

V/Réf : MF/CP  
N/Ref: 79/17

Rapport d'expertise géologique concernant la  
délimitation des périmètres de protection des  
sources alimentant les communes de Vanvey et  
Villiers-le-Duc (Côte-d'Or)  
(S.A.E. de Combe Noire et Val Charbon)

par

Jacques THIERRY  
Maître-assistant Docteur

Géologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique  
pour le département de la Côte-d'Or

INSTITUT DES SCIENCES DE LA TERRE  
6, bd Gabriel  
21100 DIJON

Dijon, le 5 mai 1979

Les villages de Vanvey et Villiers-le-Duc sont alimentés en eau potable par deux captages situés au Sud-Est des agglomérations, dans la forêt domaniale de Châtillon-sur-Seine dans la moitié nord du Val des Choues dit "Le Canal". Aucun document ne précise le type des ouvrages ou leur importance. M'étant rendu sur place dans l'après-midi du 9 avril 1979, j'ai pu constater l'ancienneté des ouvrages et leur absence totale de protection.

#### SOURCE DU VAL CHARBON

---

##### Situation géographique

La source dite du Val Charbon située à 275 m d'altitude est en réalité sur le versant nord d'une combe plus petite affluent de celle du Val Charbon et dite "Combe du Val". Ces deux petites combes ("du Val" et "Val Charbon") se rejoignent un peu en amont de l'étang supérieur des Marots, au passage de la route de Tezenas sur le flanc ouest du vallon du canal. L'ouvrage collecteur est à environ 350 m à l'Ouest de la route, en bordure d'un chemin remontant la combe du Val. A l'aval du captage, deux petits bassins, sans doute d'une ancienne pisciculture avec leur vannage et une petite construction, existent à 50 m de la route. Entre le captage et cette construction existent plusieurs regards couverts d'une dalle en ciment. Aux abords immédiats du captage un petit talus en demi-cercle borde le chemin qui contourne le fond de la combe et cerne plusieurs petites venues d'eau non captées ou venant du trop plein du captage.

##### Situation géologique

Les nombreux affleurements visibles tout le long de la route de Tezenas dont les fossés sont très régulièrement entretenus montrent le niveau des "Marnes à Acuminata" du Bajocien supérieur ou des éboulis cryoclastiques. L'émergence du Val Charbon naît donc très vraisemblablement au toit de ce niveau imperméable sous les niveaux calcaires (calcaire de Comblanchien, oolite blanche, calcaire à oolites cannabines et calcaire blanc jaunâtre du Bathonien) qui constituent à cet endroit les pentes et le plateau où est installée la forêt de Châtillon. Les calcaires de l'oolite blanche et le calcaire de Comblanchien sont d'ailleurs visibles dans quelques blocs éboulés dans la combe du Val et sur "le chemin de la Carrière" qui, au Nord donne à une carrière abandonnée ; celle-ci ne montre que le faciès comblanchien. Aucun affleurement correct n'existant auprès de l'émergence il n'est pas possible de préciser

l'importance des éboulis qui tapissent le versant de la combe du Val.

#### Détermination des périmètres de protection

##### - Protection immédiate

Actuellement elle n'existe pas ; mieux, la porte de fer permettant l'inspection de la bâche de réception du captage n'est pas fermée et quiconque peut souiller l'eau collectée. A ce propos, en observant l'arrivée de l'eau par la gauche dans cette bâche de réception, on voit que l'ouvrage se prolonge vers l'Ouest le long du chemin jusqu'au fond de la combe par une canalisation qui collecte les émergences. Cette situation doit cesser d'autant que cette région de la forêt est très touristique et les passages sur le chemin conduisant au captage doivent être très nombreux.

Il convient donc de cadenasser la porte du captage et de clore totalement un périmètre de protection immédiate. La présence du chemin immédiatement contre la bâche de réception est assez gênante ; il faudra déplacer celui-ci de 5 à 10 m vers le Sud pour clôturer efficacement le captage. On placera la clôture à 5 m à l'aval, (vers le Sud) de l'ouvrage, c'est-à-dire auprès du cours du ruisseau. Ne connaissant pas l'extension et la direction exacte des bases du captage, ni l'épaisseur des éboulis à l'amont du captage, latéralement la clôture sera placée de part et d'autre vers l'ouest et vers l'Est à au moins 15 m. A l'amont, vers le Nord on la placera parallèlement et à 20 m de l'ouvrage en remontant la pente au-delà de l'actuel chemin. Cette clôture sera réalisée de manière à empêcher tout passage autre que celui demandé par l'entretien de l'ouvrage.

##### - Protection rapprochée (voir plan ci-joint)

On l'étendra à une partie des deux versants de la Combe du Val. Vers l'aval ce périmètre s'étendra presque vers le dernier regard avant les bassins de l'ancienne pisciculture ; il serait bien de refectionner ces regards et de les rendre hermétiques car actuellement ils sont au milieu du chemin et s'ouvrent sans difficultés. Latéralement et vers l'amont on étendra la protection sur un peu plus d'une centaine de mètres sur les deux versants et en remontant le thalweg.

### - Protection éloignée

Elle sera réalisée sur l'ensemble de la "combe du Val" et une partie du plateau calcaire qui la domine. A l'aval on calera ce périmètre sur le chemin qui, remontant le versant Sud de la combe du Val, rejoint la tranchée de la Croix aux Mines vers l'Ouest, jusqu'à son raccord avec la route de Tezenas vers l'Est (cote 264). De là, cette limite remontera sur le plateau en suivant la ligne de crête jusqu'au-delà de la cote 345 sur le plateau pour venir, au Nord-Ouest, se raccorder au chemin de la combe du Val en contournant l'ancienne carrière de la cote 353.

Il faut à ce propos signaler l'existence de cette carrière à l'amont du captage. Elle est ancienne et n'est plus exploitée mais pourrait servir de dépôt de déchets ; ceci est bien entendu totalement exclu. Actuellement, elle est plus ou moins envahie de végétation et relativement propre : cet état doit persister. De plus étant donné le très faible pendage des couches géologiques en direction du Nord-Ouest sa présence dans le périmètre de protection éloignée ne doit pas présenter d'inconvénients pour la qualité des eaux de la source.

Il faut rappeler ici la situation de cette source au sein d'un important massif forestier, ce dernier assure actuellement une très bonne protection naturelle et un excellent régulateur du débit : il serait dommage d'apporter des modifications à cet état dans l'avenir, notamment en réalisant des déboisements, dans ou aux abords de ce périmètre de protection éloignée.

### SOURCE DE COMBE NOIRE

#### Situation géographique

Les émergences multiples de "Combe Noire" sont situées à 275 m d'altitude au pied des versants Nord et Sud du vallon du même nom affluent en rive droite du vallon du "Canal". La combe de "Combe Noire" est parcourue par un ruisseau né de plusieurs sources situées à peu près toutes à la même altitude que les émergences captées. Ce ruisseau, grossit par le trop plein des ouvrages et de multiples petites émergences vient se jeter dans un étang maintenu dans le vallon "du Canal" par un barrage et un système de vannage. L'ensemble du système de captage est assez complexe d'après ce qui peut être décelé sur le terrain. Le captage proprement dit semble être une tranchée drainante en pierre sèche (renseignements fournis par M. le Maire de Vanvey), située à 275 m d'altitude sur le versant Sud de la Combe Noire. Au-delà, cette tranchée est reliée par une canalisation à une bache de réception située environ à 200 m vers l'aval en

Contrebas du chemin, en bordure du ruisseau ; un peu avant cette bâche un regard permet de voir que la canalisation y descend directement.

#### Situation géologique

Aucun affleurement ne permet de voir les roches du sous-sol en place ; les quelques travaux faits en bordure du chemin surplombant les regards des conduites montrent des éboulis calcaréo-argileux et un sol forestier noir assez épais. Toutefois il y a tout lieu de penser, étant donné le contexte géologique, que l'écran imperméable des "Marnes à acuminata" est à l'origine des sources comme dans presque tous les cas du Val des Choues. Une circulation des eaux au sein des éboulis de pente avant les ouvrages de captage est certaine compte tenu des nombreuses venues d'eau, latéralement ou au-dessus des prises d'eau.

#### Détermination des périmètres de protection

##### - Protection immédiate

Aucune protection immédiate n'existe actuellement, tant sur le versant Sud au niveau du captage, qu'au voisinage de la bouche de réception. On peut voir également, échelonnées sur plus d'une centaine de mètres, en contrebas du chemin dit de la tranchée, 3 buses de ciment fermées par une dalle (certaines ne sont pas fixées et il est possible de les ouvrir), remplies d'eau jusqu'au sommet. Celles que j'ai pu ouvrir montrent que l'eau arrive par le côté le plus amont et s'écoule vers laval ; la buse, la plus en amont dans le vallon est proche de la petite construction faisant office de bâche de réception ; ces regards montrent la vétusté de l'installation et un remplissage de déchets souvent importants.

Dans son état actuel ce captage présente de gros risques de pollution étant donné que celle-ci peut se produire sur une longueur de plus de 300 m, depuis la tranchée drainante jusqu'au dernier regard au-delà de la bâche de réception. Il faudrait clôturer totalement toute cette zone ce qui ne paraît trop important. La démarche la plus logique serait d'assurer une protection de la tranchée drainante et d'effectuer un nettoyage et une réfection totale des canalisations entre la tranchée et le dernier regard. Si ces travaux n'étaient pas réalisés il faudrait clore totalement cette zone en plaçant la clôture 5 m à l'aval et 15 m en amont de la tranchée, de la canalisation, de la bâche de réception et des 3 regards. La présence du chemin au-dessus des regards et surtout la fréquence des venues d'eau au-dessus ou sur ce dernier sont aussi des causes possibles de détérioration de la qualité des eaux : à travers les éboulis

et le sol du chemin ces eaux vont certainement se mêler à celle de la canalisation (regards non étanches, canalisations anciennes et sans doute en mauvais état). La travail demandé est dans les deux cas sans doute important, mais absolument nécessaire étant donné la fréquentation touristique du val des Choues et de ses abords ; toutefois si le site restait tel quel (zone boisée) seule la clôture autour de la tranchée drainante pourrait être réalisée.

#### - Protection rapprochée

Elle englobera tout le fond de Combe Noire. A l'aval elle sera calée sur le dernier regard. Latéralement vers le Nord et l'Ouest et à l'amont on l'étendra sur plus d'une centaine de mètres en remontant les versants. On pourra placer cette limite à peu près à l'altitude de 300 m.

#### - Protection éloignée

On l'étendra à tout le vallon de Combe Noire. A l'aval elle sera appuyée sur le dernier regard et elle sera limitée au débouché du vallon, sur le chemin menant à la "Petite Combe Noire", un peu au-delà du passage sur la digue (à l'altitude 275 m). Vers l'Est, la protection sera étendue jusqu'au chemin joignant celui des "Iarots" au "Chemin blanc" et son prolongement dans la Sommière des Essarts. Au Nord elle suivra le chemin empruntant la ligne de crête aboutissant à la cote 334. Au Sud elle suivra la ligne de coupe aboutissant aux dôtes 320 et 363 perpendiculairement à la sommière des Essarts.

Une très ancienne petite carrière, sans doute utilisée pour l'empierrement des chemins est incluse dans ce périmètre ; elle est en plein bois, totalement envahie par la végétation et ne présente aucun danger. Ce captage est naturellement bien protégé par sa position dans une zone entièrement boisée ; il serait dommage d'y apporter des modifications pouvant nuire tant au débit qu'à la qualité des eaux exploitées.

---

#### INTERDICTIONS OU SERVITUDES A APPLIQUER DANS LES DIVERS PERIMETRES DE PROTECTION

---

#### - Périmètre de protection immédiat

Pour les deux sources du Val Charbon et de Combe Noire il sera acquis en pleine propriété, clos et toute circulation y sera interdite en dehors de celle nécessitée par les besoins du service. On tiendra compte ici de l'ampleur des ouvrages de captages et de leur situation dans une zone boisée.

- Périmètres de protection rapprochée et éloignée

La législation destinée à réglementer la pollution des eaux sera strictement appliquée dans les périmètres rapproché et éloigné, 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, pêcheries, campings, etc...)

. Périmètre de protection rapprochée

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67 1093 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'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées à des fins autres que domestiques.
- L'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines ;
- L'établissement de toute installation agricole destinée à l'élevage comme de tout établissement industriel classé. Les autres constructions ne seront éventuellement autorisées que si elles sont raccordées à un réseau public d'assainissement, les eaux usées étant conduites hors du périmètre par des canalisations étanches ;
- l'épandage d'eaux usées, de matières de vidange et d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier ;
- le déboisement et l'utilisation des défoliants seront ici tout particulièrement surveillés et interdits ;
- tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux ;

Sera d'autre part soumis à autorisation en fonction de la nature des matériaux employés le remblaiement des excavations souterraines ou à ciel ouvert.

On insistera enfin sur le fait que les pesticides doivent être employés en respectant strictement les normes d'utilisation, afin de limiter au maximum leur lessivage et leur entraînement vers la nappe.

#### Périmètre de protection éloignée

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67 1093 seront soumis à autorisation :

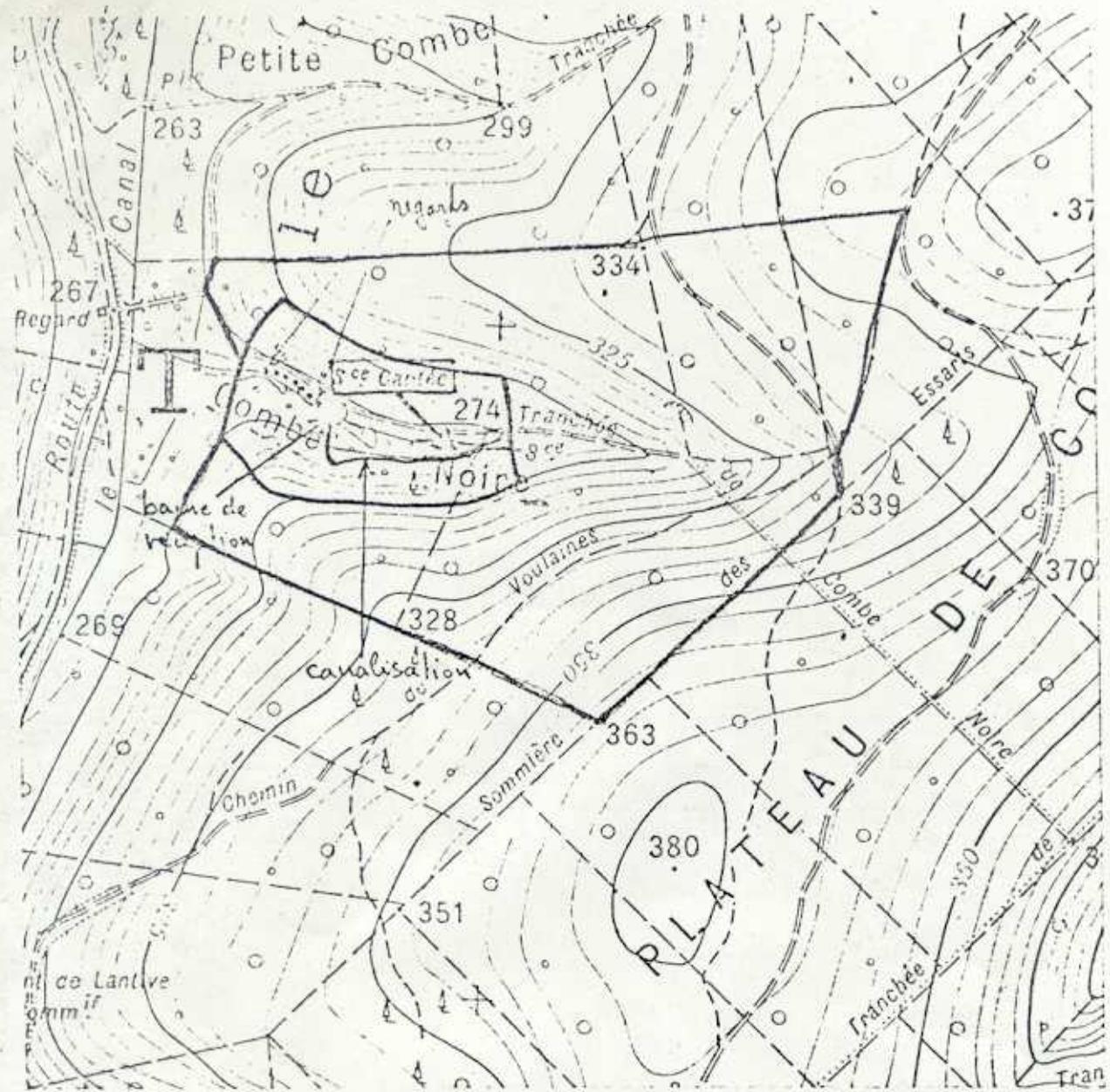
- Le dépôt d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus, de déchets industriels et de produits radioactifs ;
- L'épandage d'eaux usées de toute nature et de matières de vidanges ;
- L'utilisation de défoliants (tout particulièrement ici dans cette zone forestière) ;
- Le forage de puits et l'implantation 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.

Enfin, les fumiers seront établis sur plateformes munies de fosses à purin.

L'attention du Conseil d'Hygiène est à attirer d'autre part sur le fait qu'en pays karstique comme le Châtillonais, la forêt reste la meilleure garantie pour une bonne qualité des eaux, et que tout déboisement ne peut correspondre qu'à une dégradation.

#### Conclusions

Il apparaît que dans les deux cas, celui de la source du "Val Carbon" et celui de la "Source de Combe Noire", d'importants travaux de clôture, d'entretien et de réfection doivent être apportés aux captages afin de mieux réaliser leur protection immédiate. La situation privilégiée de ces deux sources dans un massif forestier devrait contribuer à la régularité de leur débit et à une bonne qualité de leurs eaux. Ce dernier élément n'est pas réalisé puisque les analyses bactériologiques montrent des pollutions d'origine biologique. La remise en état des captages et la réalisation de leur protection immédiate devrait amener des eaux de bonne qualité.

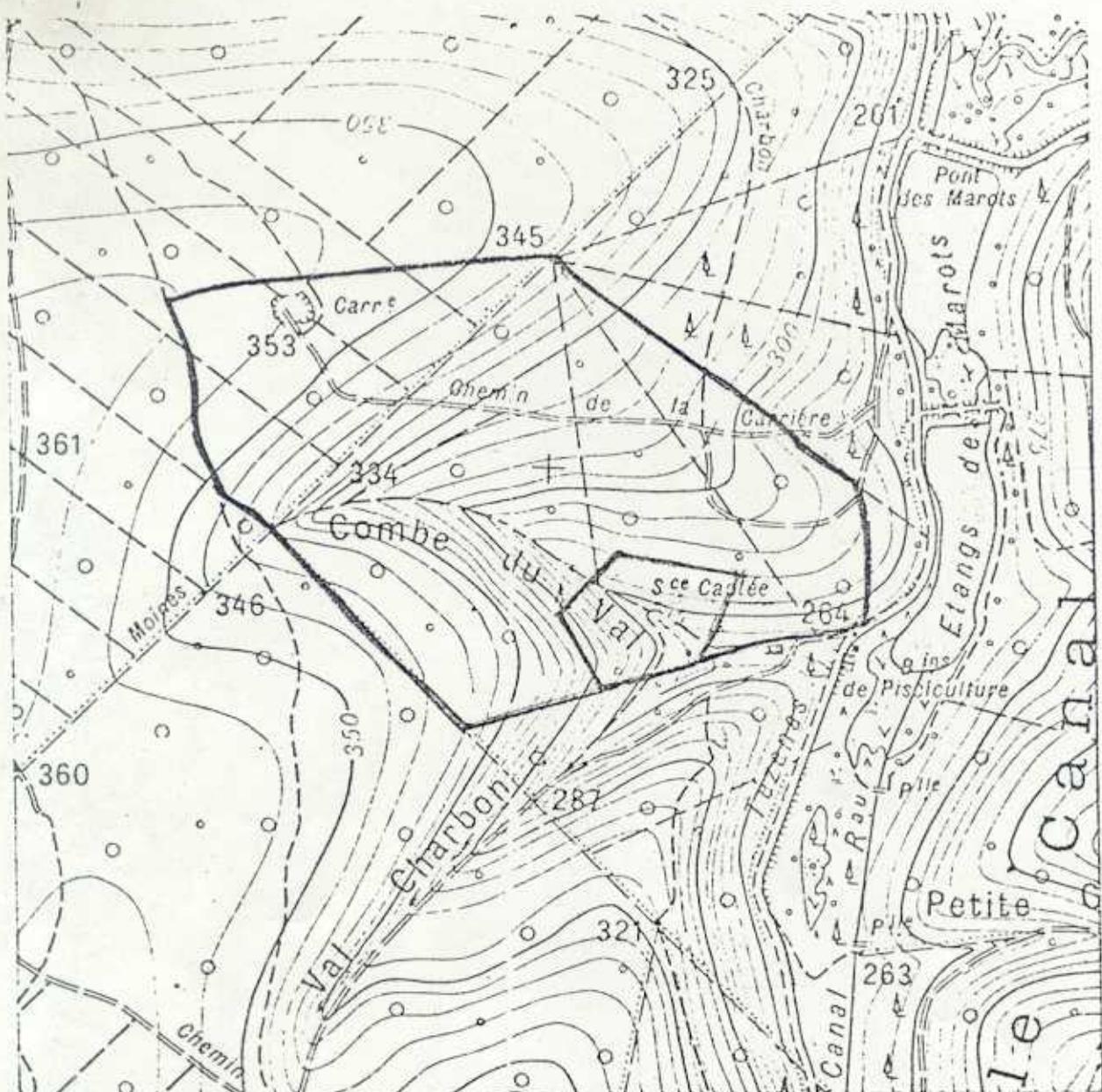


PLAN DE SITUATION

Echelle : 1/10.000

Préfecture rapporté —

Préfectorat déposé —



PLAN DE SITUATION

Echelle : 1/10.000

Protection rapprochée —

Protection éloignée —