

Vindécy

RAPPORT GEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUITS DE CAPTAGE DU

S.A.E.P. DU CHAROLLAIS (SAÔNE ET LOIRE)

Je soussigné, Jean-Claude MENOT, maître-assistant à l'Institut des Sciences de la terre de l'Université de Dijon déclare m'être rendu à Varennes-Saint-Germain et Vindécy (Saône-et-Loire) à la demande de Monsieur le directeur départemental de l'agriculture de Saône et Loire pour y examiner les conditions hydrogéologiques d'installation des puits de captage du syndicat intercommunal des eaux du Charollais et en déterminer les périmètres de protection imposés par la législation.

La reconnaissance a été effectuée en compagnie de monsieur BAPTISTE, ingénieur des Travaux ruraux à Mâcon.

SITUATION GENERALE

Le Syndicat intercommunal des eaux du charollais né de la fusion des syndicats de l'Arconce, de Bourbince - Oudâche et du Grionnaise possède actuellement 10 puits de captage. Deux sont implantés sur le territoire de la commune de Varennes-Saint-Germain à proximité de la ferme de Bécheron dans la plaine alluviale séparant la Loire de l'Arconce ; huit ont été forés en bordure de la Loire sur le territoire de la commune de Vindécy au nord du Pont de Bonnand (voir extraits de carte ci-joints).

Les premiers puits ont fait l'objet de rapports géologiques de Monsieur M. AMIOT ; rapport du 8 février 1971 pour le premier puits de Varennes-Saint-Germain, du 25 septembre 1970 pour le premier ouvrage de Vindécy.

Ces ouvrages ont été réalisés à la suite d'une reconnaissance générale de la plaine alluviale sur le territoire des communes de Vindécy, l'Hôpital-le-Mercier, Saint-Yan et Varennes-St-Germain qui a comporté une série d'études géophysiques menées par la compagnie de prospection géophysique française (C.P.G.F.) puis des sondages de reconnaissance.

CADRE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Les puits de captage sont implantés dans les alluvions récentes de la Loire dont l'épaisseur et la constitution varient d'un point à un autre de la plaine alluviale ainsi que l'ont montré les nombreux forages de reconnaissance réalisés.

A proximité des puits de Vindecy, les alluvions ont 5 à 6 mètres de puissance ; les sables sont fins en surface sur 1 à 3 mètres alors que plus profondément ils deviennent plus grossiers et se chargent de galets ou même de blocs. Cependant de rares passées argileuses peuvent exister localement au sein de la masse. Le substratum des alluvions est constitué par des argiles gris-bleu ou verdâtres qui peuvent devenir ocre ou jaune par oxydation.

Les sables grossiers et les graviers de la base de la formation alluviale sont aquifères ; toutefois la tranche d'eau rencontrée, variable d'un ouvrage à l'autre, n'est jamais très importante ; elle peut ne pas dépasser 2 m à 2,50 m en période d'étiage. Cependant la perméabilité des alluvions est localement très bonne, ce qui permet d'obtenir de bons débits de pompage sur certains puits alors que d'autres se révèlent médiocres.

L'alimentation d'une telle nappe phréatique a deux origines principales :

- 1 - les eaux météoriques tombées à la surface du sol et infiltrées soit au niveau de la plaine alluviale en amont des puits, soit au niveau des versants et qui se transmettent progressivement dans le sol et le sous-sol à la nappe aquifère ;
- 2 - les eaux de la Loire elle-même ; la nappe phréatique est en effet en équilibre permanent avec le niveau des eaux de la Loire qui peuvent facilement gagner les alluvions.

Normalement l'alimentation par les eaux infiltrées à la surface de la plaine alluviale et des versants est prépondérante ; cependant en cas de sécheresse prolongée ou lors de pompages importants des puits de captage la Loire est seule capable de maintenir le niveau de la nappe phréatique qui est alors alimentée directement par le fleuve.

HYGIENE

La nappe phréatique utilisée par les puits du syndicat du Charollais est excessivement vulnérable du fait de la grande perméabilité des sables et graviers alluviaux et du fait, surtout de l'absence de formations argileuses superficielles capables de restreindre les échanges avec la surface. Ainsi la moindre pollution accidentelle qui pourrait se produire à l'amont des puits se transmettra, rapidement à la nappe ; il en est de même des pollutions possibles des eaux de la Loire qui rejoindront très facilement les puits.

Dans l'état actuel, les conditions locales d'hygiène sont dans l'ensemble assez bonnes, les parcelles situées à proximité des puits étant essentiellement occupées par des prairies à l'exception de rares cultures.

1 - Puits de Varennes

A proximité du puits n° 1 existent une mare où les animaux en pâture viennent s'abreuver, ainsi que de petites dépressions bordant le chemin où l'eau stagne une partie de l'année. Leur existence peut entraîner des risques de pollutions temporaires des eaux du puits. Il serait donc souhaitable de les combler le plus rapidement possible. Ces comblements étaient déjà demandés par Monsieur AMIOT dans son rapport du 8 février 1971.

2 - Puits de Vindecy

Les risques de destruction des puits les plus aval (5, 6 et 7) par l'érosion importante de la rive concave du méandre de la Loire ont été supprimées par la réalisation d'épis.

Par contre la présence de l'ancien bras qui longe les puits 8, 2, 3 et 4 peut être source de problèmes par suite de la stagnation des eaux et du développement d'une végétation aquatique qui se décompose à certaines périodes de l'année. Il faudrait y assurer une meilleure circulation en rétablissant d'une part une communication directe avec le lit principal en amont (le passage des eaux à travers les blocs et cailloux installés entre les deux lits est minime, voire nul à certaines périodes) en supprimant d'autre part le banc de sable qui s'est créé à l'extrémité aval par suite de la présence d'un épi qui s'avance trop loin dans le lit principal.

PROTECTION DES CAPTAGES

1 - Périmètres de protection immédiat

Les deux puits de Varennes possèdent chacun un périmètre clos largement dimensionné (carré de 50 mètres de côté). Le périmètre commun aux huit puits de Vindecy est partiellement clos. Il conviendrait d'en assurer la fermeture complète pour en interdire réellement l'accès.

2 - Périmètre de protection rapproché.

Pour déterminer ces périmètres, il faut tenir compte des cones de rapattement qui s'établissent autour des puits lors des pompages ainsi que de l'alimentation qui se fait par l'amont et aussi par la Loire pour les puits qui en sont proches. Pour le puits n° 1 de Varennes, l'alimentation par l'Arconce est probablement assez faible car son lit est sans doute colmaté du fait de la présence des marnes du Lias dans une partie de son bassin versant.

De ce fait, les périmètres seront ainsi déterminés (voir extraits de carte et du cadastre ci-joints).

a) puits n° 1 de Varennes

ses limites seront :

- au sud, la limite nord de la parcelle 165
- à l'Est et à l'Ouest, les clotures indiquées sur la carte topographique
- au nord, une ligne parallèle au chemin de la Grange Neuve passant à 100 m en aval du puits.

Ce périmètre remplace celui défini par M. AMIOT (cercle de 100 mètres de rayon).

b) puits n° 2 de Varennes

Il englobera les parcelles cadastrées n° 93, 94, 131, 132.

c) puits de Vindecy

Le périmètre commun à tous les ouvrages aura les limites suivantes :

- à l'Est, le fossé de l'Aiguillon
- au nord, la limite nord de la parcelle n° 346
- à l'Ouest, le milieu du lit principal de la Loire au niveau du méandre puis la rive occidentale du bras secondaire
- au sud, la limite sud de la parcelle n° 244.

3 - Périmètres de protection éloignés

a) puits n° 1 de Varennes

ses limites seront les suivantes :

- à l'Ouest, la limite occidentale des parcelles 98, 141, 142
- au sud, le chemin (inclus) joignant la ferme de Bécheron au chateau de Bécheron
- à l'Est, la rive occidentale de l'Arconce
- au Nord, la limite septentrionale des parcelles 168, 148, 146 puis une ligne prolongeant la limite des parcelles 145, 146 jusqu'à la limite des parcelles 140, 142.

b) puits n° 2 de Varennes

Il englobera les parcelles n° 91, 92, 93, 94, 95, 96, 99, 100, 101, 102, 130, 131, 132, ainsi que l'ancien lit jouxtant ces trois dernières parcelles.

c) puits de Vindecy

Les limites du périmètre commun aux huit ouvrages seront les suivantes :

- à l'ouest, le milieu du lit de la Loire au niveau du méandre, puis la rive orientale du bras principal entre la jonction du bras secondaire et le pont de Bonnand,
- au sud, la route départementale 130
- à l'Est, le chemin communal n° 3, puis le ruisseau temporaire (ou fossé) longeant la parcelle 67
- au nord, le chemin rural dit de l'Aiguillon jusqu'à la Loire.

4 - Interdictions ou servitudes à appliquer dans les périmètres de protection rapprochés et éloignés

La législation destinée à réglementer la pollution des eaux sera strictement appliquée dans les périmètres rapprochés et éloignés particulièrement en ce qui concerne les établissements qui par leurs rejets (déversements, écoulements, jets, dépôts directs et indirects d'eau ou de matière) ou tout autre fait ou activité peuvent altérer la qualité du milieu naturel (décharges d'ordures ménagères, de résidus urbains ou de déchets industriels, porcheries, campings etc...).

a) périmètre de protection rapproché

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67 1093 du 15 décembre 1967 et la circulaire du 10 décembre 1968 y seront interdits :

- 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 ;
- 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 ;
- l'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature ;
- l'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines ;
- l'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus de déchets industriels et de produits radioactifs ;
- l'épandage d'eaux usées, de matières de vidange et d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier
- l'utilisation des défoliants ;
- tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.

b) périmètre de protection éloigné

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67 1093 seront soumis à autorisation du conseil départemental d'hygiène

- le dépôt d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus, de déchets industriels, et de produits radioactifs ;
- l'épandage d'eaux usées de toute nature et de matières de vidange ;
- l'utilisation de défoliants ;
- 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 ;
- 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 ;
- l'installation à des fins industrielles ou commerciales de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques ;
- l'installation de tout établissement agricole destiné à l'élevage comme de tout établissement industriel classé ;
- l'épandage d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier et le rejet collectif d'eaux usées.

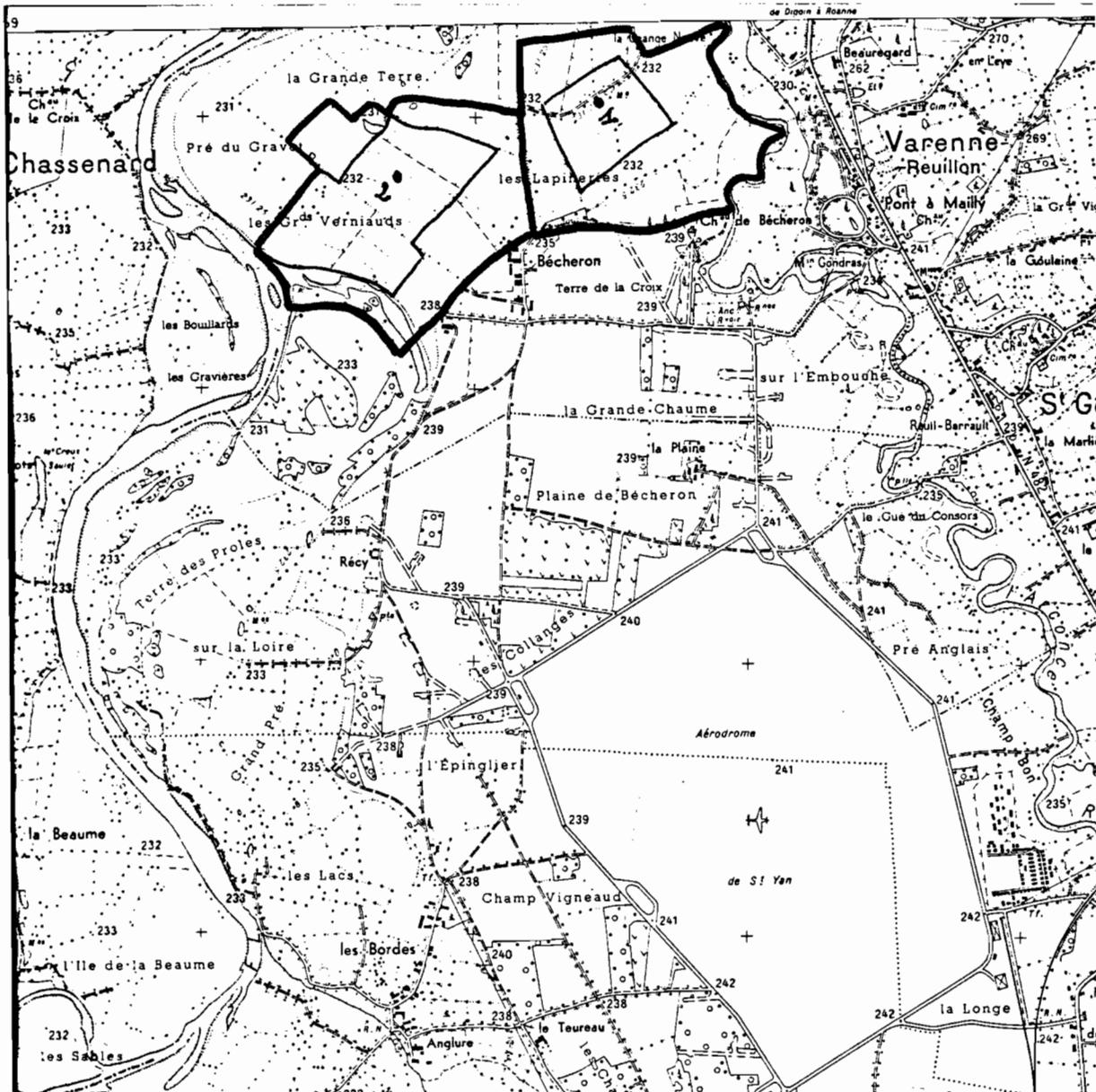
Les fermes de Bécheron n'ont pas été incluses dans les périmètres de protection éloigné. Cependant vu leur proximité des puits de Varennes, St Germain on s'assurera que leurs installation (écuries, ainsi que le stockage des fumiers, fosses à purin, etc...) sont conformes à la législation.

Fait à Dijon, le 17 Août 1982



J.C. MENOT

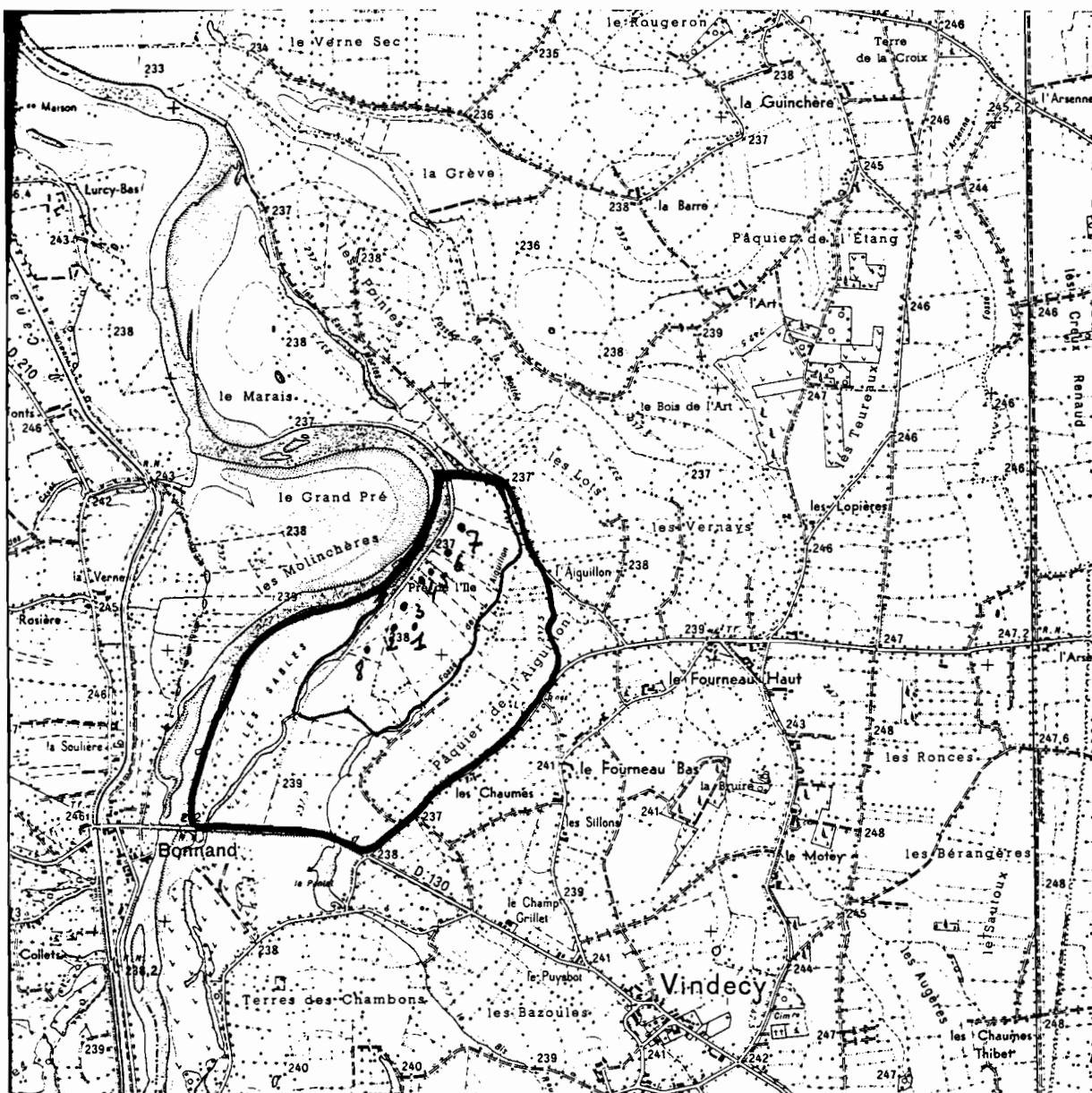
Collaborateur au service géologique national



PLAN DE SITUATION

Echelle : 1/25.000

- Emplacement des points de captage.
- Périmètre de protection rapproché.
- Périmètre de protection éloigné.

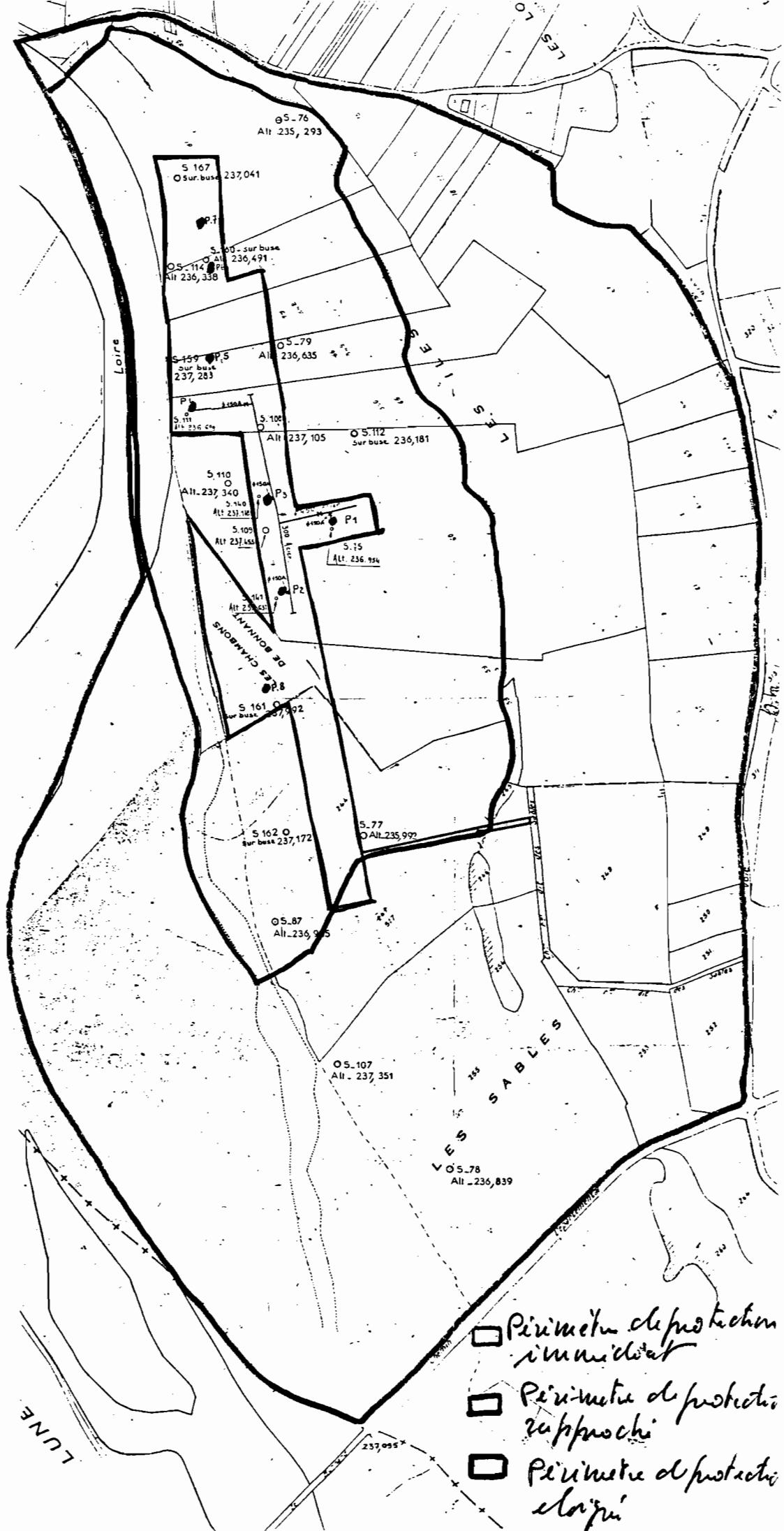


PLAN DE SITUATION

Echelle : 1/25.000

- Puits de captage
 - Périmètre de protection rapproché
 - Périmètre de protection éloigné

Etat actuel de la Corse



CAPTAGE VINDECY

