

RAPPORT GEOLOGIQUE
SUR LA SITUATION SANITAIRE
DES CAPTAGES D'EAU POTABLE
DE SEREZIN-DE-LA-TOUR (ISERE)

Les analyses chimiques de contrôle des captages d'eau alimentant la commune de Sérézín-de-La-Tour ayant montré des teneurs en nitrates élevées ou dépassant même la norme admise, la D.D.A.S.S. a demandé une mise en conformité de ces captages, concernant leur protection sanitaire, vis-à-vis des prescriptions du Décret du 15.12.67 et de la Circulaire ministérielle du 10.12.68.

A la demande de Monsieur le Maire, je me suis rendu sur place le 24.6.85, afin de procéder à l'enquête géologique et sanitaire prescrite par les règlements ci-dessus. J'étais accompagné sur les lieux par M. MALLETON, Premier Adjoint, et par M. GENIN, de la S.D.E.I. (Bourgoin).

Les quatre captages ou groupes de captages sont ceux de Saint-Martin, Charvet, Les Brosses et La Côte aux Chevaux.

SITUATION

Ces captages se situent à la queue leu leu et à peu près à la même altitude (405 à 420 m) dans la partie haute du versant gauche de la vallée de la Bourbre, à des distances, en ligne droite, variant de 1 à 1,2 km du bourg de Sérézín. Plus précisément elles affleurent sur le versant nord est de la colline de Lierna-Quinsonnas (voir plan à 1/2500).

CONDITIONS HYDROGEOLOGIQUES

Elles sont analogues pour tous les captages et ont été décrites en détail dans mes rapports du 2.5.66 (Charvet, La Côte aux Chevaux, Les Brosses) et des 10.12.73 et 17.11.75 (Saint Martin).

Je rappellerai donc seulement que toutes les sources captées proviennent de petites nappes aquifères contenues dans des horizons sableux interstratifiés dans les formations molassiques miocènes. Leur affleurement provient de l'intersection par la surface topographique du contact entre un aquifère sableux et un substratum

tum moins perméable (grès sableux, poudingues, marnes sableuses). De telles conditions peuvent se répéter à faible distance sur une même verticale ce qui explique dans certains captages des drainages à des niveaux différents.

En gros, les quatre captages étudiés constituent deux lignes de sources dues à des ruptures de pente dans le versant de la colline de Lierna-Quinsonnas, l'une à 405 m, l'autre à 420 m d'altitude.

Le bassin versant est peu étendu : à peine 1/2 km² pour les quatre captages ce qui explique la faiblesse des débits, par exemple :

Débit en l/s	décembre 84	Junin 85	Températures	24.6.85	Altitude
Saint Martin	0,43	0,50	10°9 à 11°2		420 m
Charvet	0,58	1,0	11°5		420
Les Broses	0,43	0,62	11°4		405
Côte aux Chevaux	0,55	1,0	11°6		405

Les variations saisonnières de débit sont relativement peu importantes, car les aquifères présentent une très fine porosité. Les températures de ces sources sont en gros conformes à celles des sources d'origine profonde situées à pareille altitude.

SITUATION SANITAIRE

Du point de vue bactériologique, ces captages ont toujours donné des résultats convenables. En effet tous les ouvrages sont en bon état, étanches, les drainages relativement profonds (entre 3 et 4 m de profondeur à l'arrivée aux regards) et les formations aquifères, finement poreuses, assurent une filtration très efficace.

Du point de vue chimique, la dureté est élevée, la lente vitesse de circulation permettant aux eaux souterraines de dissoudre le carbonate de calcium des sables molassiques calcaires.

Par ailleurs les teneurs en nitrates sont élevées, comme l'indiquent les résultats d'analyses suivantes :

	Teneurs en nitrates en mg/l	
	7.2.85	13.6.85
Saint Martin	115	95
Charvet	56	40,5
Les Broses	43) 28
La Côte aux Chevaux	33	

On constate qu'en période d'étiage les teneurs sont maximales, alors qu'après les pluies de printemps on assiste à une dilution des nitrates. Ces derniers proviennent de toute évidence des cultures intensives (maïs en particulier) qui recouvrent l'ensemble du bassin versant. La faiblesse des débits et l'absence d'argiles (qui pourraient peut-être jouer un rôle adsorbant?) dans les aquifères, expliquent ces teneurs qui sont, pour les captages Saint-Martin, les plus fortes enregistrées jusqu'à présent dans l'Isère.

MESURES DE PROTECTION

Avant d'examiner chaque cas particulier, il convient de préciser que tous les captages sont munis de périmètres de protection immédiate dont les surfaces sont suffisantes (voir plans à 1/2500) et dont les clôtures sont en bon état.

En ce qui concerne les périmètres de protection rapprochée, seul celui des captages Saint-Martin avait été délimité (mon rapport du 17.11.75). Il convient donc de déterminer celui des trois autres captages.

A ce sujet, se pose le problème suivant : doit-on dans les zones ainsi protégées, proposer de supprimer (conformément aux dispositions légales) l'épandage de fertilisants, de pesticides, etc., cause des pollutions chimiques observées. Pour être efficace une telle interdiction devrait s'étendre à l'ensemble du bassin versant c'est-à-dire à 1/2 km² de terrains cultivés. Il est probable qu'une telle mesure ne ferait sentir ses effets que lorsque le renouvellement des nappes serait total, c'est-à-dire pas avant plusieurs années. Par ailleurs, les agriculteurs ne manqueraient pas de demander des indemnités de dédommagement, qui seraient sans doute très élevées par rapport au débit fourni par les captages.

Personnellement je pense qu'il serait préférable, comme le propose le rapport de la DDASS (27.2.85), "de sensibiliser les agriculteurs concernés en les informant des pratiques culturales les plus adaptées à limiter les quantités de nitrates migrant vers les nappes phréatiques".

1° - CAPTAGES DE SAINT-MARTIN

Périmètre de protection immédiate.

Il couvre les parcelles 400 (3970 m²) et 464, 466, 470 et 471 (4170 m²) de la section C. La clôture est en bon état bien que sur poteaux bois.

Périmètre de protection rapprochée.

Conformément aux Instructions officielles, il est redessiné (voir plan n° 1) en tenant compte le plus possible du parcellaire. Je rappelle que dans cette zone, qui n'est pas à acquérir par la commune, sont interdits :

- les constructions de toute nature,
 - l'épandage souterrain ou superficiel d'eaux usées d'origine ménagère ou industrielle,
 - le dépôt d'ordures ménagères, immondices, détritiques et produits radioactifs et de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux,
 - l'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature,
 - l'exploitation des eaux souterraines,
 - l'exploitation des matériaux du sol et du sous-sol,
 - le creusement et le remblaiement de grandes excavations.
- en outre l'épandage de fertilisants, pesticides et autres substances chimiques peut y être réglementé, ainsi que les pratiques culturales.

A noter qu'il existe au dessus des captages, juste à l'amont du chemin, une zone déprimée où s'accumulent et stagnent les eaux de ruissellement évidemment très chargée en nitrates puisque à l'aval de très vastes champs cultivés. C'est peut-être à cette particularité qu'est due la teneur anormalement élevée en nitrates de ces captages. Il serait donc utile de prévoir une collecte de ces eaux et leur évacuation à l'aval des captages. Je rappelle d'ailleurs qu'en 1975, j'avais demandé l'implantation de fossés devant jouer ce rôle (sous réserve d'être régulièrement entretenus) à l'amont des zones de protection immédiate : ils n'ont pas été réalisés.

Par ailleurs, j'estime qu'il serait nécessaire d'effectuer un dosage des nitrates sur chacun des drains, sous réserve bien entendu que ceux qui sont obturés actuellement puissent être dégagés. Cela permettrait de savoir si la contamination est homogène ou si elle est localisée.

⋮
2° - CAPTAGE CHARVET

Situé au pied d'un talus à pente assez forte et boisé, il comporte un regard de départ et à quelques mètres à l'amont un regard de captage recevant à - 3,8 m de profondeur par rapport au sol, un drain dont on ignore la longueur. Toutefois compte tenu de la topographie, le dégagement a dû être rapidement arrêté.

Périmètre de protection immédiate.

Il correspond aux parcelles 448 et 449 D2, d'une superficie globale de 1084 m². Sa clôture est en bon état.

Périmètre de protection rapprochée

Il s'étendra sur la surface indiquée sur le plan à 1/2500 qui prolonge vers le NE la zone de protection rapprochée des captages Saint-Martin. Il sera frappé des mêmes interdictions que dans les cas précédents.

3° - CAPTAGE DES BROSSES

Situé au pied d'un petit talus boisé et allongé sur plus de 100 m de longueur, ce captage comporte un regard de départ recevant à - 2,5 m de profondeur par rapport au sol, deux drains parallèles au talus. L'un en provenance du SE a 35 m de longueur environ, l'autre en provenance du NW a environ 50 m de longueur.

Périmètre de protection immédiate

Il correspond aux parcelles 451, 455 et 458 D2, d'une surface de 1779 m². Il est prolongé vers l'amont par le talus boisé. La clôture est en bon état.

Périmètre de protection rapprochée

Il s'étendra sur la zone indiquée sur le plan à 1/2500 et sera frappé des mêmes interdictions que dans les cas précédents. En outre les parcelles 360 et 363, qui jouxtent la zone de protection immédiate à l'amont, devront rester boisées.

4° - CAPTAGE DE LA COTE AUX CHEVAUX

Il s'agit de deux captages voisins situés au pied du versant à pente moyenne qui s'élève vers le château de Quinsonnas.

Le captage est composé d'un regard aval recevant un drain oblique à - 2 m de profondeur, et à 25 m à l'amont un second regard recevant à - 4,5 m de profondeur deux drains en V.

Le captage ouest comporte un regard unique recevant à - 2 m de profondeur un drainage perpendiculaire au versant.

On notera que les eaux de ruissellement en provenance du château sont séparées des captages par un vallonnement assez bien marqué dans la topographie.

Périmètre de protection immédiate

Il couvre la parcelle 445 D2 d'une surface de 7630 m². La clôture est en bon état.

Périmètre de protection rapprochée

Il s'étendra sur la surface indiquée sur le plan à 1/2500 qui prolonge vers le NW la zone de protection rapprochée du captage précédent ; elle sera frappée des mêmes interdictions.

AVIS DU RAPPORTEUR

Dans ce qui précède, ont été définies les zones de protection rapprochée des quatre groupes de captages qui alimentent la commune.

Compte tenu du contexte hydrogéologique et agricole local, j'estime que leur réalisation n'entraînera pas une diminution notable des teneurs en nitrates, car il est matériellement impossible de supprimer les cultures sur l'ensemble du bassin versant. L'apport d'engrais y demeurera beaucoup trop important par rapport au débit global des sources captées, surtout en période d'étiage.

Dans un premier temps, comme le propose le rapport de la D.D.A.S.S., il conviendra de contrôler la teneur en nitrates du mélange des eaux captées, en supprimant éventuellement l'apport des captages de Saint-Martin, les plus riches en nitrates.

Dans un second temps, il sera sans doute opportun d'envisager une alimentation, totale ou partielle, à partir de la nappe de la plaine alluviale de la Bourbre ou à partir des nappes profondes de la molasse, ce qui nécessitera d'onéreux travaux de recherche et de captage.

A Grenoble, le 8 juillet 1985



Robert MICHEL

Géologue Agréé pour l'Isère

SEREZIN DE LA TOUR 38

Sections Dz et Cu

1/2500

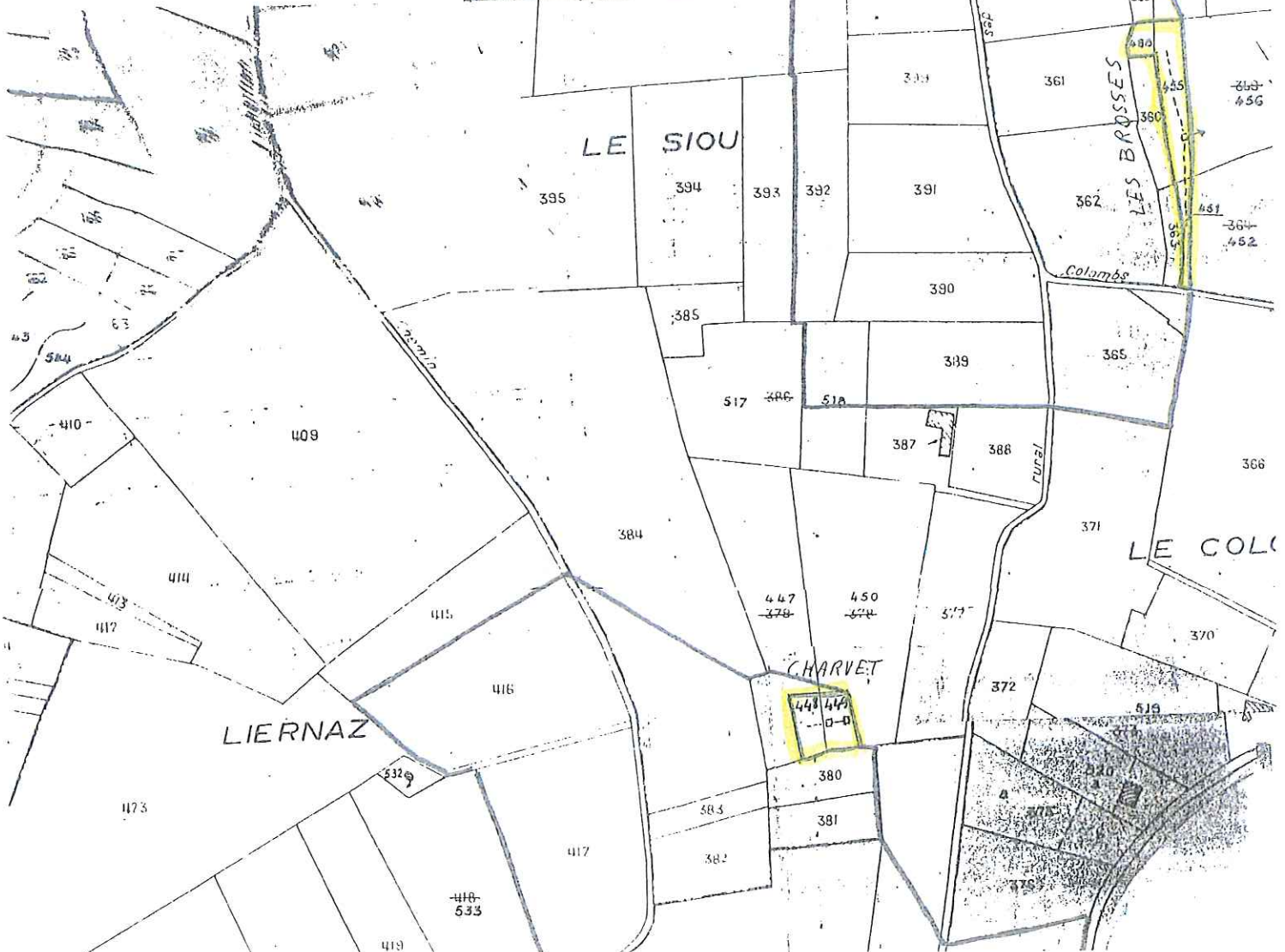
Captages de Saint-Martin, Charvet, Les Brasses, Côte Aux Chevaux

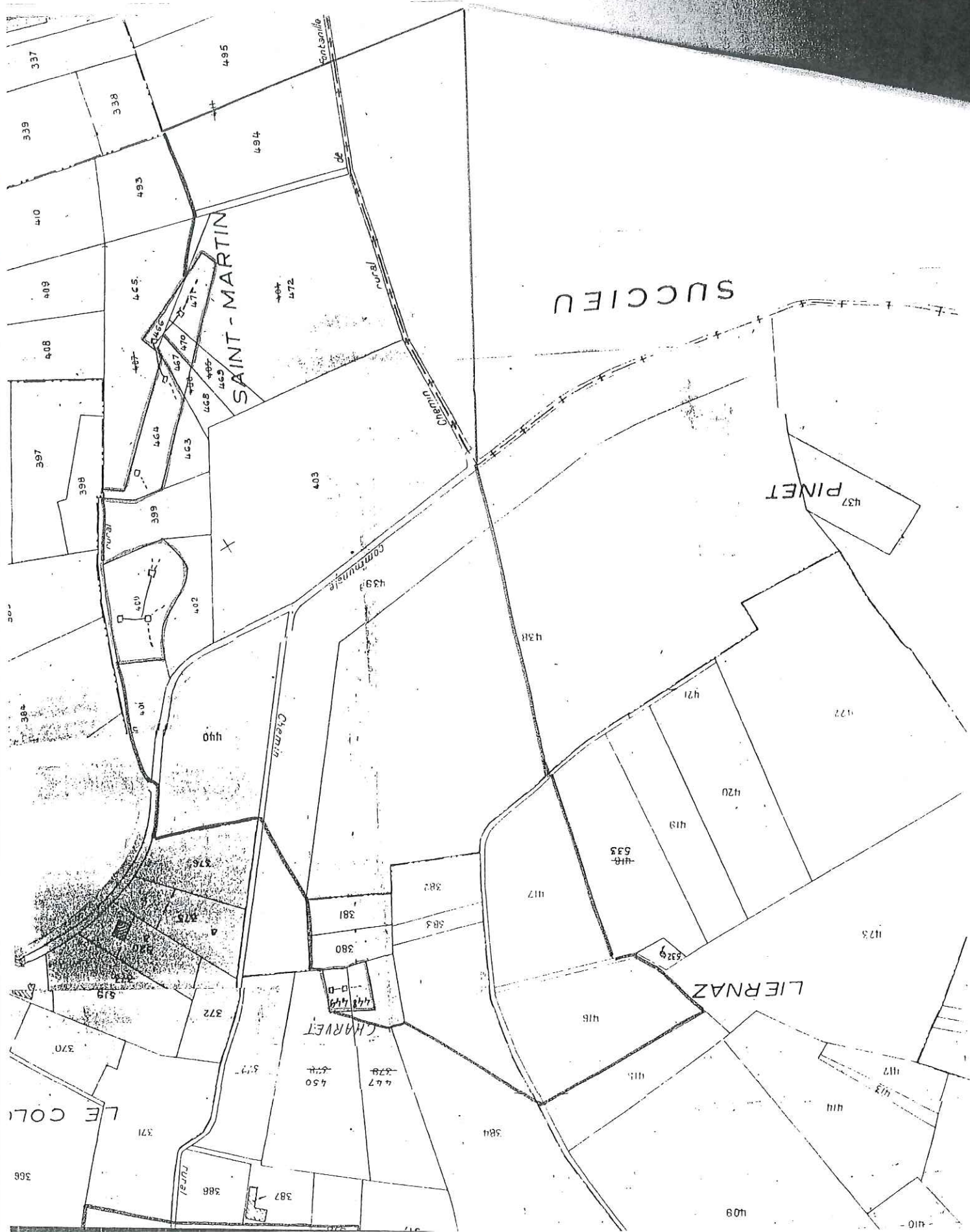
— Zone de protection immédiate

— Zone de protection rapprochée

- - - drains

R.M. 85





339 337 338 495 494 493 408 409 410 407 465 464 463 462 461 460 459 458 457 456 455 454 453 452 451 450 449 448 447 446 445 444 443 442 441 440 439 438 437 436 435 434 433 432 431 430 429 428 427 426 425 424 423 422 421 420 419 418 417 416 415 414 413 412 411 410 409 408 407 406 405 404 403 402 401 400 399 398 397 396 395 394 393 392 391 390 389 388 387 386 385 384 383 382 381 380 379 378 377 376 375 374 373 372 371 370 369 368 367 366

SAINT-MARTIN

SUCCIEU

PINET

LIERNAZ

LE COL

CHARET

Communal

rural

Chemin

Chemin

Chemin