment et traversés par la conduite à l'abri d'une déflation en donnant aux talus résultant des fouilles une pente appropriée.

Enfin on ne stockera pas de produits polluants à l'amont du bâtiment, produits tels que pesticides, engrais, fumier

Fait à Dijon, le 29 Novembre 2004



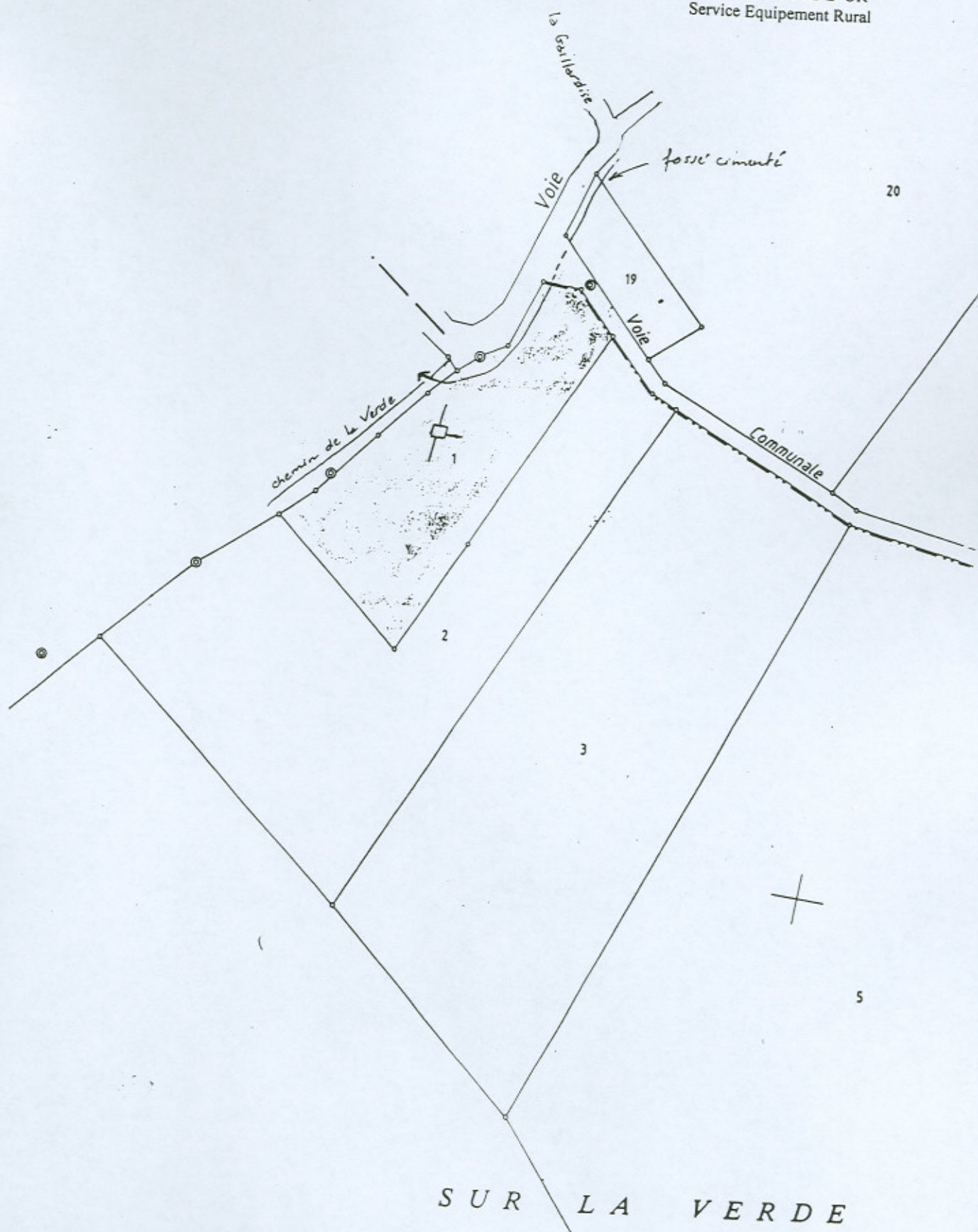
Maurice AMIOT



Fig. 7 - Périmètres de protection  
rapprochée et éloignée



Fig. 1 - Plan de situation



Extrait du plan cadastral

1956

# PLAN DE DETAIL

Echelle 1/2.500

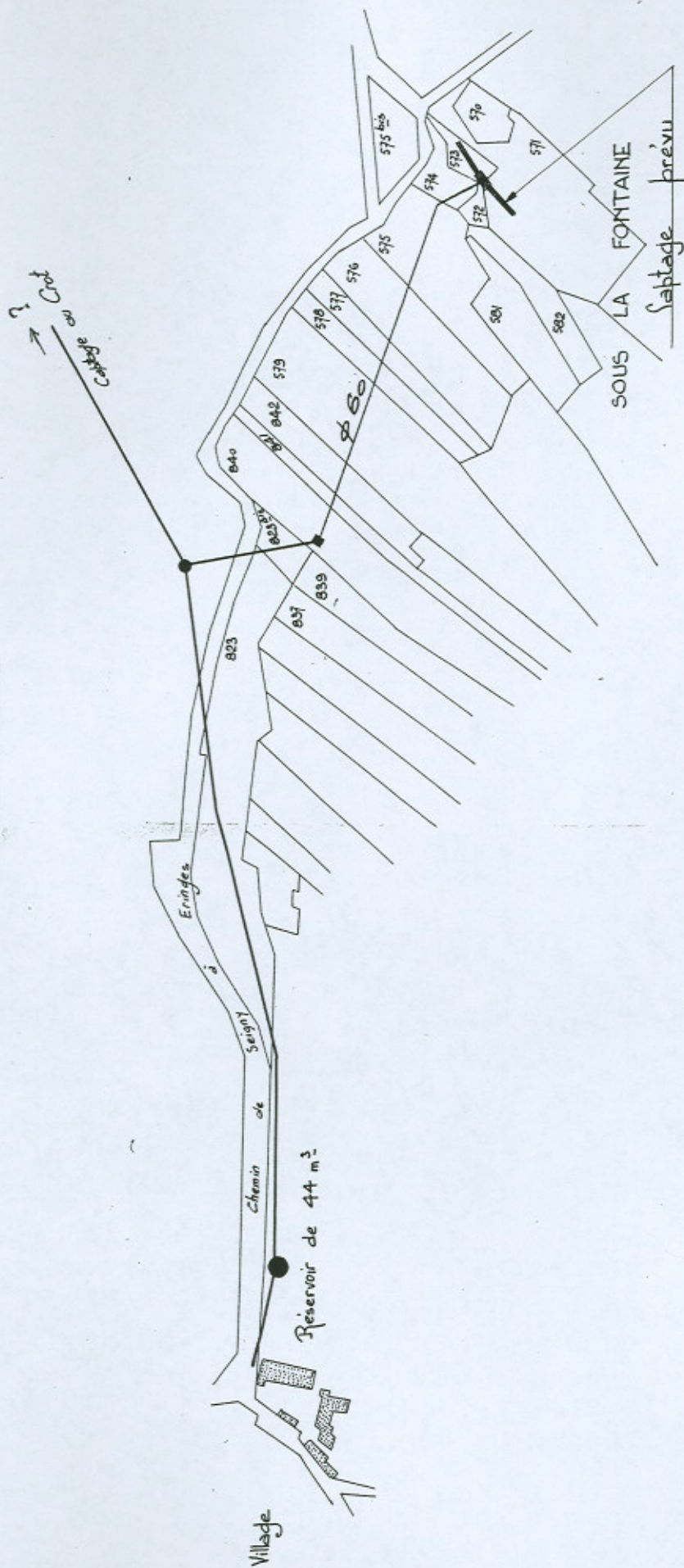


Fig. 3

Commune de SEIGNY (21)  
Source "Le Crot"  
Réseau Eau Potable

*Inspection vidéo*

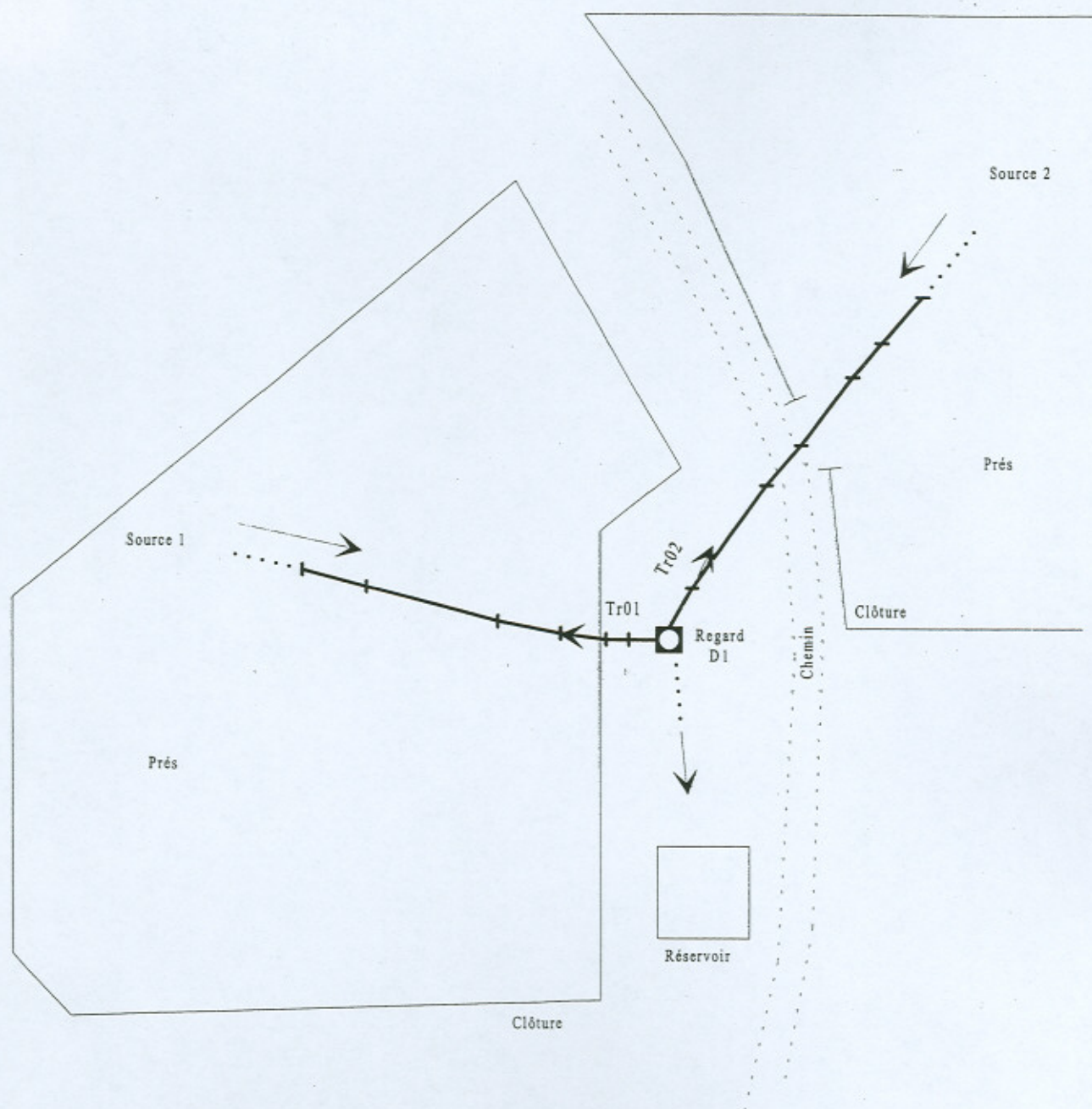
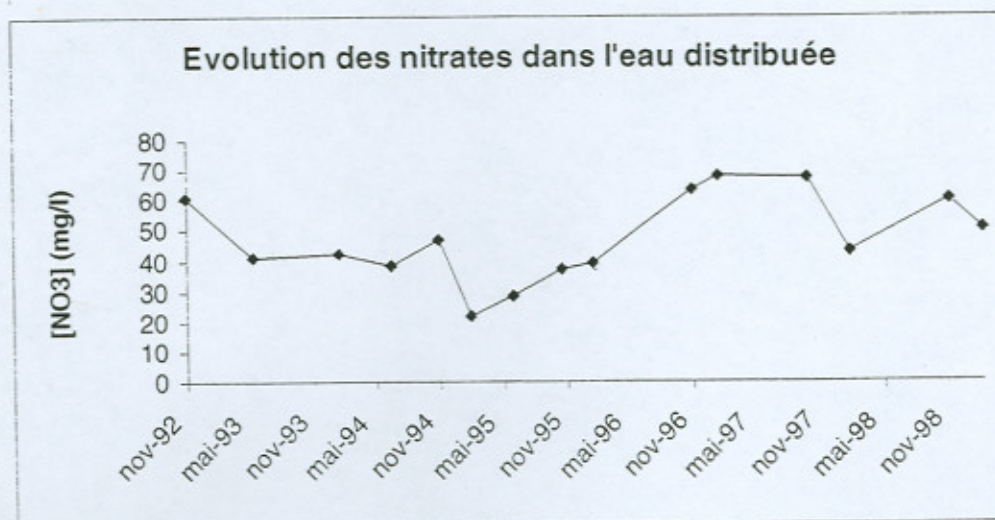
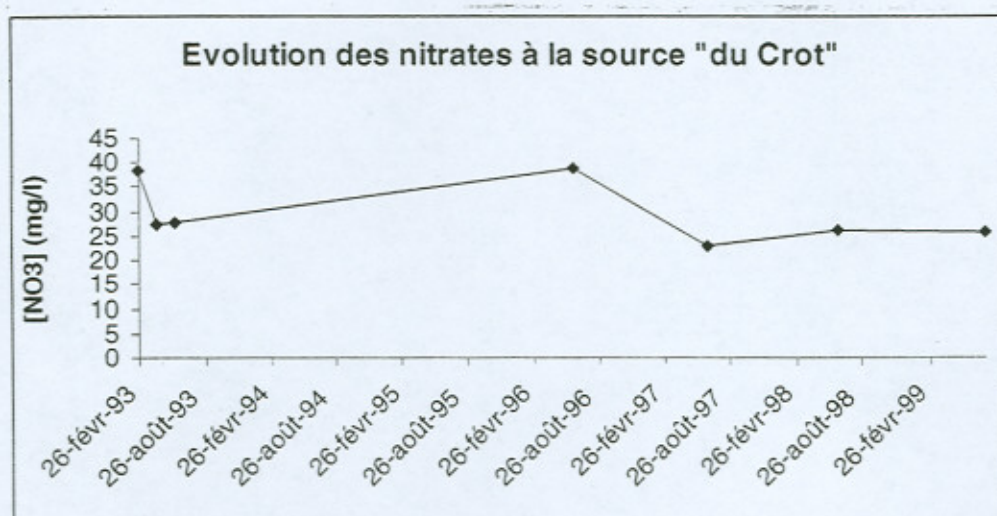
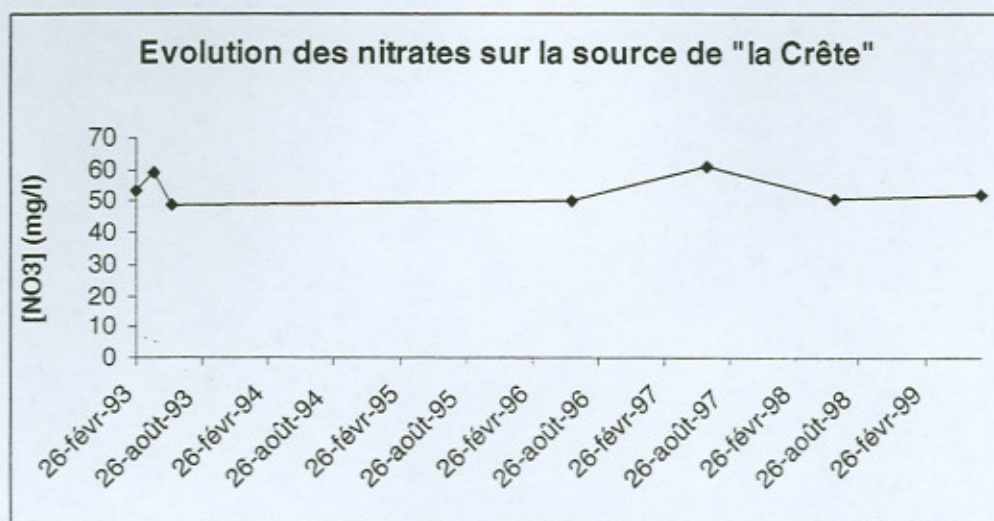


Schéma sans échelle significative

Dossier N°V0407290/RG21

- ◻ Regard de visite
- Collecteur Fonte Ø60
- Sens d'écoulement
- Tr00 N° des tronçons et sens d'inspection



Source de la Crête

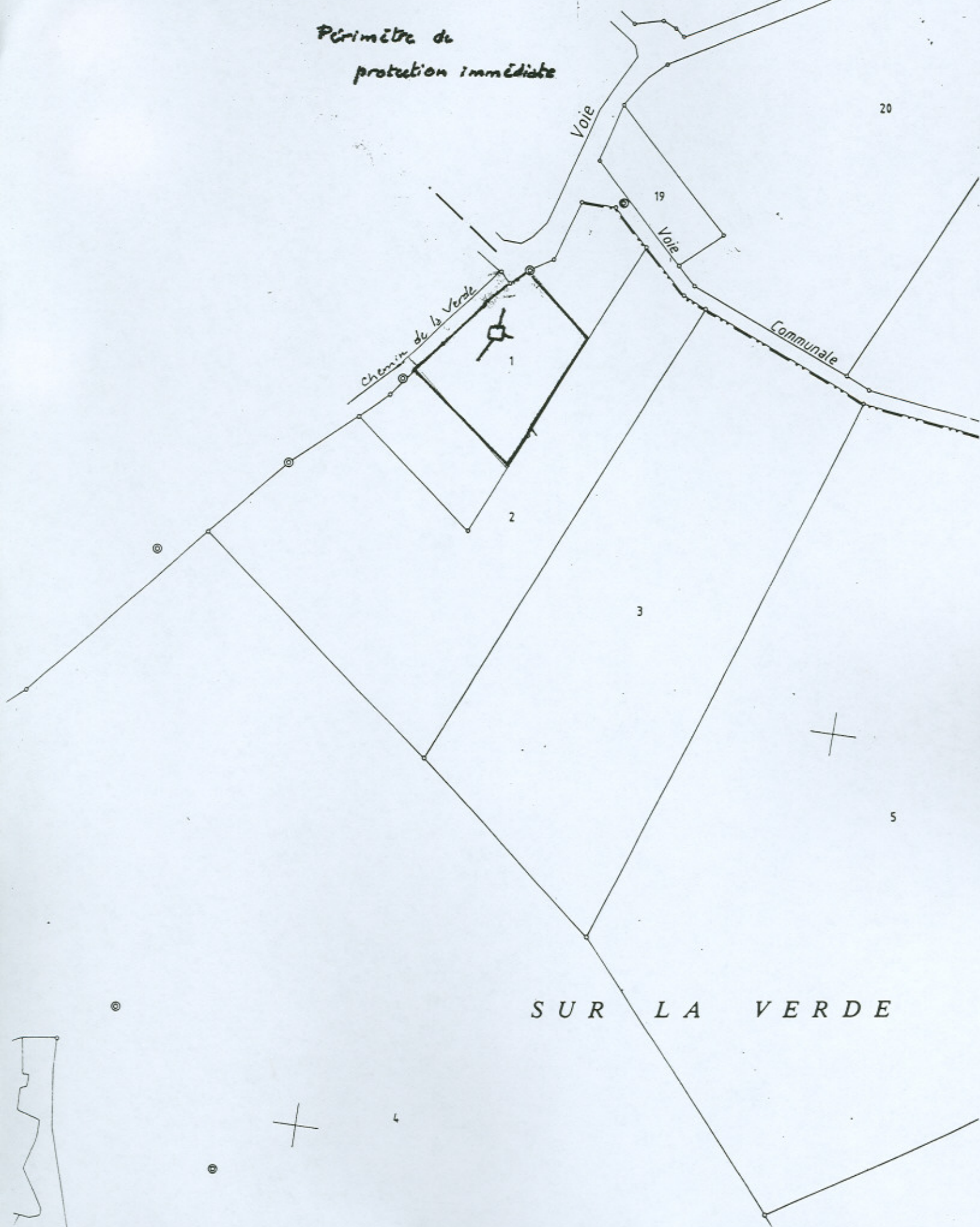
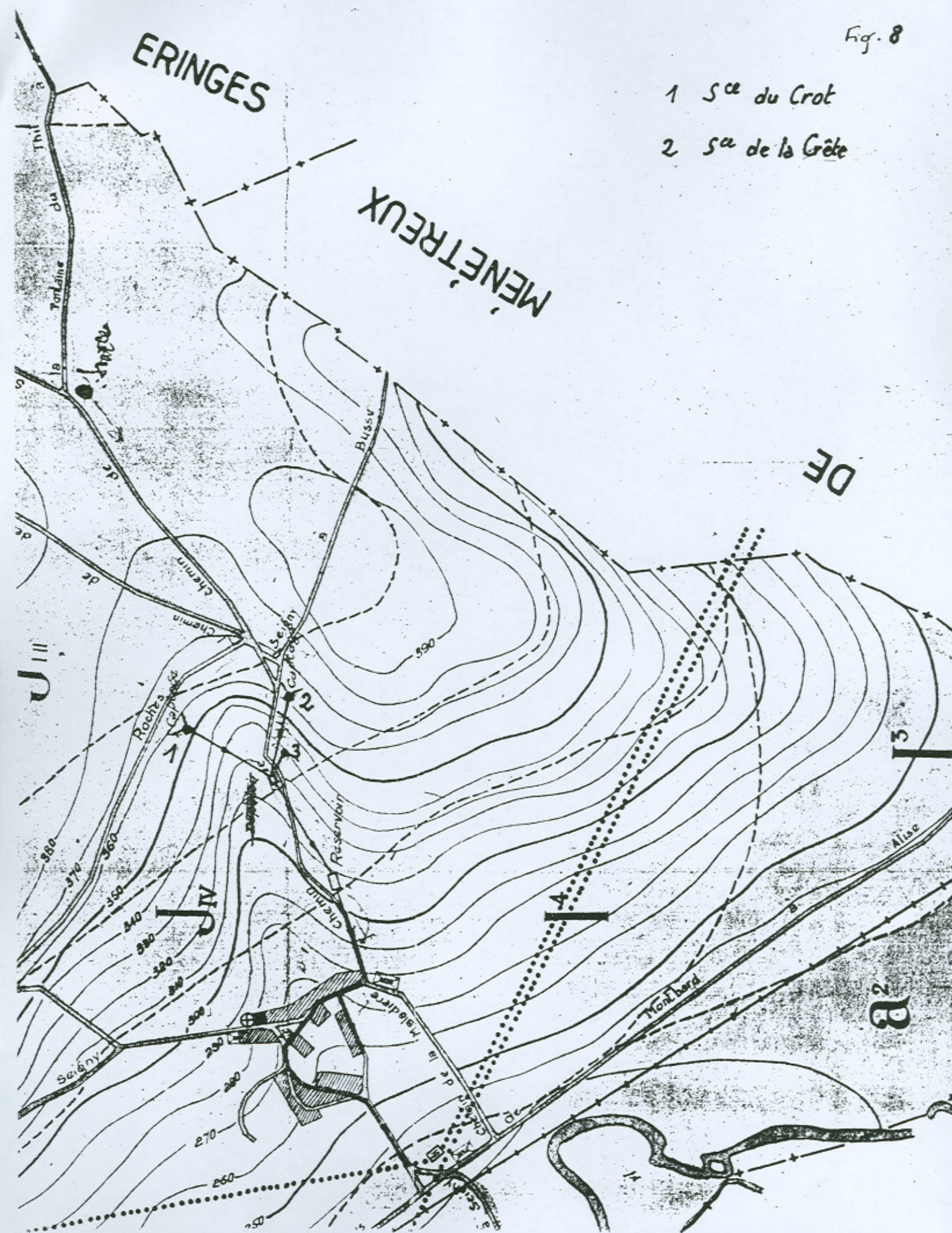
Périmètre de  
protection immédiate

Fig. 8

1<sup>se</sup> du Crot

2 5<sup>e</sup> de la Grôte



Echelle approx. 1/100

Fig. 9 - Zone d'urée-réservoir  
Périmètre immédiat  
disjoint

