

AVIS SUR LA PROTECTION DES PUITTS DE CAPTAGE

DU S.I.E. du SUD-OUEST de CHALON

Commune de VARENNES - le - GRAND

(SAONE ET LOIRE)

par

Jean – Claude MENOT

**Hydrogéologue agréé en matière d'eau
et d'hygiène publique
pour le département de la Saône et Loire**

AVIS SUR LA PROTECTION DES PUIITS DE CAPTAGE
DU S.I.E. du SUD-OUEST de CHALON
Commune de VARENNES – le - GRAND

(SAONE ET LOIRE)

Je soussigné Jean-Claude MENOT, Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique pour le département de la Saône et Loire, déclare avoir, à la demande des services de la D. D. A. S. S. de Saône et Loire, examiné à nouveau la situation géologique et l'environnement des puits de *captage exploités par le Syndicat Intercommunal des Eaux du Sud-Ouest de Chalon*, puits implantés sur le territoire de la commune de *Varennnes-le-Grand*. Cet examen permet de définir les mesures de protection à envisager afin de préserver la qualité des eaux souterraines exploitées.

DONNEES GENERALES

Le *Syndicat Intercommunal des Eaux du Sud-Ouest de Chalon* regroupait, en 2000, 26 communes pour 7260 abonnés. Les puits de captage sont installés à la confluence des plaines alluviales de la Grosne et de la Saône en rive nord de la première et droite de la seconde sur le territoire de la *commune de Varennnes-le-Grand*. Ces captages sont gérés par la société SAUR FRANCE.

Les puits sont localisés dans deux secteurs :

* Six ouvrages au lieu dit *Le Grand Pâquier* en bordure de la rivière *La Frette* qui est l'un des bras de *La Grosne*. Les puits 1 à 5 (P1 à P5 des documents joints) ont été réalisés en 1952 suite à un rapport géologique de Mr H. TINTANT en date du 19 mai 1947. Le puits 6 (P6) date de 1961 ; Il a fait l'objet d'un rapport géologique de Mr P. RAT daté du 27 décembre 1962.

Seuls les puits P3 à P6 sont actuellement en activité ; Les P1 et P2 ne sont plus utilisés depuis plusieurs années. Une tentative de remise en route en 1981 a mis en évidence des débits médiocres et des eaux de mauvaise qualité. Ils ont donc été définitivement abandonnés.

* Trois ouvrages au lieu dit *Les Herses* , à proximité de la Saône. Le puits P7, construit en 1972, s'est vu adjoindre des drains en 1987. De même, le puits P8, foncé en 1974, a été muni de drains en 1995. Enfin, le puits P9 (puits à drains dès l'origine) a été réalisé en 1989.

Le rapport géologique du 6 janvier 1984 de Mr. A. PASCAL définissait les périmètres de protection des puits P1 à P8 alors existants. Depuis cette date, les puits P7 et P8 se sont vu adjoindre des drains rayonnants et le puits P9 a été construit. Ces modifications et compléments obligent à revoir une nouvelle fois la protection de tous les ouvrages.

Afin de déterminer avec plus de précisions les mesures de protection à envisager pour assurer la pérennité de la qualité des eaux de la nappe phréatique exploitée, le Conseil Général de la Saône et Loire a demandé une *étude à la Société Horizons Centre Est*.

Ce travail, Etude DH860E – EH800C de Janvier 2001 - Février 2002, intitulé « Etude préalable à la détermination des périmètres de protection des captages du SIE du Sud ouest de Chalon (71) », récapitule les données antérieures et les complète par une reconnaissance des terrains de couverture (reconnaissance électromagnétique et tests d'infiltration) et par une étude détaillée de l'environnement des captages. Enfin, une modélisation de nappe a permis de simuler la piézométrie de la nappe au repos, l'influence des pompages à différents régimes et les risques de contamination de la nappe exploitée par des pollutions de la Saône et de la Grosne.

SITUATION ET CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES

1 – Situation géographique

Tous les puits sont implantés à *l'est et au sud-est de Varennes-le-Grand* (voir extrait de carte à 1/25 000).

* Secteur du Grand Pâquier

Les puits P1 à P5 , distants d'environ 100 mètres les uns des autres, sont disposés suivant une ligne plus ou moins parallèle à La Frette (bras de La Grosne) ; Ils sont distants de 350 à 400 mètres de celle-ci. Ils sont inclus dans *la parcelle cadastrée section G1 n°220* (extrait cadastral n°1).

Rappelons que seuls les puits P3 à P5 sont actuellement utilisés.

Leurs coordonnées Lambert sont :

	P3	P4	P5
X	= 795,618	795,686	795,756
y	= 2192,420	2192,492	2192,564
z	=	environ 174 pour les trois ouvrages ;	

Le *puits P6* a été construit à environ 350 mètres au nord-est de P5 et à 500 mètres au nord de La Frette. Ses coordonnées Lambert sont : $x = 785,861$ - $y = 2192,897$ $z =$ environ 174. Il est installé dans *la parcelle cadastrée – Section D2 – n°240* (extrait cadastral n°2).

* Secteur des Herses

Le *puits P7* est installé à environ 750 mètres de la Saône, à proximité du ruisseau dénommé Raie des Moreaux, dans *la parcelle cadastrée section F1 n° 14* (extrait cadastral n°3). Ses coordonnées sont : $x = 796,729$ - $Y = 2193,426$ et $z =$ environ 174.

Le *puits P8* a été foncé à environ 500 mètres de la Saône, à *la limite des parcelles n° 181-185 de la section F2* du cadastre (extrait cadastral n°4). Ses coordonnées sont : $x = 797,378$ - $y = 2193,420$ et $z =$ environ 175.

Le *puits P9*, comme le précédent, est à environ 500 mètres de la Saône ; Il est inclus dans *la parcelle cadastrée section F2 n° 94* (extrait cadastral n°4). Ses coordonnées sont : $x = 797,235$ - $y = 2193,533$ et $z =$ environ 175.

2 – Caractéristiques des ouvrages

Les principales caractéristiques sont fournies par l'étude HORIZONS.

Les *puits P3 à P5* sont constitués d'un cuvelage en béton armé de 3m de diamètre. Leur profondeur est de 7,50 m par rapport au sol. Ce cuvelage se poursuit par une margelle haute de 5,50 m, recouverte d'une dalle de béton à son sommet. La partie captante entre -3,50m et -7,50m par rapport au sol est chemisée en diamètre 1000mm ; L'espace annulaire entre chemise et paroi est gravillonné. Ces puits sont équipés de pompes immergées de 62m³/h pour P3, 53m³/h pour P4 et 47,2m³/h pour P5.

Le *puits P6* est comparable aux trois précédents, mais un peu plus profond, 9,30m par rapport au sol. La partie captante entre -4,60m et -9,30m est également chemisée en diamètre 1000mm. Une pompe immergée de 57m³/h est présente.

Le *puits P7* était initialement un puits traditionnel à captage vertical : ouvrage en béton armé, de 3m diamètre et de 10,50m de profondeur par rapport au sol. La margelle haute de 3,70m est fermée par un capot en béton, surmonté d'une armoire électrique. La partie captante, entre -3,50m et -9,50m, est constituée de rangées de barbacannes. Par la suite, l'ouvrage a été complété par le fonçage de trois drains, à 120° les uns des autres, d'environ 10m de longueur (voir le plan fourni par la DDAF de Mâcon). Il est actuellement équipé d'une pompe immergée de 163m³/h (la pompe initiale de 200m³/h avait entraîné une importante déstabilisation des terrains environnants le puits). Les proches forages d'injection d'eau aérée initiaux ne sont plus utilisés depuis la réalisation en 2001 d'un traitement des eaux (passage sur filtre à sable) pour éliminer le fer et le manganèse.

Le *puits P8* était initialement comparable au précédent : profondeur 10,50m, diamètre 3m, margelle haute de 4m fermée par un capot en béton, lui-même surmonté par une armoire électrique, partie captante à barbacannes entre -4,50m et -8,50m. Dans un deuxième temps, le fond du puits en dessous de -9m a été cimenté et trois drains, de 11m, 9m et 11m de longueur, ont été foncés à 7,30m de profondeur par rapport au sol. Suite à des effondrements de terrain, la longueur des drains a été diminuée par le pose de bouchons, réduisant ainsi leur longueur à 6,10m pour le drain n°1 dirigé vers le MW, 6,80m le n°2 dirigé vers le SW, 8,50m pour le n°3 dirigé vers l'E (Voir les schémas fournis par la SAUR). Une pompe immergée de 120m³/h est présente.

Le *puits P9* est constitué d'une bache en béton de 4m de diamètre intérieur et 10,50m de profondeur par rapport au sol, équipée de deux drains orientés perpendiculairement au sens d'écoulement de la Saône et foncés à 7m de profondeur ; Leur longueur serait de 25m d'après le document fourni par la DDAF et de 30m suivant l'étude Horizons. Une margelle haute de 2,50m prolonge l'ouvrage hors sol ; Le capot sommital est surmonté par une armoire électrique. Le puits est muni de deux pompes immergées (débit d'exhaure 128m³/h).

3 – Situation géologique

Les captages sont implantés dans les plaines alluviales de la Saône et de la Grosne à leur point de confluence. Les puits P1 à P5 semblent plutôt installés dans les alluvions de la Grosne, P7 à P9 dans celles de la Saône, tandis que P6 se trouverait en position intermédiaire. Le secteur situé en rive droite de la Saône, excluant la zone des puits P1 à P5, a fait l'objet de reconnaissances (prospection géoélectrique) par la société CPGF, actuellement dénommée Horizons, en 1961, 1971 (étude 992) et 1988 (étude 3142). Les résultats de ces prospections ont permis d'établir la « Géométrie de l'Aquifère » (carte DH860E-02 du document Horizons).

Les prospections géoélectriques et le forage des puits ont partout montré la succession suivante :

- *alluvions fines limono-argileuses* , formant couverture
- *alluvions grossières sablo-graveleuses* , constituant l'aquifère
- *argiles avec quelques niveaux de sables limono-argileux* , en substratum.

Les alluvions fines et grossières, apportées par les deux rivières, sont d'âge *Quaternaire récent* . Le *substratum argileux ou sablo-argileux* appartient à la formation des « *marnes de Bresse* » d'âge *Pliocène à Quaternaire inférieur*.

L'épaisseur des alluvions de la Grosne (puits P1 à P5) est un peu plus faible (5,05 à 5,50m) que celle des alluvions de la Saône au niveau des puits P7 à P9 (8,60 à 10,30m). Cette augmentation d'épaisseur est essentiellement due à l'épaississement des alluvions grossières (niveau aquifère) qui de 2,20 - 3,30m au niveau de P3 à P5 passent à 6,00 – 7,10 m au niveau de P7 à P9. Le tableau de la page 17 de l'étude Horizons fournit pour chaque puits l'épaisseur de la couverture et de l'aquifère.

Les prospections géoélectriques initiales, le fonçage des puits et enfin la prospection électromagnétique effectuée récemment par Horizons, ont montré que la partie superficielle des alluvions est de nature argileuse voire argilo-limoneuse ; Cette *couverture argileuse est continue* et épaisse de 2,10 à 4,60 mètres.

HYDROGEOLOGIE ET CARACTERISTIQUES DES EAUX

1 – Hydrogéologie

Les alluvions grossières sont le siège d'une nappe phréatique dont le niveau statique est variable suivant les saisons ; L'étude Horizons admet « des battements inter-annuels de plus de 2,50m ». Cette nappe est captive à semi-captive sous les alluvions argileuses superficielles, mais, les puits étant situés en zone inondable, « le passage d'une crue génère une réaction rapide de la nappe par transfert de pression ».

L'esquisse piézométrique du secteur dressée par la société Horizons (carte DH860E-03) montre une « drainance générale de la nappe alluviale par la Saône et par la Grosne. Ces rivières imposent ainsi le niveau de base ». « Le gradient de la nappe est de l'ordre de 1% ». Les courbes piézométriques tracées montrent des cônes de rabattement résiduels autour des captages. Ceci prouve que lors des pompages, les écoulements naturels nappe - Saône ou nappe - Grosne peuvent s'inverser ; Les rivières réalimentent alors la nappe.

La modélisation (chapitre 6 de l'étude Horizons) confirme cette alimentation. En régime de pompage moyen (4 500 m³/j), 45% des apports viendraient de la nappe, 48% de la Grosne et 7% de la Saône. En régime de pompage maximum (11 600 m³/j), 25% des apports viendraient de la nappe, 60% de la Grosne et 15% de la Saône. *Ces bilans tendraient donc à montrer une participation accrue des deux rivières lors de l'augmentation des pompages et surtout l'importance de la Grosne (48% ou 60%) dans la réalimentation de la nappe exploitée par les puits.*

2 – Caractéristiques des eaux

La qualité des eaux est légèrement différente entre les secteurs Grand Pâquier (puits P3 à P5) et Les Herses (Puits P7 à P9), le puits P6 présentant souvent des valeurs intermédiaires. Le tableau de la page 10 de l'étude Horizons synthétise ces caractéristiques.

Les eaux de P3 à P6 sont très faiblement acides (pH variant entre 6,5 et 7), tandis que celles de P7 à P9 sont faiblement basiques (entre 7 et 7,5). Leur minéralisation est moyenne (conductivité comprise entre 372 et 624 µS/cm pour P3 à P6 et comprise entre 429 à 681 µS/cm P7 à P9). Elles sont hydrogénocarbonatées calciques avec un titre hydrotimétrique (TH de 19 à 34°F) et un titre alcalimétrique complet (TAC de 23 à 26°F) élevés ; Elles sont dures et agressives.

Les teneurs en nitrates sont relativement faibles pour P7 à P9 (0 à 6 mg/l NO₃⁻, exceptionnellement une mesure à 34 mg/l), mais sont, par contre, élevées pour P3 à P6 où des valeurs très supérieures aux normes (50 mg/l NO₃⁻) ont été relevées (jusqu'à 70 mg/l).

Les eaux de P7 à P9 sont souvent chargées en fer et manganèse.

Les recherches sur les triazines effectuées depuis 1991 ont conduit à des résultats systématiquement non conformes. Les teneurs en atrazine sont comprises entre 0,1 et 0,2 mg/l (norme < 0,1 mg/l), avec même une valeur maximale de 0,63 mg/l relevée en 1992.... Les teneurs en déséthyl-atrazine, (produit de dégradation de l'atrazine), recherché depuis 1995, sont comprises entre 0,05 et 0,15 mg/l. Depuis 1998 les teneurs en atrazine ont toutefois tendance à diminuer, tandis que celles du déséthyl-atrazine restent pratiquement identiques ; Ceci tend à montrer un temps de séjour relativement long de ce produit dans la nappe..

Enfin, la qualité bactériologique des eaux brutes laisse parfois à désirer avec présence de germes tests de contamination fécale (coliformes et streptocoques).

Au cours de l'année 2001, une station de traitement a été mise en place à la station de refoulement de Varennes. Les eaux des puits du Grand Pâquier (P3 à P6) passent sur un filtre à charbon actif pour éliminer la pollution par atrazine et déséthyl-atrazine ; Celles des puits des Herse (P7 à P9) passent sur un filtre à sable pour éliminer le fer et le manganèse. Enfin, la chloration des eaux supprime les germes pathogènes.

ENVIRONNEMENT ET RISQUES DE POLLUTION

Le chapitre « Vulnérabilité de la ressource » de l'étude Horizons détaille l'environnement des puits de captage et les risques de pollution qui en découle.

La prospection électromagnétique ainsi que les trous à la tarière et les tests d'infiltration ont confirmé la présence en surface d'alluvions argileuses ou argilo-limoneuses épaisses de 2,80 à 3,70 m. La carte DH860E-05 montre que dans la majeure partie du territoire exploré cette couverture est de très bonne qualité, c'est-à-dire argileuse avec peu ou pas de limons. De ce fait, la nappe phréatique exploitée paraît relativement bien protégée.

La carte DH860E-06 détaille l'occupation des sols aux alentours des puits. P3 à P5 sont bordés au nord par des prairies et au sud par des cultures (maïs à l'automne 2002) ; P6 est entièrement cerné par des cultures (essentiellement maïs en 2002) ; autour de P7 ce sont également les cultures qui dominent ; Enfin, à proximité de P8 et P9 ce sont les prairies permanentes qui occupent la majeure partie des surfaces .

L'activité agricole semble donc représenter le *principal risque de pollution* ; Ceci est attesté par les teneurs, souvent très supérieures aux normes, en atrazine et déséthyl-atrazine. Il faut toutefois noter que l'utilisation de cette substance sera interdite à partir de juin 2003, mais les molécules de remplacement seront vraisemblablement aussi dangereuses..... et le déséthyl-atrazine semble mettre assez pour s'éliminer totalement.

Pour diminuer ces risques de pollution par les engrais azotés et les produits phytosanitaires, la seule solution semble être de favoriser l'implantation de prairies permanentes à proximité des captages.

L'étude Horizons recense les autres possibilités de pollution :

* *les voies de communication* – la route départementale D6, voie de communication étroite, qui passe peu à l'amont des puits du Grand Pâquier (300m du P3) ; La RN6 et l'autoroute A6, de même que la voie ferrée Paris-Lyon, sont plus éloignées, mais enjambent toutes la Grosne qui pourrait transmettre des pollutions en provenance de ces voies ;

* *l'assainissement* – les communes de St Loup de Varennes et Varennes le Grand disposent d'un assainissement collectif avec traitement par lagunage ; Cette lagune à deux bassins, avec rejet des effluents dans la Frette voisine, est mal située puisque juste à l'amont des captages du Grand Pâquier (environ 350 m de P3).

* *les cours d'eau*

- en premier lieu *la Saône* , mais les simulations de pompage montrent son rôle secondaire dans l'alimentation des captages (7% et 15% suivant les régimes de pompage) et suivant l'étude Horizons « en régime de pompage moyen, une contamination momentanée de la Saône se traduirait par un faible impact sur les captages ».

- en second lieu *la Grosne* , qui « draine un vaste bassin agricole et industriel, et des franchissements routiers (RN6, A6) et ferroviaires à proximité des puits » ; suivant les simulations elle participe largement à l'alimentation des puits (48% et 60% suivant l'intensité des pompages) ; L'étude Horizons parle « de la pression polluante accidentelle et chronique qu'exerce la Grosne sur les captages » et les simulations montrent que le

passage d'un polluant dans la rivière, toucherait les puits P3 à P5 au bout de 4 mois, mais P7 seulement après 20 jours.

- enfin, les assez nombreux fossés et ruisseaux superficiels qui parcourent la plaine alluviale en amont des captages (notamment la raie de Moreaux qui longe le P7) en provenance du versant portant les agglomérations et leurs activités, peuvent « constituer des vecteurs de propagation d'éventuelles pollutions ».

PROTECTION DES OUVRAGES

1 – Mesures générales de protection

Afin de diminuer la pression polluante d'origine agricole, il serait très souhaitable que les parcelles les plus proches des puits (si ce n'est la totalité de la surface des périmètres de protection rapprochée ci-dessous définis) soient remises en prairies permanentes ; Cela concerne essentiellement les puits du Grand Pâquier dont les eaux sont souvent riches en nitrates et pesticides.

La mare, n°2 de la carte DH860E-06 du document Horizons, doit être comblée par apport de matériaux propres non polluants. Les eaux susceptibles de l'alimenter doivent être dirigées vers la Frette par un fossé longeant le pied du talus de la D6.

Enfin, les puits P1 et P2 non utilisés, seront fermés à leur sommet, pour éviter tout risque de contamination par personnes malveillantes.

2 – Périmètres de protection immédiate

La législation prévoit que tout captage d'eau potable doit être inclus au sein d'un périmètre entièrement clos, acquis en pleine propriété par l'exploitant. Rappelons que ces clôtures doivent empêcher toutes pénétrations animales ou humaines autres que celles exigées par les besoins du service et l'entretien des ouvrages et de leurs abords (fauchage régulier de la végétation envahissant ces périmètres). Le portail d'accès doit être fermé à clé.

Les puits P3 à P5 (ainsi que les P1 et P2 abandonnés), sont inclus dans la parcelle cadastrée section G1 – n° 220 (voir extrait cadastral n°1). La clôture en très mauvais état est à refaire totalement , avec des poteaux que les engins agricoles ne puissent

arracher ou basculer et un grillage très solide. Pour permettre un accès plus facile aux puits, il serait très souhaitable d'envisager la construction d'un chemin empierré, chemin qui pourrait être prolongé jusqu'au puits P6.

Le puits P6 ne possède pas actuellement de périmètre immédiat et les engins agricoles viennent manœuvrer à proximité de l'ouvrage. Le périmètre à établir concernera la parcelle cadastrée D2 n° 240, ainsi que la partie de la parcelle D2 n° 225 située dans le prolongement de la précédente (voir extrait cadastral n°2). Il faut noter que le puits n'est pas situé au centre du périmètre, mais la présence du chemin d'exploitation n° 161 empêche d'agrandir le périmètre vers le sud.

Pour *le puits P7* une partie de la parcelle cadastrée F1 n° 14 est clôturée (voir extrait cadastral n°3). Les limites E et S, valables pour le puits initial, ne sont plus tout à fait assez éloignée de l'extrémité des drains ; Mais il paraît difficile dans le contexte local de les déplacer pour les mettre à 25m de l'extrémité des drains, surtout côté E où se trouve le chemin d'exploitation n°20.

Le puits P8 est inclus au sein d'un périmètre correspondant aux parcelles cadastrées F2 n° 181 et 185. Ce périmètre créé pour le puits vertical est trop petit pour le puits à drains. Les *limites du nouveau périmètre* à établir devront se situer à environ 25m de l'extrémité des drains, c'est-à-dire à 35mètres du puits (voir extrait cadastral n°4).

Enfin, pour *le puits P9*, d'après le document fourni par la DDAF, le périmètre immédiat est de forme rectangulaire (50m x 105m), ses limites étant installées à 25m en toute direction des drains (si les drains ont bien 25m de long et non 30m....)

3 – Périmètre de protection rapprochée

André PASCAL a défini de tels périmètres de protection dans son rapport du 6/01/1984, excepté pour le puits P9 qui n'existait pas à cette époque. Suivant l'étude Horizons «les isochrones 50 jours pourraient inclure les périmètres de protection rapprochée», le tracé de ces isochrones s'inscrivant « dans les limites proposées à l'époque par l'hydrogéologue ».

Les périmètres proposés ci-dessous reprennent en partie ceux proposés par A PASCAL, mais avec des limites plus facilement repérables sur le terrain (limites cadastrales autant que possible). Enfin, les limites débordent l'isochrone 50 jours, pour tenir compte de la modélisation qui montre une alimentation importante par la Grosne.

Périmètre rapproché P3 à P5 - Extrait cadastral n°1

Ce périmètre englobera les parcelles cadastrées section G1 - n° 221, 222, 223, 225 .

Périmètre rapproché P6 - Extrait cadastral n°2

Il englobera les parcelles ou portions de parcelles suivantes :

- * section D2 , en totalité, n° 239, 227 à 231 ;
en partie, n° 220 à 225 ;
- * section G3 , en totalité, n° 162 à 166 ;
en partie, n°170 à 176, N) 161 (chemin).

Périmètre rapproché P7 - Extrait cadastral n°3

Il englobera les parcelles ou portions de parcelles suivantes :

- * section F1 , en totalité, n° 1, 2 (en partie), 8 à 17, 189, 190, 19,
en partie, le chemin n° 20 puis, suivant une bande de 125m parallèle au chemin, les parcelles n° 27 à 36, 187, 188, 38 ; Enfin, une partie du ruisseau « Raie des Moreaux ».
- * section G3 , en totalité n° 213 à 218, en partie n° 161 (chemin) ;
- * section D2 , en partie n° 197, 198, 199 ;
- * section G2 , en partie n° 52 (chemin) et 53.

Périmètre rapproché P8 et P9 - Extrait cadastral n°4

Le périmètre sera commun aux deux ouvrages. Il comprendra les parcelles ou portions de parcelles suivantes :

- * section F2 , en totalité, n° 94 à 100, 182, 183, 184, 186, 103, 104 ;
en partie et vers le sud-ouest, suivant une bande de 100m de large parallèle au chemin, n°83 à 93, 155 à 165, ainsi que le chemin n° 93 et 152 ;
en partie et vers le nord-est, suivant une bande de 120m de large parallèle au chemin, n° 107 à 115, 119 à 123, ainsi que le chemin n° 106.

* section F1 , en totalité, n°52 à 57, 59 à 61, 178 à 180 ;

en partie, et vers le sud-ouest, suivant une bande de 100m de large parallèle au chemin, n°32 à 36, 187, 188, 38, ainsi que le chemin n° 39 ;

en partie, et vers le nord-est, suivant une bande de 120m de large parallèle au chemin, n° 68 à 81, ainsi que le chemin n° 62.

4 - Périmètre de protection éloignée

Il sera commun à tous les captages. Il correspondra en grande partie au périmètre défini par A. PASCAL (rapport du 6/01/84), mais on retiendra ici des limites mieux reconnaissables sur le terrain. D'autre part le périmètre sera étendu vers le sud pour tenir compte de l'alimentation préférentielle par la Grosne montrée par la modélisation.

Les limites seront les suivantes (voir extrait de carte à 1/25 000) :

* à l'ouest, le chemin conduisant vers le lieu dit « Bas de la Vie » ;

* au nord, les chemins aux lieux dits « Lochère » et « Teppe Mottot » passant par les points cotés 173,2 - 173,9 et 174,5 ;

* au nord, la berge de la Saône ;

* à l'est et au sud-est, la limite de la commune, puis le chemin passant au centre du lieu dit « Prairie de la Forêt » ;

* au Sud, une ligne parallèle à la D 6, passant à 250 mètres de celle-ci.

5 – Interdictions et servitudes à appliquer dans les périmètres de protection

a - Périmètre rapproché

Au vu du décret 89-3 du 3/01/1989 modifié, de la circulaire du 24/07/1990 et du décret 2001-1220 du 20/12/2001, seront interdits dans ces périmètres :

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, gravières, sablières et plus généralement de fouilles profondes 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 ;

4 - Les dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritiques, de déchets industriels et de produits chimiques ou radioactifs;

5 - L'épandage d'eaux usées, de matières de vidange, d'effluents liquides d'origine animale (purin et lisier) ou d'origine industrielle, de boues de station d'épuration ;

6 - Le stockage en bout de champ de fumiers, d'engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinées à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures, ainsi que le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail ;

7 - L'installation de campings, d'aires de stationnement de caravanes et de bungalows;

9 - Tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.

b - Périmètre éloigné

Dans ce périmètre seront interdits :

- l'ouverture de carrières, gravières ou sablières ;
- l'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritiques, de déchets industriels et de produits chimiques ou radioactifs.

Les autres activités, dépôts ou constructions interdits dans le périmètre rapproché seront soumis à autorisation des autorités compétentes après avis du Conseil Départemental d'Hygiène.

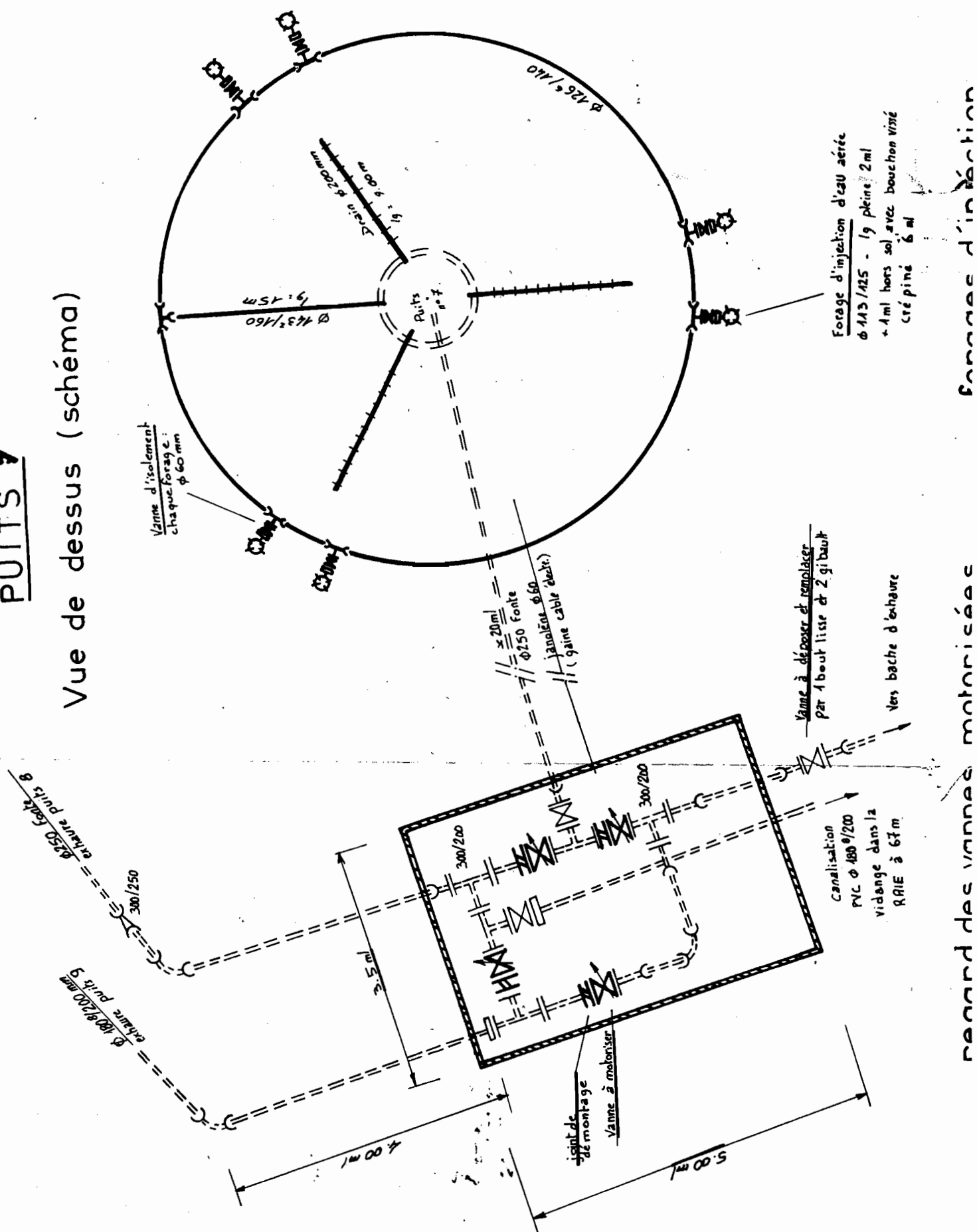
Fait à Dijon, le 12 Février 2003

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jean-Claude Menot', with a long horizontal stroke extending to the left.

Jean - Claude MENOT

PUITS

Vue de dessus (schéma)



reached the vanne motorised

2019-2020

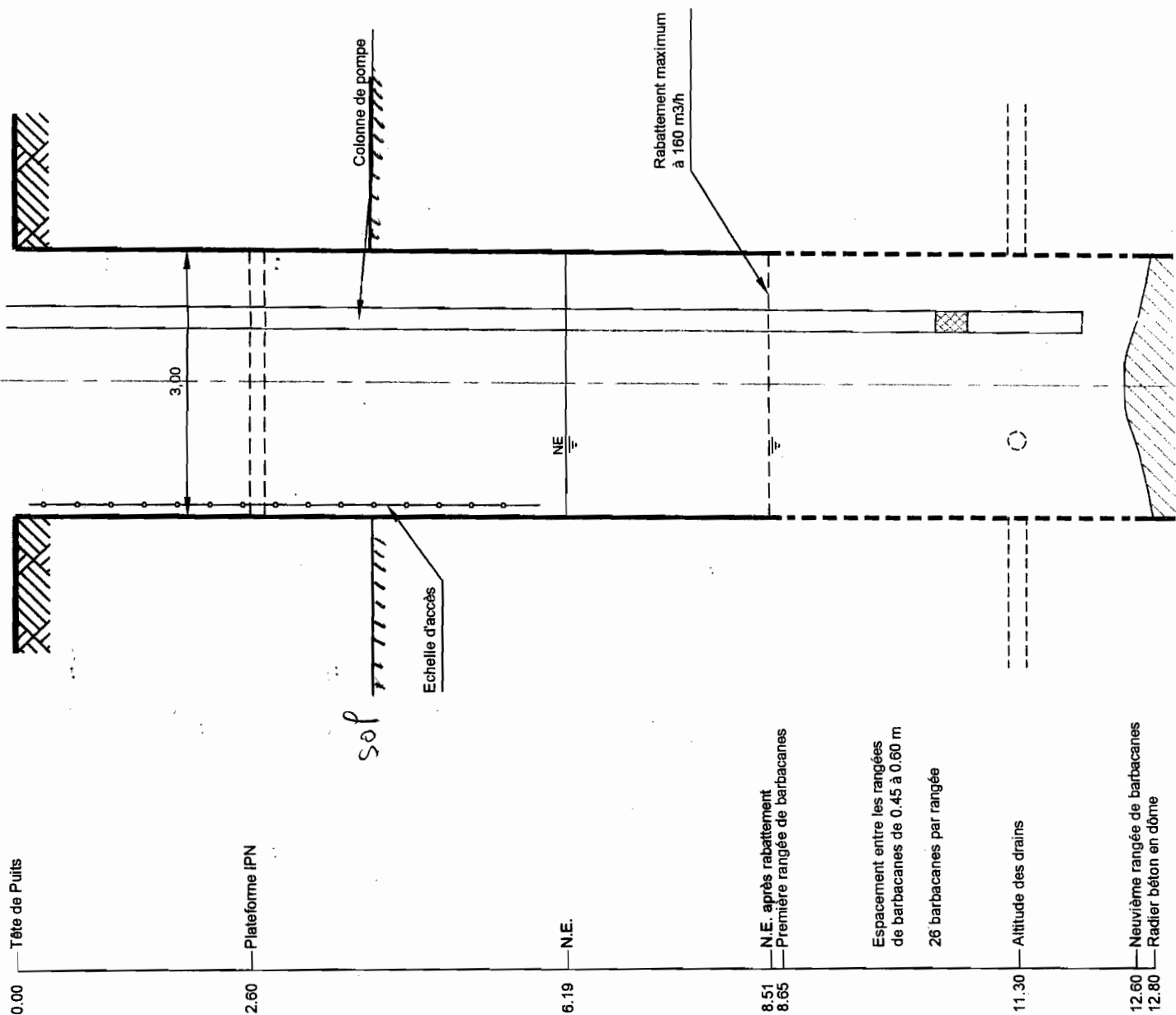
SYNDICAT INTERCOMMUNA
DES EAUX DU SUD-OUEST
DE CHALON-SUR-SAÔNE

en Mairie
71390 BUXY

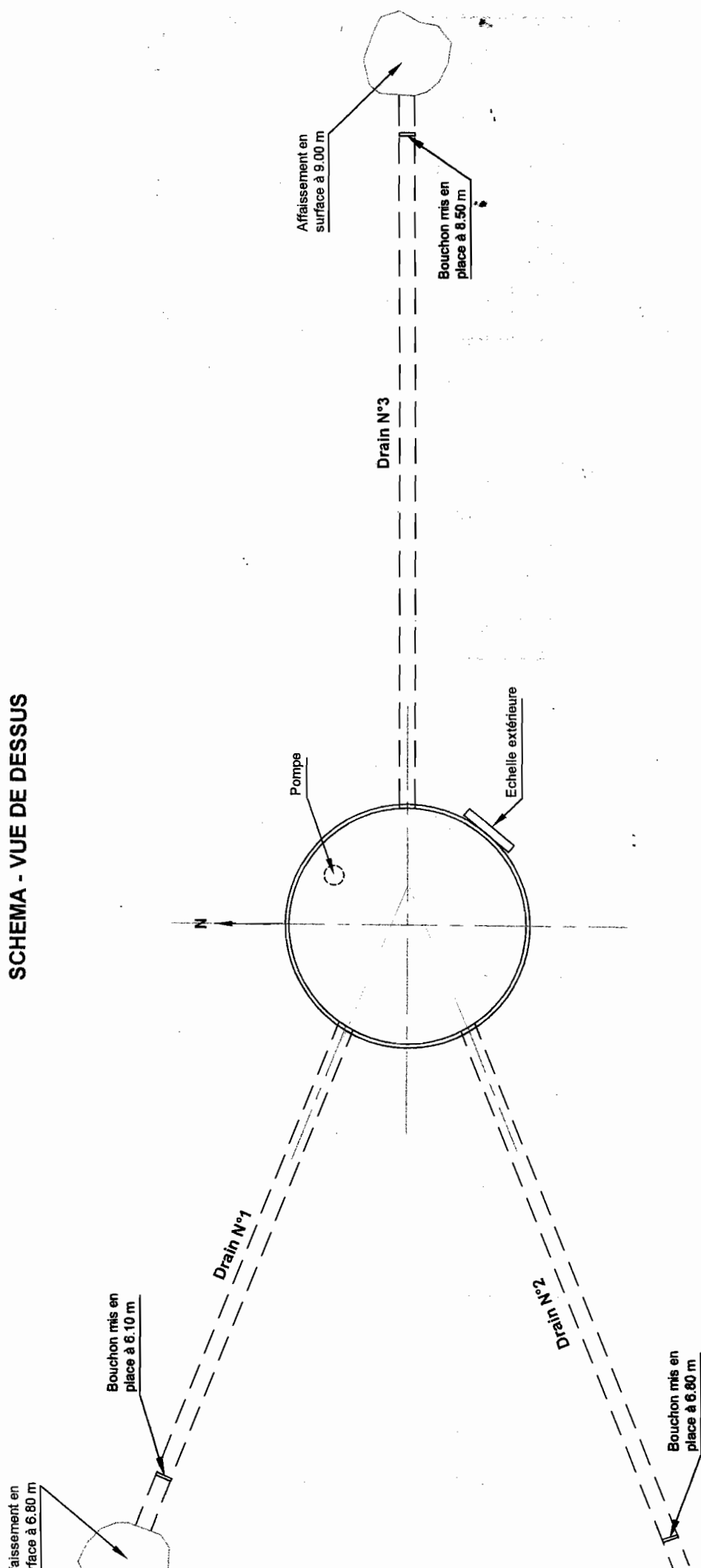
Champ captant

Commune de
~~MARIGNY~~
VARENNES-L-GRAND

PUITS N°8



SCHEMA - VUE DE DESSUS



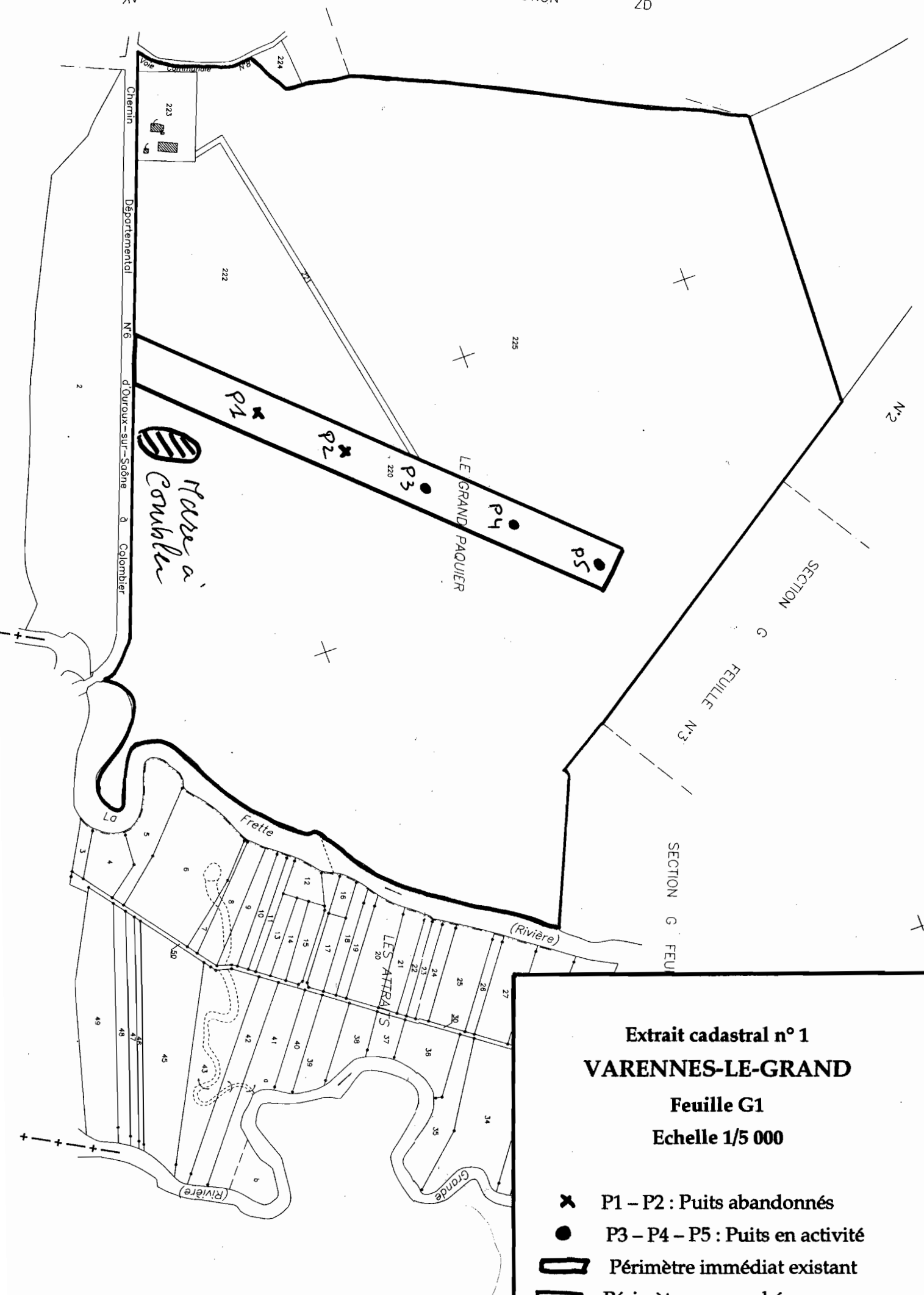
AK

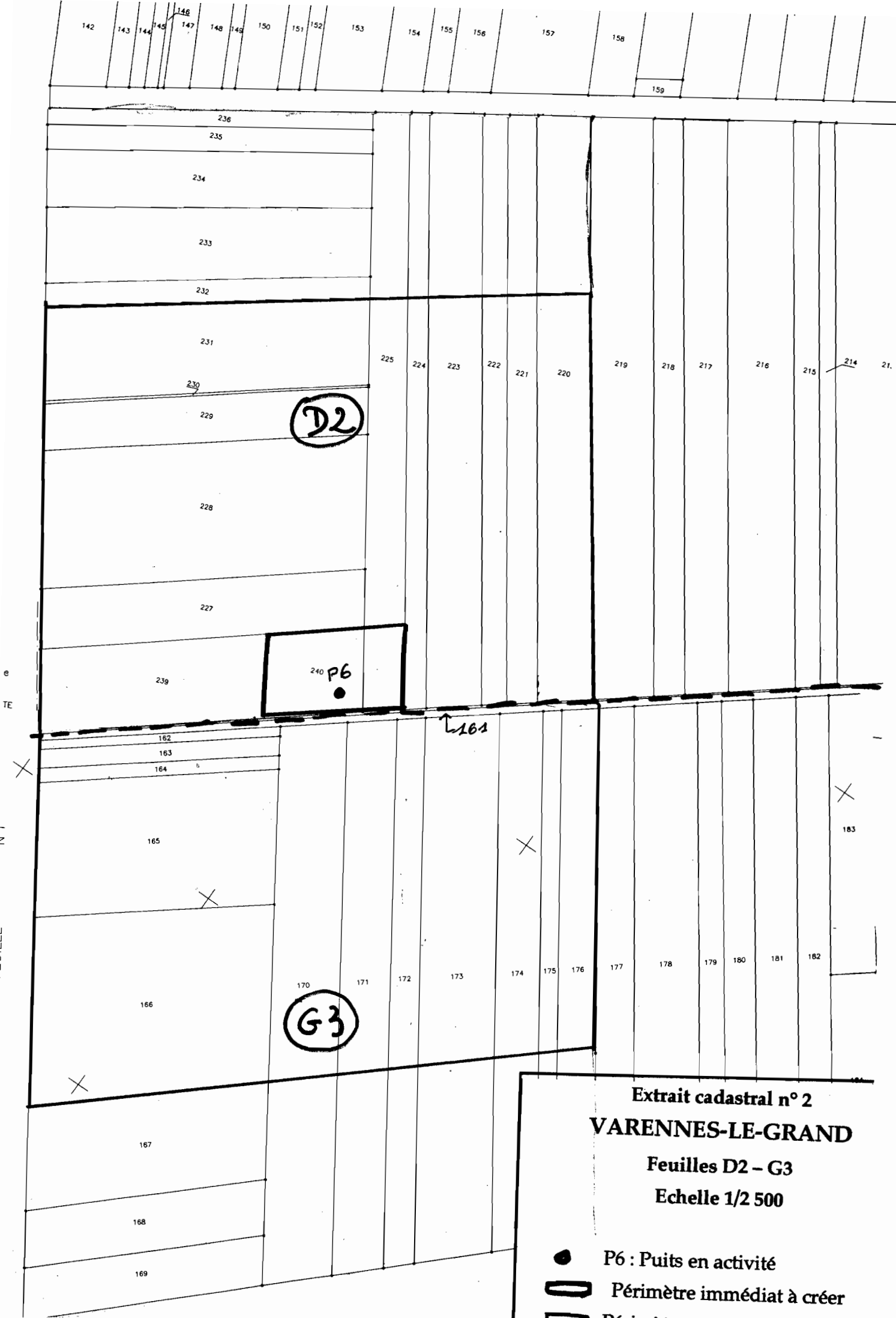
SECTION

SECTION

ZD

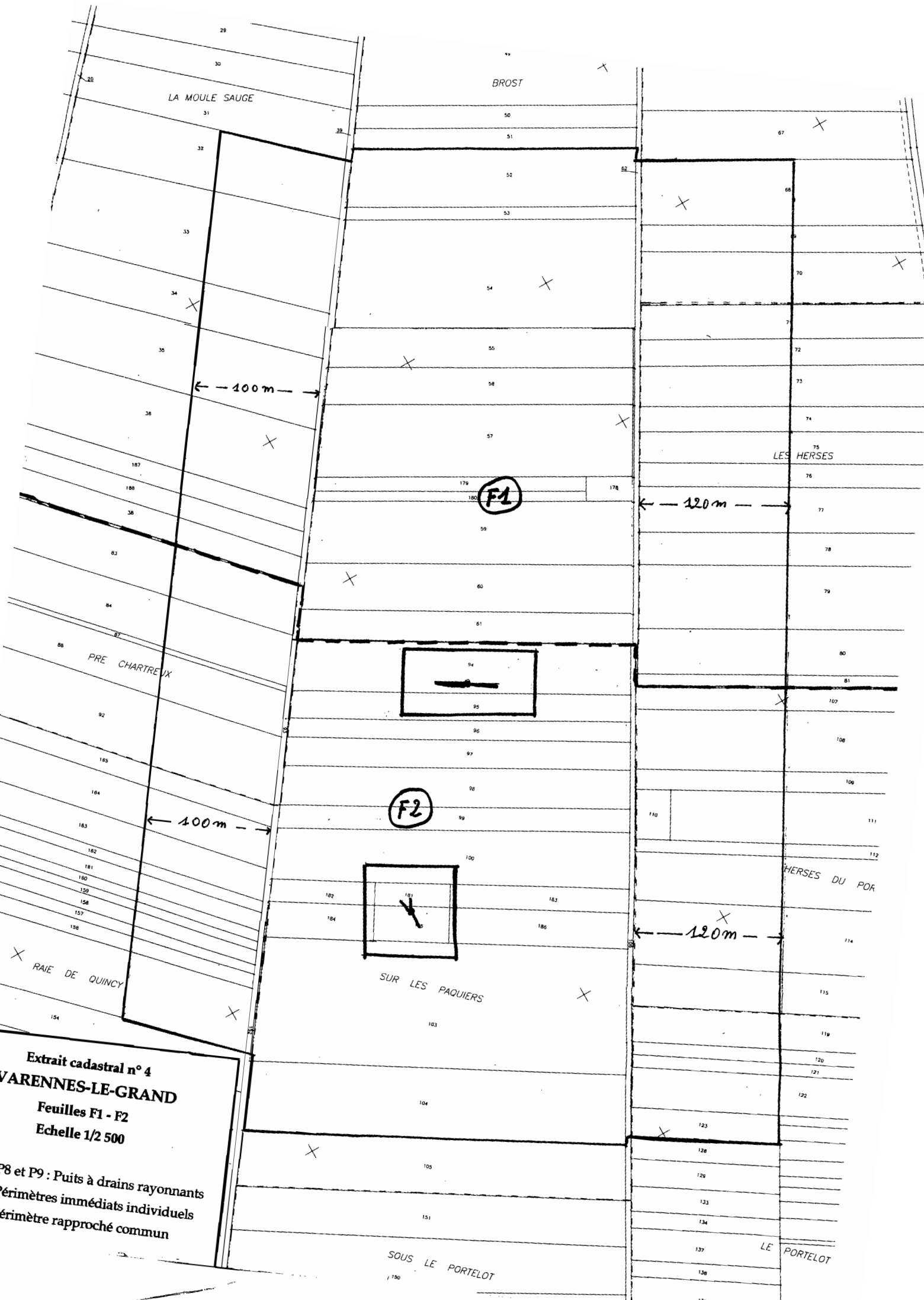
20



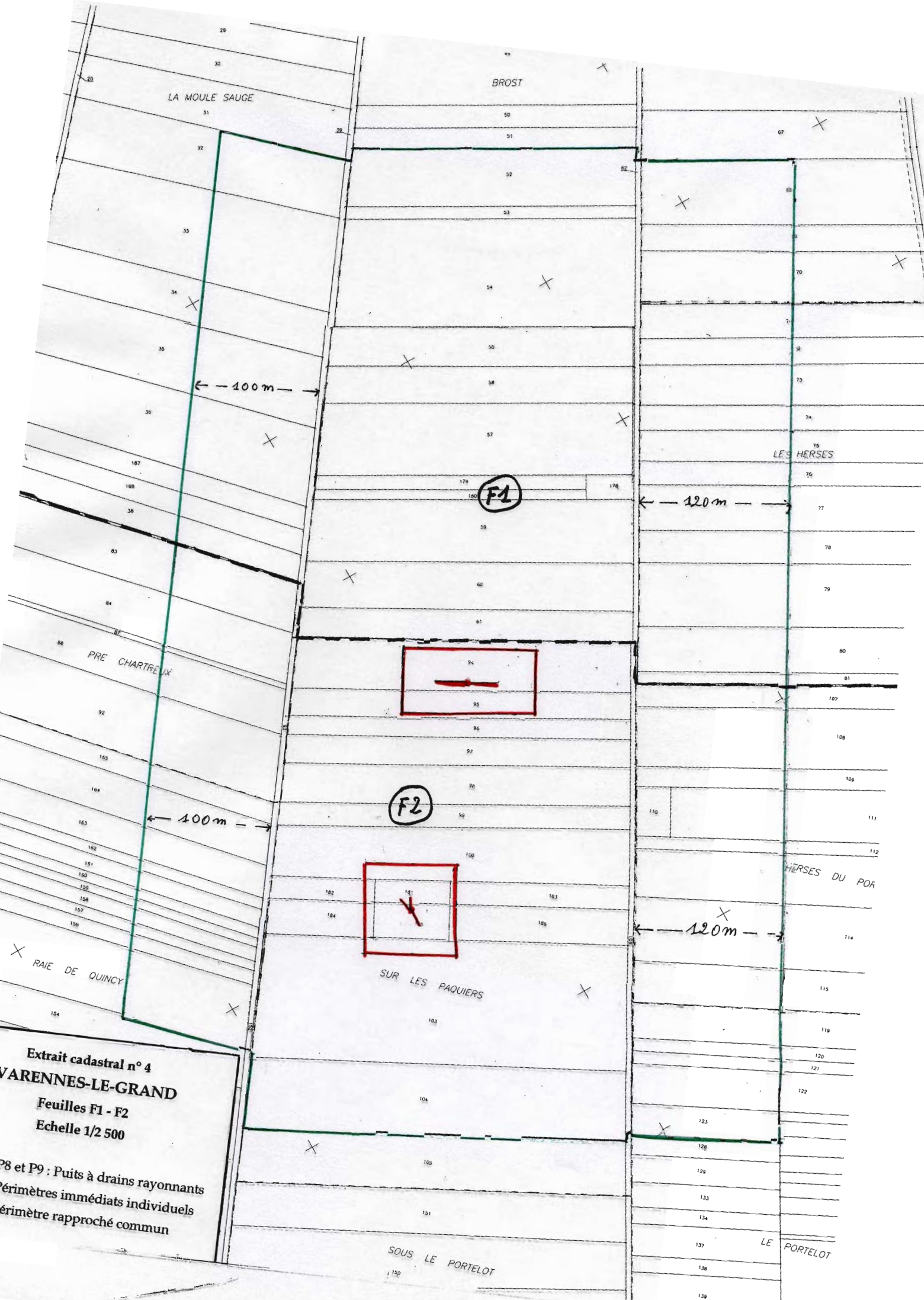


Extrait cadastral n° 2
VARENNES-LE-GRAND
Feuilles D2 - G3
Echelle 1/2 500

● P6 : Puits en activité
□ Périmètre immédiat à créer



Extrait cadastral n° 4
VARENNES-LE-GRAND
Feuilles F1 - F2
Echelle 1/2 500
P8 et P9 : Puits à drains rayonnants
Périmètres immédiats individuels
Périmètre rapproché commun



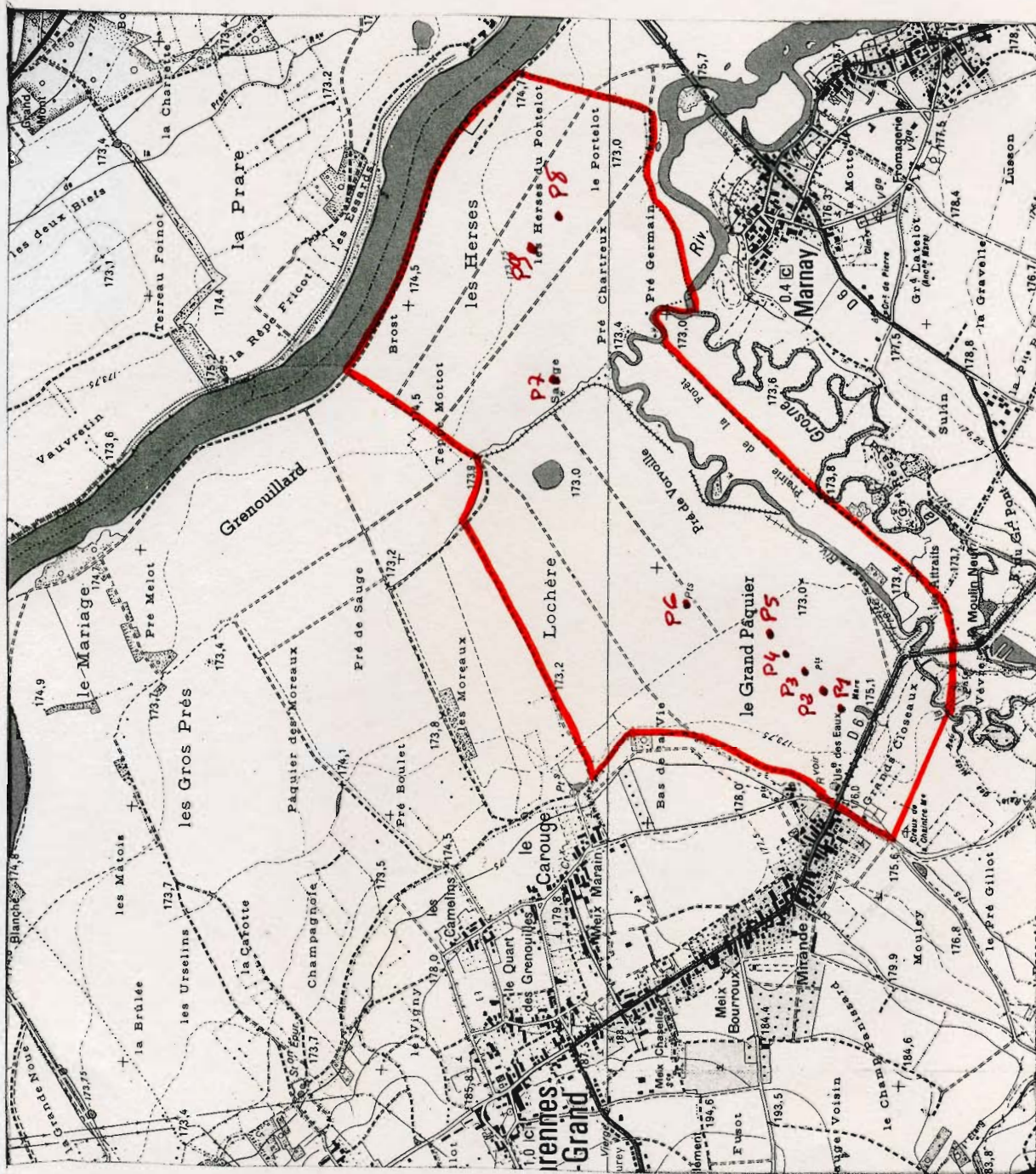
Extrait cadastral n° 4
VARENNES-LE-GRAND
Feuilles F1 - F2
Echelle 1/2 500

P8 et P9 : Puits à drains rayonnants
Périmètres immédiats individuels
Périmètre rapproché commun

Extrait cadastral n° 3
VARENNES-LE-GRAND
Feuilles F1 - D2 - G3 - 62
Echelle 1/2 500



PLAN DE SITUATION



Echelle : 1/25 000



Captage

Périmètre rapproché



Périmètre éloigné

CAPTAGE VARENNES LE GRAND

