

**AVIS SUR LA PROTECTION DU FORAGE DES EVES
A NEUVY- sur- LOIRE - S.I.A.E.P. de COSNE-sur-LOIRE
(NIEVRE)**

Additif à l'avis du 5 novembre 1988

par

Jean – Claude MENOT

Hydrogéologue agréé en matière d'eau
et d'hygiène publique
pour le département de la Nièvre

RAPPEL DES CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

L'ouvrage est un forage de 103 mètres de profondeur, réalisé à l'automne 1987. Le diamètre de foration a été de 609 mm jusqu'à 20 mètres, puis 445 mm jusqu'au fond avec un alésage en diamètre 559 mm entre 81 et 99 mètres. La coupe technique est reproduite en annexe.

Le forage a recoupé des formations sablo-argileuses et argileuses d'âge Crétacé inférieur. La coupe géologique est reproduite en annexe.

Deux niveaux de sables plus ou moins argileux se sont révélés aquifères, l'un entre 11m et 35m, l'autre entre 84 et 90m. Au vu de ces constatations, le forage a été crépiné entre 20 et 38m, puis entre 82 et 99m, ainsi qu'entre 65 et 70m, bien que ce niveau soit situé en plein milieu de l'épaisse série des Argiles de Myennes.

Les essais de pompage effectués en fin de forage, en décembre 1987, sont décrits et interprétés dans le travail du Bureau d'Etudes Géologiques Bernard ROY. On retiendra que :

- le débit critique est voisin de 30 à 35 m³/h,
- les «résultats définissent des valeurs caractéristiques d'un aquifère faiblement captif, mais dont la validité est discutable compte tenu des conditions de réalisation des essais»,
- les «valeurs renseignent probablement davantage l'aquifère supérieur »

Les paramètres définis ont permis de déterminer la zone d'appel et de calculer les isochrones pour 50 jours, 90 jours et 180 jours.

Pour terminer rappelons que ce captage est exploité au débit de 25 m³/h et constatons que la pompe installée vers 75 m de profondeur ne permet d'exploiter que le niveau aquifère supérieur, sauf si l'aquifère inférieur est légèrement en charge.

HYGIENE ET PROTECTION DU CAPTAGE

L'analyse des eaux brutes effectuée en novembre 2000, confirme les qualités exposées dans l'avis du 5/11/1988. On notera leur bonne qualité bactériologique, l'absence de pesticides et la quasi-absence de nitrates (teneur <2 mg/l). Seule la teneur en fer est trop élevée (3,672 mg/l). Une unité de traitement a été installée pour éliminer cet élément avant distribution. Le tableau de la page 21 de l'étude du Bureau Géologique visualise les faibles variations des résultats analytiques.

RAPPEL DES CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

L'ouvrage est un forage de 103 mètres de profondeur, réalisé à l'automne 1987. Le diamètre de foration a été de 609 mm jusqu'à 20 mètres, puis 445 mm jusqu'au fond avec un alésage en diamètre 559 mm entre 81 et 99 mètres. La coupe technique est reproduite en annexe.

Le forage a recoupé des formations sablo-argileuses et argileuses d'âge Crétacé inférieur. La coupe géologique est reproduite en annexe.

Deux niveaux de sables plus ou moins argileux se sont révélés aquifères, l'un entre 11m et 35m, l'autre entre 84 et 90m. Au vu de ces constatations, le forage a été crépiné entre 20 et 38m, puis entre 82 et 99m, ainsi qu'entre 65 et 70m, bien que ce niveau soit situé en plein milieu de l'épaisse série des Argiles de Myennes.

Les essais de pompage effectués en fin de forage, en décembre 1987, sont décrits et interprétés dans le travail du Bureau d'Etudes Géologiques Bernard ROY. On retiendra que :

- le débit critique est voisin de 30 à 35 m³/h,
- les «résultats définissent des valeurs caractéristiques d'un aquifère faiblement captif, mais dont la validité est discutable compte tenu des conditions de réalisation des essais»,
- les «valeurs renseignent probablement davantage l'aquifère supérieur »

Les paramètres définis ont permis de déterminer la zone d'appel et de calculer les isochrones pour 50 jours, 90 jours et 180 jours.

Pour terminer rappelons que ce captage est exploité au débit de 25 m³/h et constatons que la pompe installée vers 75 m de profondeur ne permet d'exploiter que le niveau aquifère supérieur, sauf si l'aquifère inférieur est légèrement en charge.

HYGIENE ET PROTECTION DU CAPTAGE

L'analyse des eaux brutes effectuée en novembre 2000, confirme les qualités exposées dans l'avis du 5/11/1988. On notera leur bonne qualité bactériologique, l'absence de pesticides et la quasi-absence de nitrates (teneur <2 mg/l). Seule la teneur en fer est trop élevée (3,672 mg/l). Une unité de traitement a été installée pour éliminer cet élément avant distribution. Le tableau de la page 21 de l'étude du Bureau Géologique visualise les faibles variations des résultats analytiques.

1 – Environnement local et risques de pollution

Comme cela a déjà été mentionné dans les écrits antérieurs (avis du 5/11/1988 et étude du Bureau géologique) les risques de pollution des eaux du captage sont relativement minimes du fait de la présence de niveaux argileux au-dessus du premier horizon aquifère dont les eaux sont peut-être partiellement en charge. De plus, une cimentation annulaire extérieure au tube acier a été effectuée sur une hauteur de 20 mètres, ce qui évite toute infiltration au droit du forage. Le forage de reconnaissance tout proche a également fait l'objet d'une cimentation annulaire sur une hauteur de 16 mètres. La tête de ce dernier, surélevée de seulement 0,40m par rapport au terrain naturel, est obstruée par un bouchon de ciment.

Les résultats des différentes analyses pratiquées sur les eaux brutes prouvent que, jusqu'à maintenant, les liaisons entre les eaux de surface et celles du forage sont pratiquement inexistantes. En sera-t'il de même lorsque le puits sera régulièrement exploité ? Des pollutions superficielles locales ne pourront-elles pas être entraînées vers le forage par les pompes régulières ?

Ainsi, suite aux recommandations du Bureau d'Etudes Géologiques (page 42) et à la visite effectuée le 12/12/2001, il convient :

- d'étancher les deux fossés (pose de demi-buses parfaitement jointoyées) bordant la route D. 957 au droit du captage (voir extrait cadastral au 1/5000) ;
- de diriger les eaux résiduelles du traitement de déferrisation vers le fossé étanché voisin ;
- d'assurer l'écoulement en direction de la Vrille des eaux des fossés arrivant dans la prairie à l'aval du captage et formant un bournier dans lequel pataugent les animaux en pâture dans cette parcelle.

2 – Périmètres de protection réglementaires

A – Périmètre immédiat

Ce périmètre existe actuellement. Il correspond à la parcelle cadastrée A4 n° 2344 . Rappelons que dans le cadre de la réglementation générale son accès est strictement réservé au personnel chargé du fonctionnement du point d'eau et de l'entretien des installations et de leurs abords. La végétation se développant à la surface des parties non bâties de ce périmètre doit être régulièrement fauchée (**tout traitement herbicide est strictement interdit**).

B – Périmètre rapproché

Pour déterminer la zone d'appel, l'étude du Bureau géologique a privilégié une alimentation par le fond de la vallée de la Vrille. Cependant, vu la disposition générale des couches géologiques avec un faible pendage en direction du Nord, on ne peut négliger une alimentation possible de la nappe exploitée en provenance du Sud où les niveaux aquifères viennent à l'affleurement. C'est pourquoi le périmètre rapproché défini ci-dessous atteindra vers l'Est la limite de l'isochrone 90 jours, mais s'étendra également un peu en direction du sud et couvrira la base du versant nord de la vallée.

Il englobera les parcelles ou portions de parcelles suivantes (voir le montage cadastral au 1/5000) :

- * Feuille A4 : n° 2345, 2092, 2405, 1074, 2380 (pro parte), 1043 à 1069, 1075 à 1079, 2406, 1082 à 1111, 1898.
- * Feuille B3 : n° 399, 400, 371, 375, 378 à 382, 417 à 424, 226 à 229, 402, 403, 236, 237, 241, 242, 248 à 252.
- * Feuille ZI : n° 47, 48, 226 (pro parte).

C – Périmètre éloigné

Il prolongera le périmètre rapproché en direction de l'Est et du Sud. Ses limites seront les suivantes (voir extrait de carte à 1/25000 et extrait cadastral à 1/5000) :

- * au sud, la route reliant *Les Moque Baril – Les Gâtines – Le Coudray – Ferme de Chanteraine* ;
- à l'est, la limite occidentale de l'emprise de l'autoroute A 77 ;
- au nord, la route départementale 957.

D - Interdictions et servitudes à appliquer dans les périmètres

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 ce périmètre :

- 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. Les réservoirs d'hydrocarbures destinés à un usage individuel seront cependant autorisés.

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

6 - 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 ;

8 - L'installation de campings ou d'aires de stationnement de caravanes;

9 - l'utilisation de défoliants;

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

Enfin toutes les cuves de produits polluants (cuves de fuel domestique, de gazole, d'essence, d'engrais liquides, etc..), quelque soit leur capacité devraient être systématiquement installées sur des bacs de rétention étanches de capacité suffisante pour recueillir d'éventuelles fuites.

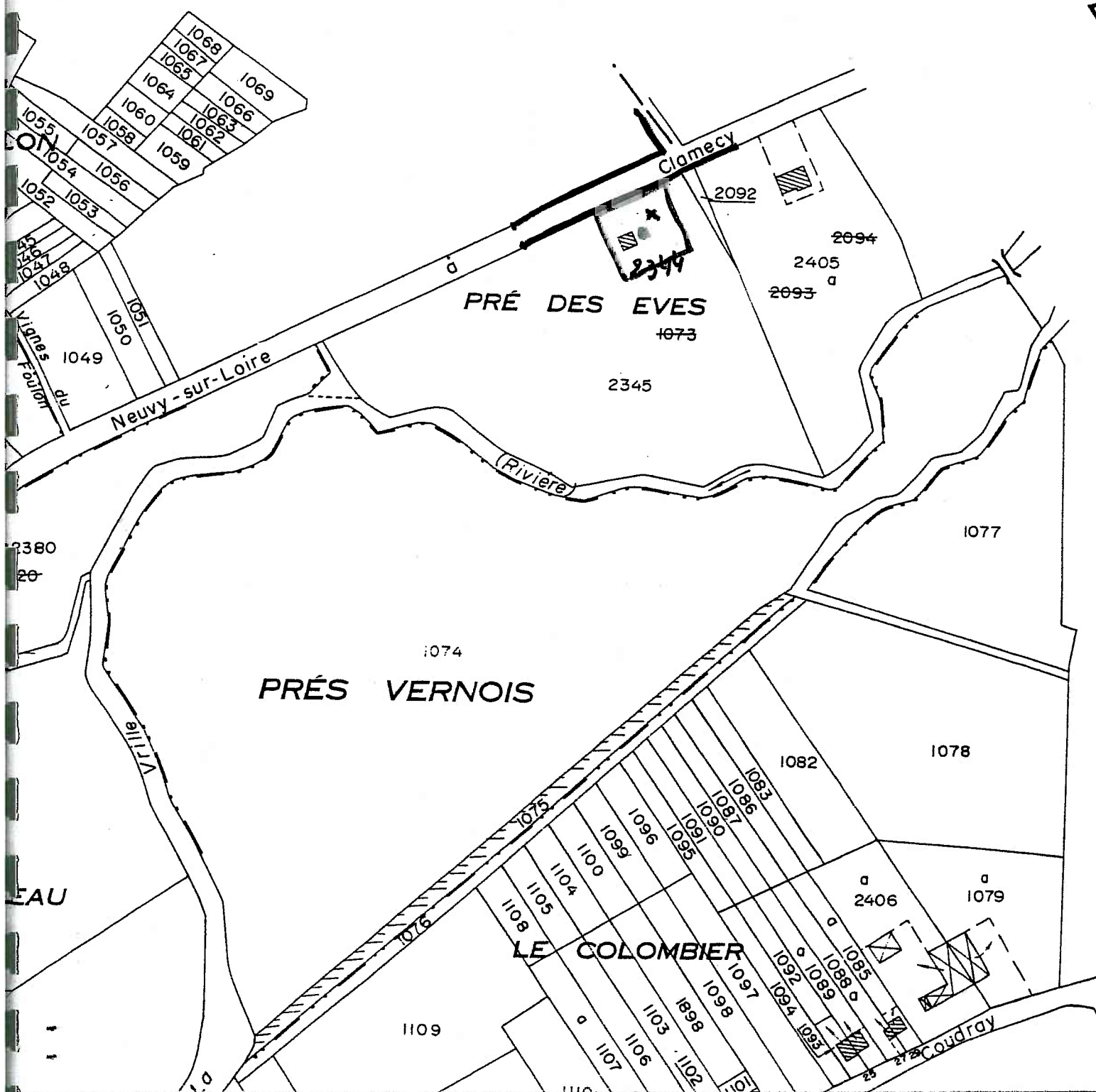
3 - Périmètre éloigné

Les activités, dépôts ou constructions interdits dans le périmètre rapproché seront soumis à autorisation des autorités compétentes après avis du Conseil Départemental d'Hygiène. La présence du cimetière communal au sein du périmètre éloigné est un fait acquis et ne requiert pas de réglementation particulière.

Fait à Dijon, le 4 Février 2002



Jean - Claude MENOT



NEIVY - siv - IORPE

Feuilles A4 - ZI et B3

Echelle : 1/5000



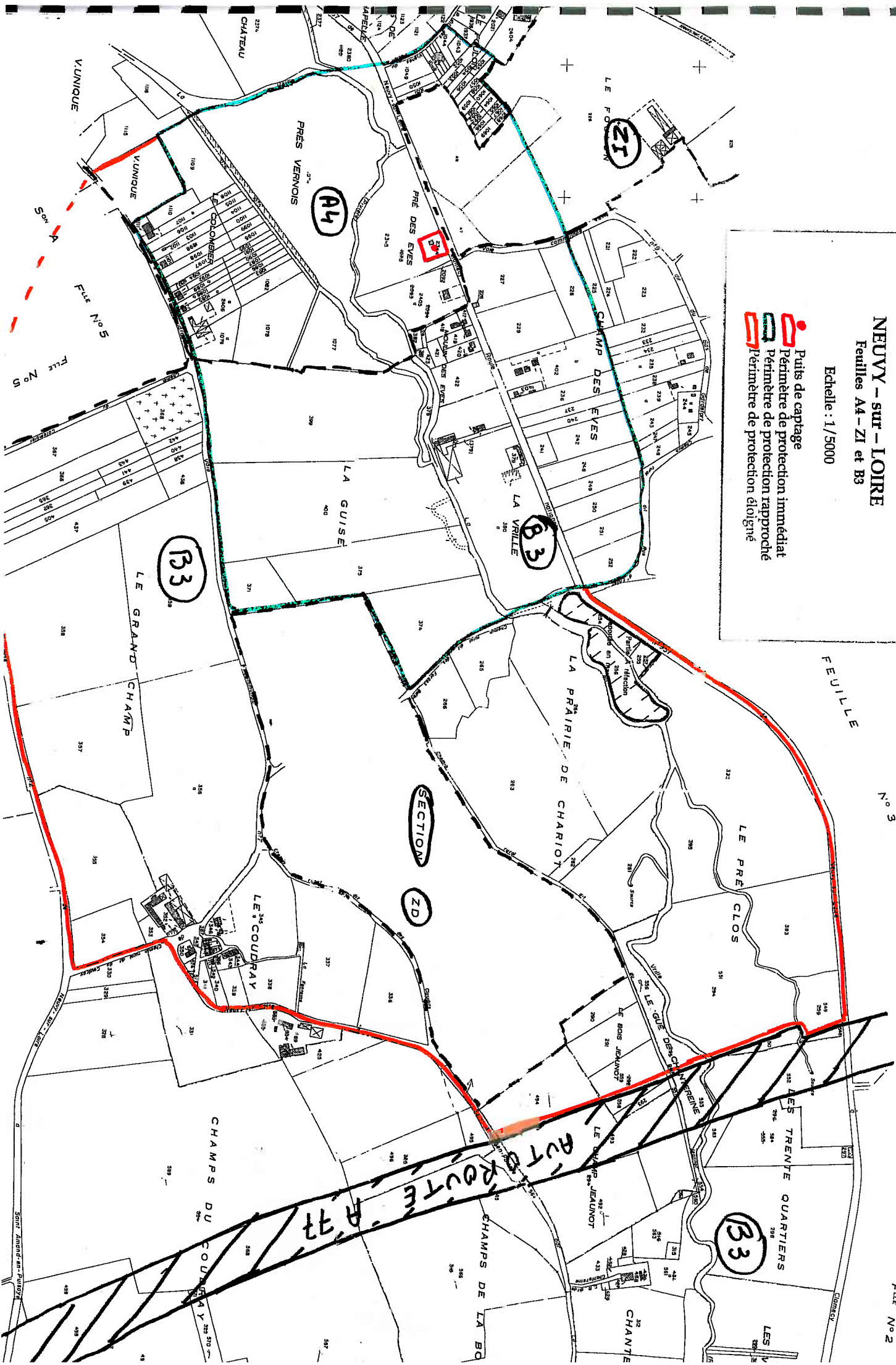
- 7 Puits de captage
- 7 Périmètre de protection immédiat
- 7 Périmètre de protection rapproché
- 7 Périmètre de protection éloigné

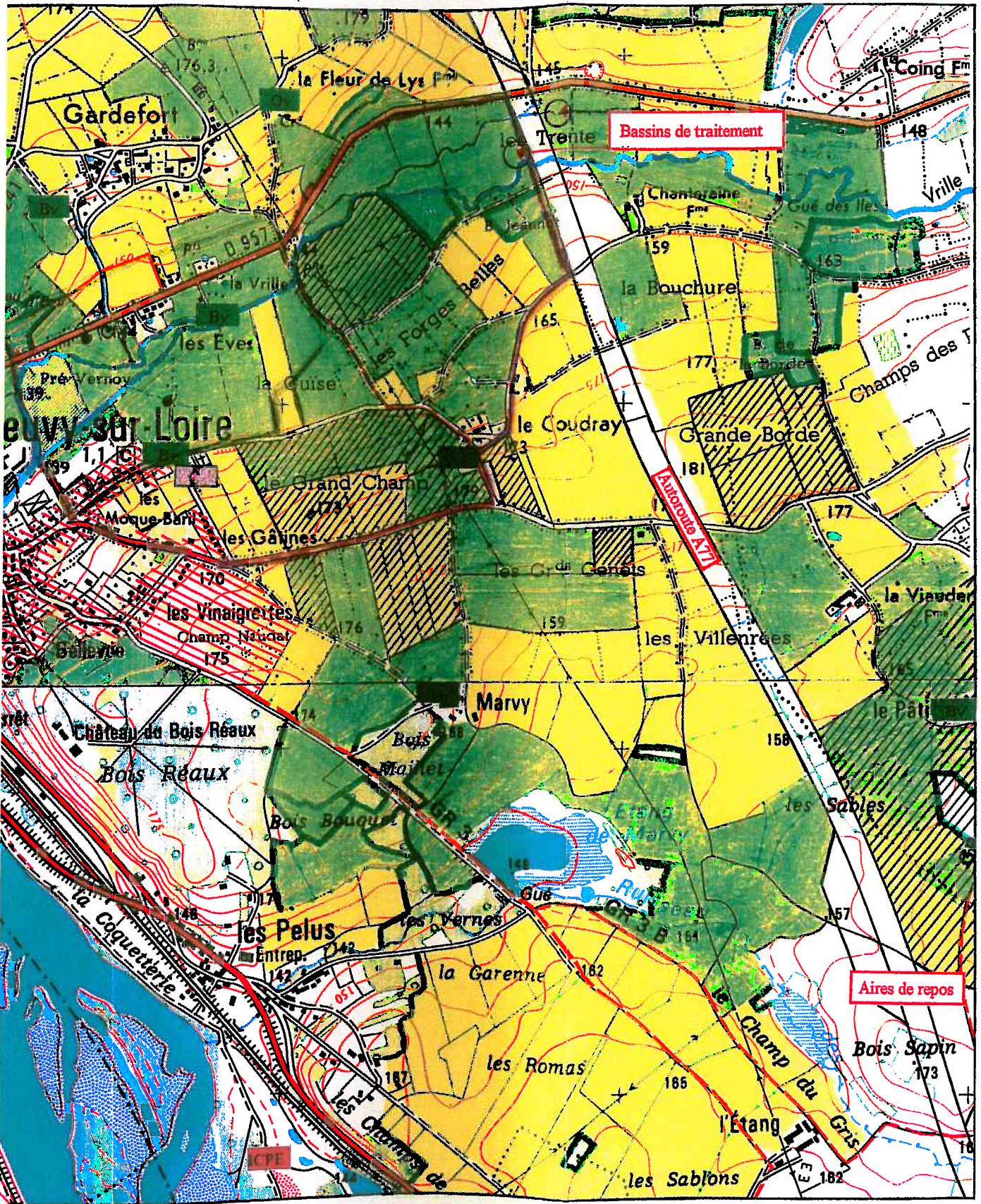
FEUILLE

7.
o
10

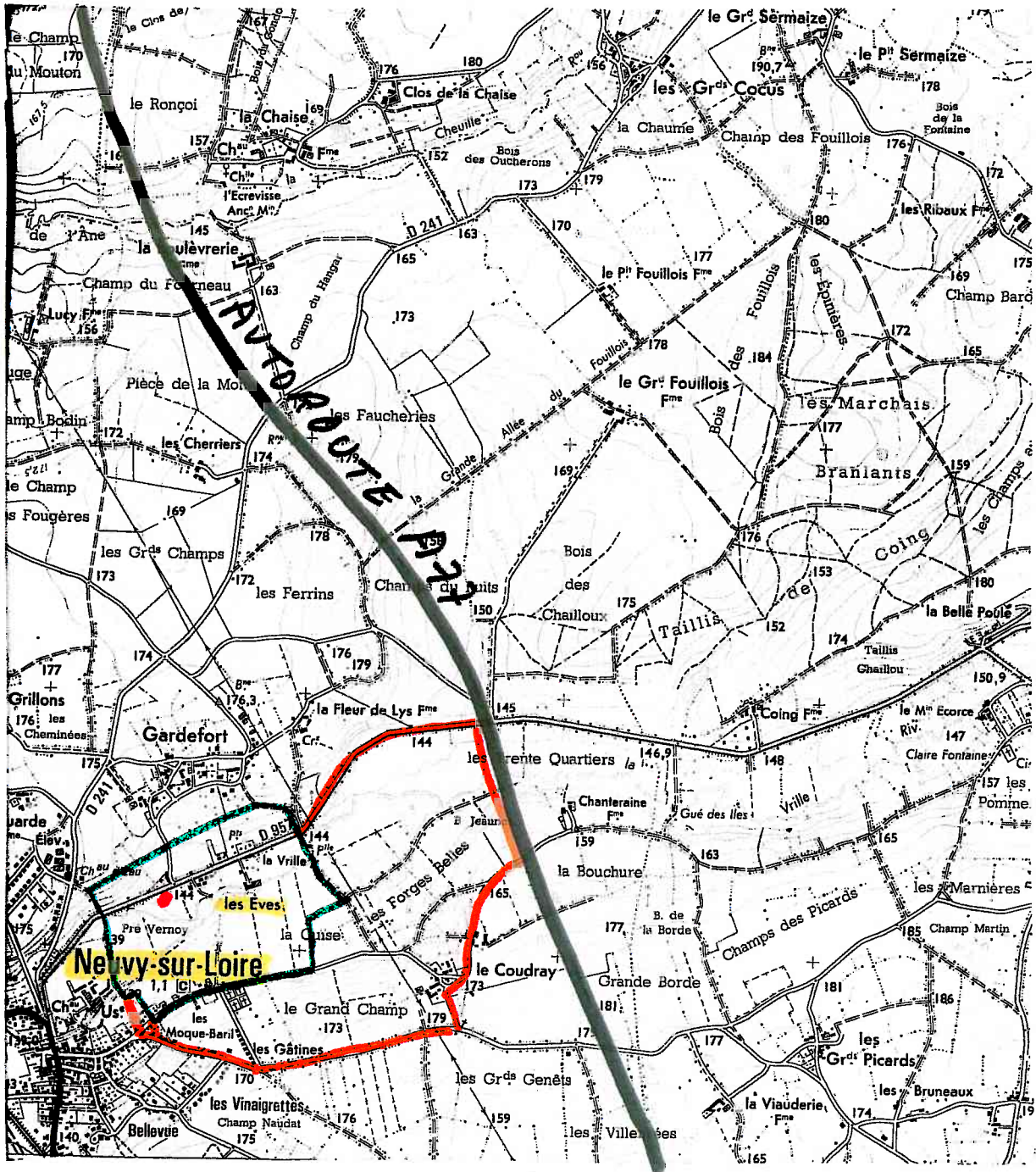
B
502

FILE No 2





PLAN DE SITUATION



Echelle : 1/25 000

- Captage
- Périmètre rapproché
- Périmètre éloigné