

Liste des captages identifiés				
Code SISE	Code BSS	Captage	Commune	Etat
<input type="radio"/> 045000185	03637X0009	MARDIE	MARDIE	Actif
Détails				

Détails du captage sélectionné	
Département	045
Commune d'implantation	MARDIE
Code SISE-EAUX	045000185
Code BSS	03637X0009
Dénomination	MARDIE
Nature de l'eau	ESO
Profondeur (m)	81
Débit réglementaire (m3/j)	430
Date d'avis hydrogéologique	29/08/2004
Date de D.U.P.	25/06/2009
Date d'autorisation sanitaire	

Contacts associés au captage	
UGE	METROPOLE-VEOLIA
Maître d'ouvrage	ORLEANS METROPOLE 5 place du 6 juin 1944 45000 ORLEANS
Type de gestion	AFFERMAGE
Exploitant	VEOLIA EAU - CGE 499, rue de la Juine 45160 OLIVET

Liste des documents disponibles
carte de localisation
Rapport hydrogéologique
Arrêté de déclaration d'utilité publique



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DU LOIRET

DIRECTION DEPARTEMENTALE
DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES
SERVICE SANTE ENVIRONNEMENT

ARRETE PREFECTORAL

Déclarant d'utilité publique (DUP)

la dérivation des eaux du forage de la Bretauche situé à Mardié et exploité par le Syndicat des Vals de Loire, Bionne et Cens et les périmètres de protection du dit forage, régularisant le dit forage au titre des articles L.214-1 à L.214-4 du code de l'environnement, autorisant le syndicat sus-cité à utiliser l'eau prélevée à des fins de consommation humaine au titre du code de la santé publique

Le Préfet de la Région Centre
Préfet du Loiret
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'ordre National du Mérite

Vu le Code de l'Expropriation pour cause d'utilité publique et notamment ses articles R11-4 et R11-14,

Vu le Code de l'Urbanisme et notamment ses articles R 126-1 et R126-3,

Vu le Code de la Santé Publique et notamment ses articles L 1321-1 à L1321-10, et R1321-1 et suivants,

Vu le Code de l'Environnement et notamment ses articles L 210, L214-1 à L214-10 et L 215-13,

Vu le Code Rural, notamment son livre I et son livre II nouveau,

Vu le décret modifié n°55.22 du 4 janvier 1955 portant réforme de la publicité foncière (article 36.2°) et le décret d'application modifié n° 55.1350 du 14 octobre 1955,

Vu l'arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n°96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à autorisation en application des articles L214-1 à L 214-6 du code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.1, 2.1.0, 2.1.1 ou 4.3.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié,

Vu l'arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n°96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrages souterrains soumis à déclaration en application des articles L214-1 à L 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié,

Vu l'arrêté préfectoral du 22 mai 2006 fixant la liste des communes incluses dans une zone de répartition des eaux,

Vu l'arrêté préfectoral du 28 octobre 2005 fixant la répartition des compétences entre les services dans le domaine de la police et de la gestion des eaux,

Vu l'arrêté préfectoral du 5 avril 2004 fixant les conditions de réalisation du programme prévisionnel de contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles,

Vu l'arrêté préfectoral du 31 décembre 1980 relatif au règlement sanitaire départemental et les arrêtés modificatifs en date du 24 mai 1983 et 24 mars 1986,

Vu l'arrêté préfectoral en date du 3 décembre 2008 portant ouverture d'enquête publique et parcellaire sur la commune de Mardié,

Vu la demande du Syndicat sollicitant :

- la déclaration d'utilité publique des périmètres de protection du forage de la Bretauche situé sur la commune de Mardié, qui alimente les communes de MARDIE et BOU en eau potable,
- l'autorisation du dit forage au titre des articles L.214-1 à L.214-4 du code de l'environnement,
- l'autorisation à utiliser l'eau prélevée à des fins de consommation humaine,

Vu le dossier d'enquête à laquelle il a été procédé, du 10/01/2009 au 26/01/2009 dans la commune de Mardié, siège de l'enquête,

Vu le plan des lieux et notamment les plans et état parcellaires des terrains compris dans les périmètres de protection du captage,

Vu le rapport de l'hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique en date du 29 août 2004,

Vu les conclusions et l'avis favorable du commissaire enquêteur en date du 26 février 2009,

Vu le rapport et l'avis favorable du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques qui s'est réuni le 30 avril 2009,

Vu l'avis favorable de la Direction Départemental de l'Agriculture et de la Forêt en date du 14 janvier 2009,

Vu la notification au syndicat des Vals de Loire, Bionne et Cens du projet d'arrêté statuant sur sa demande,

Considérant que les analyses du contrôle sanitaire montrent que l'eau issue du forage de la Bretauche a une qualité conforme au code de la santé publique et que les paramètres indésirables (fer et manganèse) sont traités avant distribution,

Considérant que la mise en place des périmètres de protection autour du forage d'alimentation en eau potable de « la Bretauche », consistant en la protection des abords du captage et de son voisinage, permet de limiter les risques de certaines pollutions accidentelles et ponctuelles des eaux destinées à la consommation humaine et de protéger le captage d'activités ou d'aménagements actuels et futurs susceptibles de générer de telles pollutions,

Considérant que la protection de l'aquifère sollicité (nappe des calcaires d'Etampes) par le forage d'alimentation en eau potable de « la Bretauche » situé sur la commune de Mardié, impose d'instaurer un périmètre de protection immédiate et un périmètre de protection rapprochée,

Considérant que l'ensemble des formalités préalables à la déclaration d'utilité publique ont été régulièrement accomplies,

Sur la proposition du Secrétaire Général de la Préfecture du LOIRET,

ARRETE

CHAPITRE I : Déclaration d'utilité publique

Article 1er – Utilité publique

Sont déclarés d'utilité publique la dérivation des eaux souterraines et les périmètres de protection du forage de la Bretauche, situé sur les parcelles ZM 29 et 123 sur la commune de Mardié, alimentant les communes de Mardié et Bou en eau potable, et enregistré à la Banque du Sous-Sol sous le numéro 03637X0009 ayant pour coordonnées Lambert II étendue :
 $x = 579\ 500\text{ m}$, $y = 2\ 320\ 760\text{ m}$, $z = 113,24\text{ m}$.

Article 2 – Définition des périmètres

Il est établi autour du forage, un périmètre de protection immédiate et un périmètre de protection rapprochée conformément aux plans annexés au présent arrêté.

Ces périmètres sont définis pour les débits maximums suivants : $1200\text{ m}^3/\text{j}$ et $180\ 000\text{ m}^3/\text{an}$.

Article 3 - Servitudes

3.1 - Périmètre de protection immédiate

3.1.1. Délimitation

Un périmètre de protection immédiate est établi autour du captage concerné. Il correspond aux parcelles de références cadastrales ZM 29 et ZM 123.

3.1.2. Prescriptions

A l'intérieur de ce périmètre de protection immédiate, les prescriptions suivantes doivent être respectées :

- Le Syndicat veillera à laisser un espace suffisant pour l'accès aux installations destinées à l'alimentation en eau potable,
- Terrain clos par un grillage de hauteur de 1,5 m avec portail fermé à clé. Un système d'alarme anti-intrusion doit être installé au niveau de la tête de forage,
- Rehaussement du tubage du forage (20 cm) afin d'éviter les écoulements d'eau depuis le fond de l'avant puits vers le forage,
- aménagement de l'orifice de la cave de l'avant puits par installation d'un cadre coiffé d'un couvercle à bords recouvrants,
- Le terrain doit être enherbé (à l'exception d'un accès bétonné ou gravillonné), et régulièrement fauché avec enlèvement des coupes. Toute nouvelle plantation à l'exception d'une éventuelle haie arbustive en bordure du périmètre est interdite. L'aire d'accès aujourd'hui goudronnée sera supprimée au profit de béton ou de graviers lors de sa prochaine réfection,
- Interdiction d'y épandre engrais et produits phytosanitaires et antiparasitaires, chimiques ou naturels, hydrocarbures ou toute autre matière. Le stockage de toute matière non liée au traitement de l'eau y sera prohibé, même à l'intérieur des installations,
- Interdiction d'installation, construction, activités ou dépôt de matériels et produits autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien de la station,
- Les produits de la chaîne de traitement doivent être stockés dans des cuves étanches de capacité égale à 100% du plus grand réservoir ou 50% de la capacité globale des réservoirs,
- Les eaux résiduaires de traitement seront évacuées hors du périmètre immédiat,
- L'enclos ne doit être accessible que par des personnes autorisées pour le fonctionnement et l'entretien du captage,
- Le pacage des animaux est interdit,
- Les groupes électrogènes sont interdits. Ils peuvent être amenés en cas de nécessité liée à une interruption de l'alimentation électrique. Ces groupes de secours doivent être dotés d'une cuve de rétention,
- Pour les antennes existantes sur le château d'eau, les dispositions suivantes devront être

respectées :

- installation du bâtiment d'exploitation à l'extérieur du périmètre de protection immédiate,
 - maintien en bon état de l'ensemble des ouvertures (portes, capots, grilles d'aération, etc.),
 - installation de tous les équipements (antennes, câbles, etc.) à l'extérieur des ouvrages,
 - protection des câbles à haute fréquence,
 - accès réglementé pour les personnels chargés de la maintenance. A cet effet, une convention tripartite (commune, fermier, société de téléphonie) devra être signée. Celle-ci précisera les conditions d'accès (accompagnement et présence permanente durant les interventions d'un représentant de la collectivité), la nature des travaux susceptibles d'être exécutés et des produits utilisables, les éventuelles périodes d'interdiction d'accès (périodes d'activation du plan Vigipirate par exemple) et les modalités d'information du Préfet en cas d'incident survenu lors d'une intervention. Le non-respect des dispositions fixées dans la convention devrait entraîner la suspension de l'autorisation d'exploiter les installations sans droit à indemnisation.
- aménagement de drains à la périphérie de la parcelle afin d'évacuer les eaux ainsi drainées vers l'angle sud-ouest du périmètre.

3.2 - Périmètre de protection rapprochée

3.2.1. Délimitation

Un périmètre de protection rapprochée est établi conformément au plan cadastral annexé au présent arrêté. Ce périmètre est divisé en deux parties : une partie proximale (PR1) et une partie distale (PR2).

Le plan cadastral est consultable en mairie de Mardié et au Syndicat des Vals de Loire, Bionne et Cens.

3.2.2. Prescriptions communes au PR1 et au PR2

Sont interdits :

- La création de carrières ou d'excavations permanentes,
- La création de cimetières,
- La création d'étangs,
- La création de dépôts d'ordures ménagères ou industrielles, de déchets de toute nature autre que les déchets végétaux,
- L'épandage de lisiers, de purins, d'eaux usées ou de boues issues de stations d'épuration,
- Le camping caravaning,
- La pose de conduites d'hydrocarbures liquides,
- Les rejets d'eaux usées ou de ruissellement en puits ou puisard.

Concernant les installations existantes :

- Les cuves d'hydrocarbures, d'huiles et de produits chimiques seront mis aux normes, dans un délai de 5 ans. Le cas échéant, le remplacement par un mode de chauffage au gaz ou à l'électricité pourra être privilégié,
- Les canalisations et ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique ou industrielles doivent être étanches. Un passage camera permettant de vérifier l'étanchéité sera réalisé tous les 5 ans. Un rapport d'inspection faisant apparaître les éventuels désordres constatés et les travaux nécessaires pour y remédier, sera établi et transmis sans délai à l'autorité administrative compétente (DDASS),
- Les puisards servant à l'assainissement seront recensés dans un délai de 1 an à compter de la signature de l'arrêté puis comblés dans un délai de 1 an,
- Les dispositifs d'assainissement non collectifs seront contrôlés et mis en conformité par la commune dans un délai de 5 ans à compter de la notification de l'arrêté préfectoral,
- Le syndicat réalisera un recensement complet des puits et forages existants dans un délai de 1 an à compter de la notification de l'arrêté préfectoral.

Les déversements accidentels de produits liquides ou solubles seront signalés à l'exploitant du captage et à la DDASS pour que soient prises les mesures nécessaires.

3.2.3. Prescriptions spécifiques au PR1

Sont interdites les activités futures suivantes :

- Tout puits ou forage quelque soit la profondeur hormis pour l'alimentation en eau potable collective,
- Les activités ou installations stockant ou utilisant des produits polluants susceptibles de polluer les eaux souterraines et soumis à la législation sur les installations classées,
- Les stations d'épuration d'eaux issues d'une collectivité ou d'une industrie.

Sont réglementées les activités suivantes :

- Tout forage de plus de 6 m de profondeur sera comblé selon les prescriptions de la MISE du Loiret (BRGM/RP-53979-FR Juin 2005) dans un délai d'1 an au plus après la fin du recensement,
- Le forage n°03638X0009 (numéro d'enregistrement à la banque du sous sol) fera l'objet d'un diagnostic en vue de sa mise en conformité avec le code de l'environnement dans un délai d'1 an à compter de la notification de l'arrêté. Si sa réhabilitation éventuelle est impossible, le forage sera comblé selon les mêmes règles que dans l'alinéa précédent. Ces travaux seront réalisés dans un délai de 2 ans à compter de la notification de l'arrêté,
- Les drains agricoles qui passent à proximité du forage seront étanchés depuis l'amont (Avenue de Pont aux Moines) jusqu'à l'aval immédiat du forage dans un délai d'1 an à compter de la notification de l'arrêté,
- les eaux issues du drainage agricole et des rejets du syndicat (eaux de lavage des filtres, eaux de vidange du château d'eau et eaux de pluie du toit du château d'eau) pourront être raccordées au réseau d'eau pluvial de l'Agglo rue de Latingy via le chemin rural du Poutil.

3.2.4. Prescriptions spécifiques au PR2

Sont interdits :

- Tout nouveau forage dont la profondeur est supérieure à 40 m hormis pour l'alimentation en eau potable collective,

Sont réglementés :

- Les forages recensés dont la profondeur permet d'atteindre la nappe des Calcaires d'Etampes seront comblés dans leur partie inférieure afin de ne solliciter que la nappe des Calcaires de Pithiviers dans un délai de 1 an après le recensement.

3.3 - Périmètre de protection éloignée

Aucun périmètre de protection éloignée n'est délimité pour ce captage.

3.4 - Surveillance

Le déversement accidentel de toute substance liquide ou soluble dans les périmètres de protection devra être signalé au Syndicat des Vals de Loire, Bionne et Cens pour que toutes les mesures soient prises pour limiter au maximum le risque de pollution de la nappe.
Le syndicat en avertit la DDASS sans délai.

CHAPITRE II : Autorisation au titre du Code de l'Environnement

Article 4 - prélèvement

Le Syndicat des Vals de Loire, Bionne et Cens est autorisé à réaliser les activités suivantes sur le territoire de la commune de Mardié :

N° 1110 - Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau.

N° 1310-1 – A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2, ont prévu l'abaissement des seuils : capacité supérieure ou égale à 8 m³/heure.

Cette autorisation porte sur l'ouvrage enregistré sous le numéro BSS = 03637X0009

Coordonnées Lambert II étendue : X = 579,500 Km

Y = 2320,760 Km

Z = 113,24 m

Article 5 - débits et volumes de prélèvement

Le volume journalier maximum prélevable sera de 1200 m³, le volume annuel maximum prélevable sera de 180 000 m³.

Article 6 - durée de l'autorisation

L'autorisation est valable 20 ans à compter de la signature du présent arrêté, les volumes prélevables pouvant toutefois être révisés en cours d'autorisation.

Article 7 - suivi des ouvrages

Conformément à l'article L214-8 du Code de l'Environnement, et au décret 73-219 du 29 février 1973, le bénéficiaire est tenu de noter, mois par mois, pour chaque ouvrage, sur un registre spécialement ouvert à cet effet :

- les volumes prélevés,
- l'usage et les conditions d'exploitation,
- les variations éventuelles de la qualité qu'il aurait pu constater,
- les changements constatés dans le régime des eaux,
- les incidents survenus dans l'exploitation ou le comptage des prélèvements, et notamment les arrêts de pompage.

Ces données seront conservées au moins pendant trois ans et tenues notamment à disposition de l'autorité administrative.

Il conviendra également de suivre le niveau piézométrique de la nappe au minimum une fois par an.

Article 8

Les prélèvements d'eaux souterraines seront réalisés en stricte conformité avec les dispositions prévues par le présent arrêté, et, à défaut, avec le dossier d'enquête éventuellement modifié par le mémoire en réponse du pétitionnaire.

Article 9

La réalisation et l'exploitation de l'ouvrage et des prélèvements associés seront réalisés en respectant les dispositions du décret n° 93-742 du 29 mars 1993, modifié,

Article 10

La présente autorisation peut être suspendue ou limitée provisoirement par le Préfet, pour faire face aux situations ou aux menaces d'accidents de sécheresse ou risque de pénurie, en application de l'article L211-3 du Code de l'Environnement.

Article 11

Le bénéficiaire sera tenu de se conformer à tous les règlements existants ou à venir sur la police, le mode de distribution ou le partage des eaux.

Article 12

La présente autorisation est délivrée sans préjudice des autorisations rendues nécessaires par d'autres réglementations.

Article 13

Les droits des tiers sont et demeurent strictement réservés.

Article 14

Le bénéficiaire est tenu de faciliter l'accès aux installations, en tout temps, aux agents de l'administration chargés du contrôle.

Article 15

L'autorisation peut être retirée ou modifiée, sans indemnité de la part de l'Etat exerçant ses pouvoirs de police, dans les cas suivants :

- 1) pour prévenir ou faire cesser les inondations ou en cas de menace pour la sécurité publique,
- 2) en cas de menace majeure pour le milieu aquatique, et notamment lorsque les milieux aquatiques sont soumis à des conditions hydrauliques critiques non compatibles avec leur préservation,
- 3) lorsque les ouvrages ou installations sont abandonnés ou ne font plus l'objet d'un entretien régulier.

CHAPITRE III : Autorisation au titre du Code de la Santé Publique

Article 16 - Consommation humaine

Le Syndicat des Vals de Loire, Bionne et Cens est autorisé à utiliser l'eau du forage de La Bretauche, cité à l'article 1, à des fins de consommation humaine.

Article 17

Le Syndicat des Vals de Loire, Bionne et Cens est autorisé à utiliser la station de traitement d'une capacité de 100 m³/h et comprenant la filière suivante :

- aération par injection d'air pour assurer une oxygénation du fer et du manganèse,
- filtration sur des filtres à sable,
- détartrage,
- désinfection au chlore gazeux,
- stockage de l'eau traitée dans le château d'eau de 500 m³.

Toute modification de la filière de traitement devra être déclarée à la Direction départementales des Affaires Sanitaires et Sociales.

Article 18

L'autorisation est subordonnée au respect des dispositions suivantes :

- La qualité de l'eau distribuée devra être conforme au Code de la Santé publique
- La qualité de l'eau sera contrôlée par la Direction départementales des Affaires Sanitaires et Sociales
- Conformément à l'article R 1321-23 du code de la santé publique, le Syndicat des Vals de Loire, Bionne et Cens devra mettre en place une surveillance de ses installations et de la qualité de l'eau.

- un robinet de prélèvement sera posé au forage avant traitement, ainsi qu'en sortie de traitement.

CHAPITRE IV : Dispositions générales

Article 19 – Information du public

Le présent arrêté est inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture.

En vue de l'information des tiers :

- une copie du présent arrêté est déposée en mairie de Mardié et au Syndicat des Vals de Loire, Bionne et Cens et pourra y être consultée,
- une copie du présent arrêté est affichée au Syndicat des Vals de Loire, Bionne et Cens et en mairie de Mardié pendant une durée minimum de 2 mois,
- un avis sera inséré par les soins du préfet aux frais du syndicat dans deux journaux locaux diffusés dans le département.

Article 20 – Sanctions

Quiconque aura contrevenu aux dispositions du présent arrêté, sera passible des peines prévues par le décret n°67.1094 du 15 décembre 1967 pris pour l'application de la loi modifiée n°64.1245 du 16 décembre 1964.

Article 21 – Notifications, délais et voies de recours, publications

Le présent arrêté sera par les soins et à la charge de la collectivité :

- notifié à chacun des propriétaires intéressés pour l'établissement des périmètres de protection immédiate et rapprochée,
- publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture afin que nul n'en ignore les prescriptions en particulier les collectivités et les propriétaires intéressés par l'établissement des périmètres de protection.

Enfin, le plan local d'urbanisme sera mis en compatibilité avec les périmètres de protection et les servitudes s'y rapportant dans un délai maximal d'un an.

Conformément aux dispositions du décret n° 65-29 du 11 janvier 1965, il convient de préciser que la date d'envoi de la notification (date du recommandé) constitue le point de départ du délai de 2 mois, pour présenter un recours :

- soit gracieux, adressé à M. le Préfet de la Région Centre - Préfet du Loiret – 181 Rue de Bourgogne - 45042 ORLEANS CEDEX,
- soit hiérarchique, adressé à Monsieur le Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable - Direction de l'Eau et de la Prévention des Pollutions et des Risques – 20 avenue de Ségur - 75007 PARIS CEDEX.

Dans les deux cas, le silence de l'Administration vaut rejet implicite au terme d'un délai de deux mois.

- soit contentieux en saisissant le Tribunal Administratif 28, rue de la Bretonnerie - 45057 ORLEANS CEDEX 1.

Après un recours gracieux ou hiérarchique, le délai de recours contentieux ne court qu'à compter du rejet implicite ou explicite de l'un de ces deux recours. En ce qui concerne l'autorisation prévue au chapitre II, le délai de recours est de 4 ans à compter de la publication ou l'affichage du présent arrêté.

Tout recours doit être adressé en recommandé avec accusé de réception.

Article 22 - Ampliation

Le Secrétaire Général de la Préfecture du Loiret, le Président du Syndicat des Vals de Loire, Bionne et Cens, le Maire de Mardié, le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales sont chargés, chacun en ce qui le concerne, d'assurer l'exécution du présent arrêté dont une ampliation sera adressée :

- au Directeur Départemental de l'Équipement
- au Président de la Chambre d'Agriculture.

Fait à Orléans, le **25 JUIN 2009**
Le Préfet,

Pour le Préfet et par délégation,

Le Secrétaire Général,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Michel BERGUE', written over a horizontal line.

Michel BERGUE

**S.I.A.E.P.DES VALS DE LOIRE
BIONNE ET CENS**

**PROTECTION DU CAPTAGE DE LA BRETAUCHE
A MARDIE**

AVIS HYDROGEOLOGIQUE

Ph. MAGET
Hydrogéologue agréé

29 août 2004

INTRODUCTION

Dans le but de protéger juridiquement le captage d'eau potable de Mardié au lieu-dit « la Brtauche », le Syndicat de Mardié-Bou avait engagé en 1993 la procédure d'établissement des périmètres de protection. Une étude hydrogéologique et d'environnement avait été réalisée par le Bureau d'études G. Pierson. La Préfecture m'ayant désigné comme Hydrogéologue agréé, j'avais émis un avis hydrogéologique (novembre 1993) proposant les périmètres de protection. Aucune suite ne fut donnée.

La réorganisation de la distribution d'eau en 1994 aboutit à la création du syndicat actuel (S.I.A.E.P. des Val-de-Loire, Bionne et Cens) qui comprend 6 communes alimentées par 5 forages.

En 2001, la procédure fut reprise, nécessitant une actualisation de l'étude préalable, suivant mon cahier des charges (avis du 30 juin 2001). L'étude complémentaire a été réalisée par le Cabinet GAUDRIOT et présentée le 23 avril 2004.

Lors de la réunion du 6 juin 2004, il s'averra nécessaire de revoir les besoins du Syndicat et donc de modifier les données de production. Ces renseignements m'ont été fournis le 4 juillet 2004. C'est avec l'ensemble des informations recueillies que je propose ci-après les périmètres de protection du forage.

DOCUMENTS DISPONIBLES

- Documents archivés au BRGM (Banque du Sous-Sol).
- Carte géologique à 1 / 50 000 d'Orléans, n°363.
- « Etude pour le projet de distribution d'eau de Mardié ». Guillerd, 5 avril 1946.
- « Expertise pour les périmètres de protection du captage de Mardié ». M. Caudron, 14 janvier 1975.
- « Atlas de la Beauce ». 1975. BRGM.
- « Etude hydrogéologique et d'environnement préliminaire à la définition des périmètres de protection ». Bureau d'Etudes Géologique G. Pierson, 1993.
- S.I.A.E.P. de Mardié – Bou ; protection du captage de la Bretauche. Avis hydrogéologique. Ph. Maget. Novembre 1993.
- « Piézométrie du système aquifère de Beauce. Basses eaux 1994 ». BRGM. Rapport n° R 38 572.
- « Etudes préalables à la réalisation d'un modèle de gestion de la nappe de Beauce. Géométrie du réservoir et limites de la nappe de Beauce ». 1999. BRGM. Rapport n° R 40 571.
- « Complément à l'étude hydrogéologique et environnementale préalable à la définition des périmètres de protection. Forage de la Bretauche ». Gaudriot. Février 2004.
- Données complémentaires de la DDAF. Courrier du 4 juillet 2004.

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

S.LAEP des Vals-de-Loire, Bionne et Cens :
6 communes, alimentées par 5 captages :

- Boigny-sur-Bionne	1 905 hab.	Captage :	les Hauts-Dits	
- Bou	859			
- Chécý	7 344		Grainloup (n°2) l'Echelette (n°3)	
- Combleux	432			
- Donnery	2 084		rue des Saules	
- Mardié	2 402		la Bretauche	363-7-9
Total :	15 026 hab.			

Captage de la Bretauche

Dans l'étude précédente, le lieu-dit indiqué est « les Courtils ».

Cf. plan de situation en annexe 1.

Indice national de classement : 362-7-9

(transcription informatique : 03637X0009).

Coordonnées kilométriques (système Lambert 2 étendu) :

$$x = 597,500$$

$$y = 2\,320,750$$

Altitude du sol : $z = +113,24$ m.

Situation cadastrale : section AM, parcelle 29.

Production

Forage équipé de 2 pompes de 60 m³/h nominal, marchant alternativement.

Volumes d'exploitation à prendre en compte :

- Journalier : moyen : 435 m³ (340 à 530).
maximum observé : 902 m³.
maximum envisagé : 1 200 m³ (20 h de pompage par jour).
le débit moyen pondéré est alors de 50 m³/h.
(cette valeur n'est pas considérée comme une limite imposée).

- Mensuel : maximum mesuré : 19 849 m³.
volume de pointe pris en compte : 20 000 m³ (cf. courrier DDAF).
le débit moyen pondéré est alors de 28 m³/h. C'est ce débit qui sera retenu.

- Annuel : maximum observé : 205 573 m³.
maximum retenu : 180 000 m³.
(en 1993, le maximum pris en compte était de 230 000 m³).

On voit donc que les paramètres de production ont été modifiés, ce qui amène à reprendre les périmètres de protection.

Gestion : SAUR

Interconnexion générale entre les 5 captages.

CAPTAGE

Forage

Cf. coupe en annexe 2.

Le forage a été exécuté en 1947.

Des documents transmis, on notera :

- Les tubes de soutènement sont cimentés jusqu'à 50 m de profondeur. Cependant, le mode de cimentation n'est pas précisé, faute de dossier de fin de travaux, et aucun test d'étanchéité n'a été réalisé.
- On verra par la suite que la première nappe est bien occultée par le tube cimenté. Le forage ne capte qu'une seule nappe.
- La hauteur du captage est de 30 m (de 50 à 80,3 m).

L'état du puits n'est pas connu. Un contrôle par caméra-vidéo est recommandé, vu l'âge de l'ouvrage.

Tête de puits

L'ouvrage est surmonté par la tour-réservoir, ce qui peut rendre toute intervention difficile, voire impossible. De ma visite sur place et d'après le rapport, on note :

- Le tube du forage est arasé au niveau du radier de la cave.
- La cave est fermée par 2 plaques posées sur le sol cimenté, jointives.
- Une rigole est aménagée à la base des parois de la cave, mais il n'y a pas d'évacuation.

L'aménagement n'est donc pas correct et des arrivées d'eau accidentelles peuvent s'écouler dans le forage.

GEOLOGIE

Cf. coupe géologique en annexe 2 et 3.

La synthèse donnée par le rapport est la suivante :

0 m	-----		
	Sable et argile	Terrasse alluviale	
10	-----		
	Calcaire et marne	Calcaire de Pithiviers	
38	-----		
	Marne, calcaire marneux	Molasse du Gâtinais	Calcaire de Beauce
51	-----		
	Calcaire, calcaire siliceux	Calcaire d'Etampes	
80,35	-----		
	<i>fond</i>		

Les principales remarques sont :

- Le tube de soutènement est cimenté jusqu'à 50 m ; le tube lanterné est face au Calcaire d'Etampes uniquement.
- La Molasse du Gâtinais est épaisse de 13 m, mais la coupe géologique (annexe 3) donne 7 m de marne et calcaire argileux.
- Les formations détritiques supérieures comprennent 7 m d'argile et marne.
- Entre le sol et la base de la cimentation, c'est un total de 13 m d'argile et marne qui recouvre l'aquifère capté.
- Si la hauteur du captage est de 30 m, l'épaisseur cumulée des bancs calcaires susceptibles d'être aquifère est de 26 m.

PARAMETRES HYDRAULIQUES

Hauteur utile

Le rapport indique 30 m qui est la hauteur de la colonne de captage ; mais on a vu que l'épaisseur totale des calcaires qui peuvent seuls produire est de 26 m. Il s'agit cependant d'épaisseur globale du réservoir.

Pour une épaisseur à peu près identique des Calcaires de Beauce relevée sur d'autres forages environnants (Faye-aux-Loges, Neuville-aux-Bois), la hauteur moyenne des calcaires francs est de 20 à 22 m.

En fait, seul un enregistrement au micromoulinet pourrait donner la hauteur utile. A Saran, pour 47 m d'épaisseur globale, la hauteur productrice mesurée par cette méthode n'est que de 14 m, soit moins de 1/3 de l'épaisseur des calcaires. A Saint-Jean-de-la-Ruelle, les mesures au micromoulinet ont donné 9 à 16 m de hauteur, avec la majorité du débit sur 6 m environ.

En conclusion, il faudra considérer une hauteur utile de 10 à 20 m.

Porosité

Le rapport donne une porosité efficace de 5 %, conformément à la moyenne générale en Beauce. On peut considérer aussi une porosité de 10 % sur des hauteurs utiles réelles.

Transmissivité

Déduite d'un pompage d'essai, la valeur indiquée est de $5 \text{ à } 9 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$.

La valeur retenue dans les calculs est de $5 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ qui correspond à l'hypothèse pessimiste.

Cependant, les calcaires peuvent être karstiques ; certains niveaux peuvent être très transmissifs.

Piézométrie

Trois cartes sont disponibles et citées dans le rapport :

- Carte de l'Atlas de 1975 (données de 1966-68) : elle fait ressortir l'axe de drainage de la vallée de l'Oussance, mais il ne faut pas trop s'attacher au faux détail des courbes qui sont calquées sur la topographie et non basée sur les points de mesure (d'ailleurs absents sur la carte, ce qui enlève toute fiabilité au document). Mais surtout, les mesures ne sont pas synchrones. Le gradient hydraulique retenu en 1993 était très fort aux abords du captage (1 %), faible en amont. On ne retiendra plus cette valeur.
- Carte en basses eaux de 1994 : le maillage est très lâche, ce qui ne peut mettre en évidence l'axe de drainage. Le Bureau d'étude se base sur cette carte pour la détermination du gradient hydraulique (0,04 à 0,06 %) qui est faible en basses eaux, mais non représentatif en hautes eaux.
- Carte de la DIREN de 2002, en hautes eaux : c'est le document le plus fiable, mais il n'est pas reporté dans le rapport ; il ne mettrait pas en évidence l'axe de drainage supposé de l'Oussance. Le gradient indiqué est de 0,25 %. C'est cette valeur que l'on retiendra.

ISOCHRONES DE TRANSFERT

Les calculs –bien que très théoriques dans ce milieu fracturé et karstifié– sont donc repris avec les paramètres corrigés :

- Débit moyen pondéré : $28 \text{ m}^3/\text{h}$,
- Hauteur utile : 20 m (minimum : 10 m),
- Porosité : 5% (maximum : 10 %)
- Transmissivité : $5 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$,
- Gradient hydraulique : $0,25 \%$.

Les calculs donnent alors les distances suivantes :

<i>Isochrone</i>	<i>2 mois</i>	<i>3 mois</i>	<i>6 mois</i>
d amont	667	991	1 990 m
d aval	19	19	20 m

QUALITE DE L'EAU

Les documents disponibles –provenant de la DDASS- sont datés de :

- Tableau des analyses de 1978 à 1988,
- Analyse européenne du 29-05-2002.

Les principales remarques sont :

- Une composition caractéristique de la nappe inférieure de Beauce (Calcaire d'Etampes) : pH, TAC, dureté.
- Une forte teneur en Fe et Mn, caractéristiques de cette nappe et qui souligne le caractère captif de la nappe bien protégée.
- Une teneur en nitrates variant de 0 à 3,5 mg/l, sans évolution nette. Les dernières analyses indiquent moins de 2 mg/l (seuil de détection).
- Une eau de bonne qualité sur le plan bactériologique.
- Aucune trace de pollution jusqu'à présent.

Ces résultats confirment une ressource bien protégée et un ouvrage bien conçu et en bon état.

ENVIRONNEMENT

Sur la surface couverte par l'isochrone « 3 mois », nous relevons dans le rapport :

- Le réseau d'eau pluvial issu du nord qui passe contre la parcelle du captage (cf. annexe 5).
- Un projet d'urbanisation dans la zone 1 NA à moins de 100 m en amont, vers l'ouest (cf. annexe 4). Ce projet rendrait cette zone incontrôlable.
- Des habitations à partir de 250 m en amont et à 100 m en aval.
- L'aire de dépôt de roulottes et caravanes, plus proche d'une décharge d'épaves, à 400 m en amont (cf. annexe 5).
- Une entreprise de pièces détachées d'automobiles (désignée « casse » dans le rapport) et un garage à 1 000 m en amont.
- La zone d'activités de « Fosse-Longue » à la même distance.
- La voie ferrée éloignée de 2 km.

Malgré ces activités, le rapport relève l'absence d'établissement classé.

Note : Des antennes de relais hertzien sont placées sur la tour-réservoir, mais les postes de commande sont à l'extérieur de l'enclos.

En ce qui concerne les forages, aucun n'atteint le même aquifère.

Notons toutefois que l'inventaire donné dans le rapport est basé sur la banque du sous-sol du BRGM alimentée par les déclarations de forage. Echappent ainsi tous les ouvrages non déclarés ; Il conviendrait que le Syndicat s'assure de l'exhaustivité de cet inventaire.

CONCLUSION

Vu la ressource naturellement bien protégée,

Vu la conception correcte en profondeur du captage,

Vu la bonne qualité de l'eau,

Il n'y a pas d'arguments s'opposant à la mise en application de périmètres de protection, malgré un environnement peu favorable et difficilement contrôlable.

PERIMETRES DE PROTECTION

Périmètre de protection immédiate :

Cf. annexe 6.

Il est constitué par l'enclos actuel de la parcelle AM-29.

Prescriptions générales:

- Pleine propriété du Syndicat ou de la Commune (ou de la Collectivité).
- Clos parfaitement jusqu'à une hauteur de 1,5 m.
- Portail fermé avec clé.
- Clôture et portail ne devront pas être traversés par des animaux de la taille d'un chien.
- L'enclos ne doit être accessible que par les personnes autorisées pour le fonctionnement et l'entretien du captage et de la station de traitement.
- Installations, constructions ou activités autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien de la station sont interdites.
- Interdiction de tout dépôt de matériel ou produits quel qu'ils soient, et de tout épandage, déversement.
- Sol mis en herbe. Interdiction d'y épandre engrais ni désherbants. Un goudronnage est à proscrire.
- Dispositif anti-intrusion avec alarme et télétransmission.

Prescriptions particulières:

- La tête de puits doit être réaménagée pour éviter toute arrivée d'eau superficielle :
 - Le tube doit dépasser d'au moins 20 cm du radier de la cave.
 - L'orifice de la cave dans la tour doit être entouré d'un cadre qui sera coiffé par un couvercle à bords recouvrants.
- Un caniveau étanche drainera les eaux sur les 3 côtés amont et latéraux du périmètre de protection immédiate, avec évacuation vers l'aval topographique, c'est à dire le sud-ouest.
- Lors de sa prochaine réfection, l'aire d'accès à la tour-réservoir ne sera pas goudronnée.

Périmètre de protection rapprochée :

Cf. annexe 7.

Les limites de ce périmètre enveloppent l'isochrone « 3 mois ». Cependant, celle-ci est très théorique, puisqu'elle considère un réservoir homogène, ce qui est loin d'être vrai dans le Calcaire de Beauce, surtout à proximité de la Loire où l'on connaît non loin des gouffres et des circulations karstiques. De ce fait, je propose 2 périmètres de protection : le premier (PR.1) basé sur l'isochrone théorique, à contraintes relativement fortes, et le deuxième (PR.2) plus étendu vers l'amont et se basant sur les données de 1993, à contraintes plus faibles.

Note: Les prescriptions qui suivent s'appliquent au captage dans la nappe du Calcaire d'Etampes et pour le forage en bon état. En cas de détérioration de l'ouvrage (perforation de la colonne, infiltration d'eaux superficielles, ...), ces prescriptions deviendraient obsolètes. L'état de l'ouvrage devra donc être contrôlé régulièrement.

PR.1

Limites :

Ce premier périmètre –qui correspond à l'isochrone « 3 mois »- s'étend sur près de 1 km vers le NE, au delà de la voie ferrée.

Prescriptions générales:

Concerne l'état présent et le futur. Sont interdits:

- Puits et forages, quelque soit leur utilisation sauf pour un captage public d'alimentation en eau potable.

- Tout dépôt de produit liquide toxique ou inflammable entrant dans la catégorie d'établissement classé.
- La construction d'installation collective d'épuration d'eaux usées domestiques ou industrielles.

Prescriptions particulières:

(= état actuel)

- Après contrôle de l'exhaustivité de l'inventaire fait dans l'étude préalable, tout ouvrage éventuel de plus de 6 m de profondeur sera comblé dans les règles de l'Art (cf. prescriptions de la MISE). D'après le rapport, cette prescription ne concernerait qu'un puits (363-7-126) dont les caractéristiques sont inconnues.
- Le réseau pluvial qui passe à proximité du forage dans la zone ND devra présenter toute garantie d'étanchéité. Pour cela, des contrôles d'étanchéité devront être faits régulièrement (fréquence : tous les 3 ans en moyenne) ou après des travaux susceptibles d'endommager le réseau. En cas de fuite, les réparations devront être faites dans un délai de 3 mois.
- Les fossés et buses le long de la route D-960 devront être contrôlés et dépollués suite à des accidents impliquant des transports liquides sur cette voie.
- En cas de déversement accidentel de produit liquide dangereux le long de la voie ferrée, il sera procédé à une dépollution du sol immédiate, avec contrôle de la migration dans la première nappe rencontrée. En cas de pollution de cette nappe, l'exploitation du captage d'eau potable sera suspendue jusqu'à résorption de la pollution.

P.R.2 :

Limites :

Ce périmètre a pour but de protéger la nappe captée en amont du forage de la Breauche, au cas où il existerait des conduits karstiques dans le Calcaire d'Etampes non détectables, où la vitesse de circulation est très rapide. Il couvre la surface définie en 1993, s'étendant à 1 900 m en amont.

Prescriptions générales :

Sont interdits :

Tout forage de plus de 40 m de profondeur, quelque soit leur utilisation, sauf pour un captage public d'alimentation en eau potable.

Prescriptions particulières :

Les forages éventuels atteignant le Calcaire d'Etampes seront réhabilités en comblant le fond par du ciment, jusqu'au sommet de la Molasse du Gâtinais. Le cahier des charges sera rédigé et les travaux contrôlés par un Bureau d'études spécialisé ou par un délégué de la MISE agréé.

Périmètre de protection éloignée :

Il n'y a pas dans le cas présent de périmètre de protection éloignée qui n'a pas de signification juridique. Cependant, la Collectivité veillera plus particulièrement au respect de la réglementation générale dont les points principaux sont:

- Les dépôts d'hydrocarbures, de matière polluante ou toxique devront être contenus dans des cuves à double paroi ou au-dessus de bacs de rétention dont la capacité devra être égale à celle des cuves.
- Tout forage devra être conçu de manière à ne pas permettre d'infiltration d'eaux superficielles vers la nappe aquifère (cimentation du tube de soutènement), ni mettre en communication deux aquifères de caractéristiques différentes (pression hydrostatique, qualité de l'eau).
- Est interdit tout ouvrage absorbant, destiné à conduire directement vers la nappe phréatique des eaux polluées

Cette énumération n'étant, bien sûr, pas exhaustive.

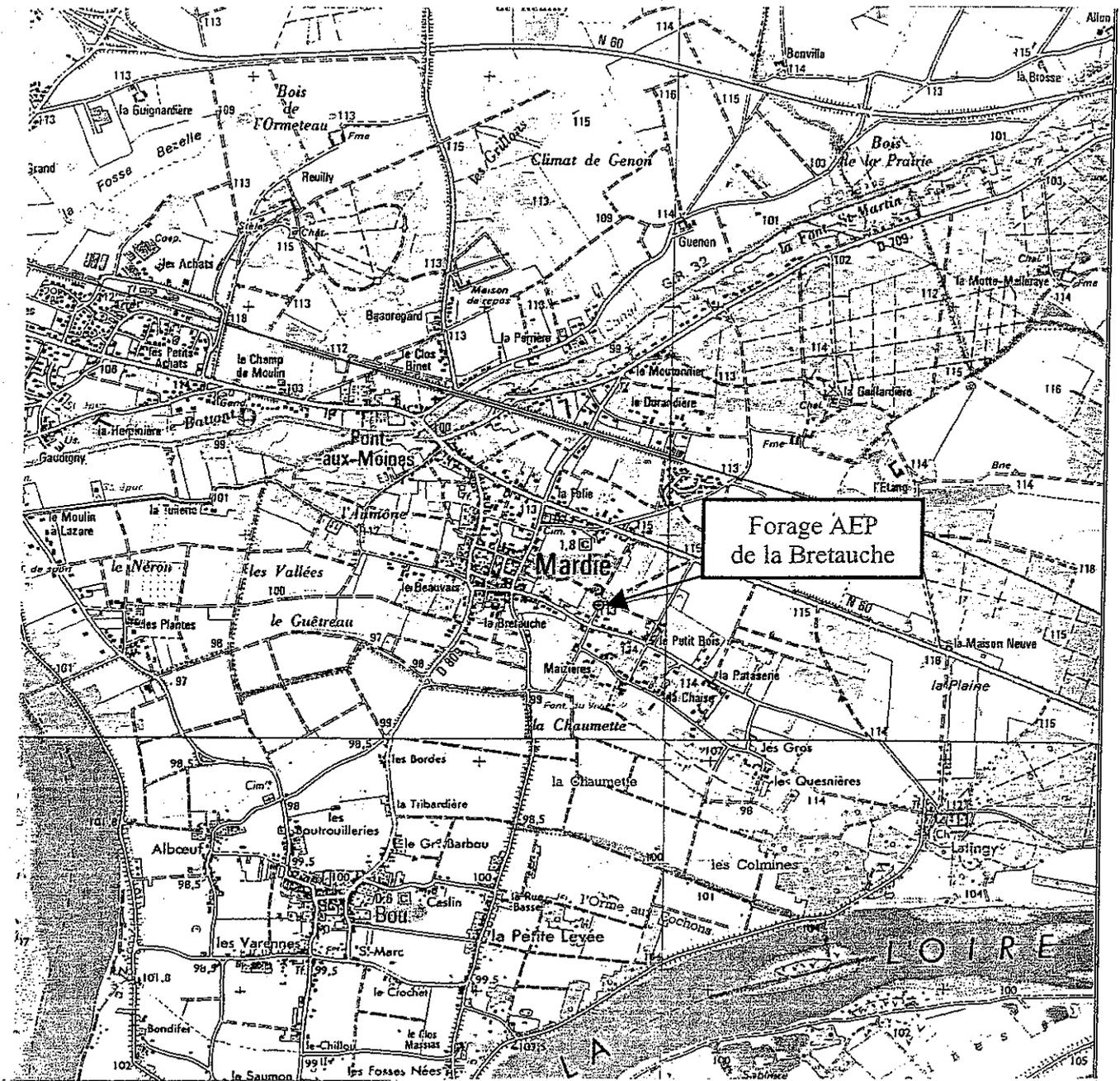
ANNEXES

- 1 Plan de situation. Echelle : 1 / 25 000
- 2 Coupe technique du forage
- 3 Coupe géologique
- 4 Occupation des sols
- 5 Environnement du captage
- 6 Périmètre de protection immédiate
- 7 Périmètres de protection rapprochée (1 / 10 000)
- 8 Périmètres de protection rapprochée (1 / 25 000)

S.I.A.E.P.DES VALS DE LOIRE
BIONNE ET CENS

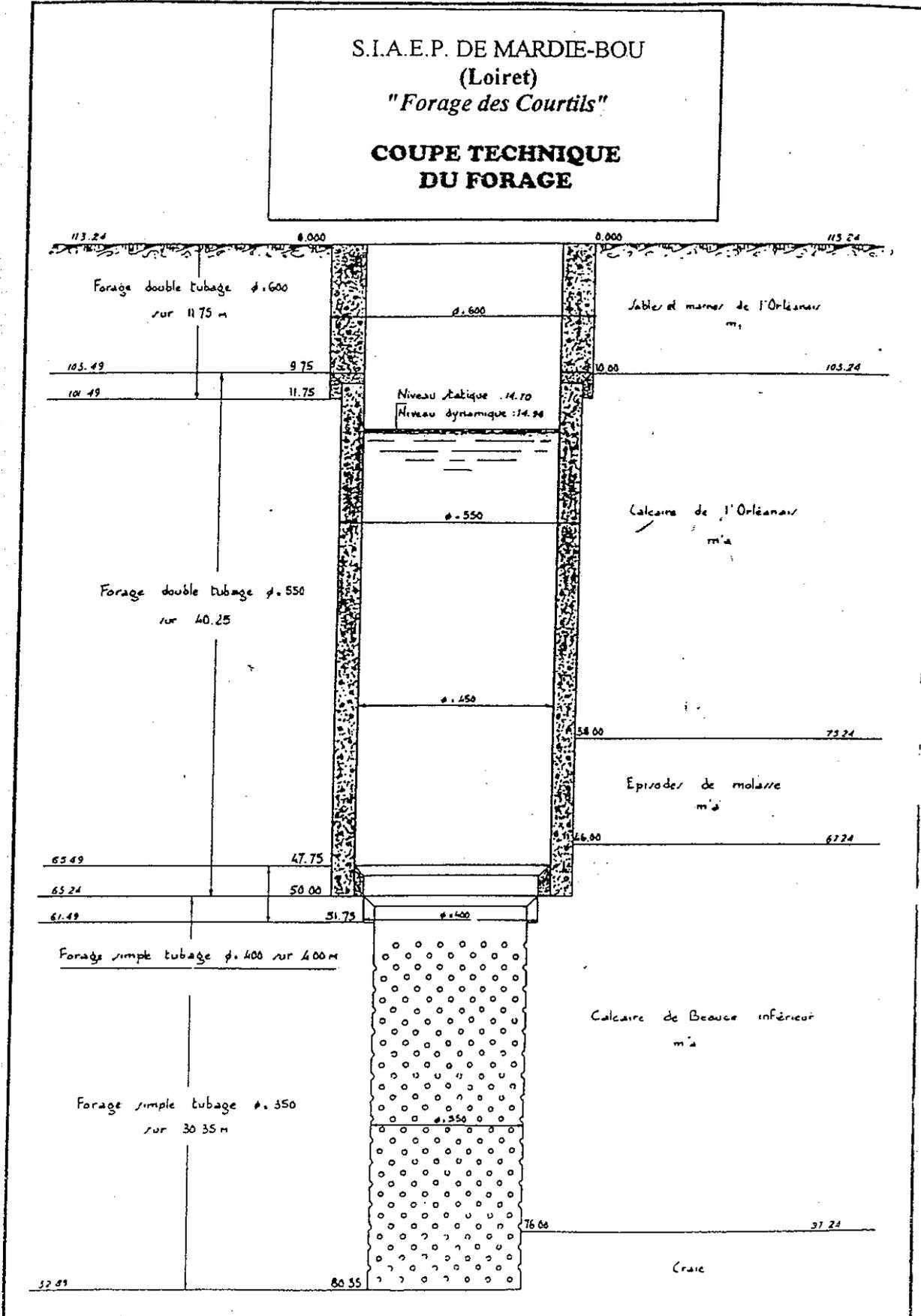
CAPTAGE DE LA BRETAUCHE A MARDIE

PLAN DE SITUATION
1 / 25 000.



S.I.A.E.P. DES VALS DE LOIRE
BIONNE ET CENS

CAPTAGE DE LA BRETAUCHE A MARDIE
COUPE TECHNIQUE DU FORAGE



S.I.A.E.P. DES VALS DE LOIRE
BIONNE ET CENS

CAPTAGE DE LA BRETAUCHE A MARDIE

COUPE GEOLOGIQUE

SONDAGE pour recherche d'eau

Année 1947

N°

11800

Exécuté à MARDIE (Loiret)

Pour le Compte de la Commune

par la S^TE AUXILIAIRE DES DISTRIBUTIONS D'EAU.

à, Rue de la Gare — St-ANDRÉ-LEZ-LILLE

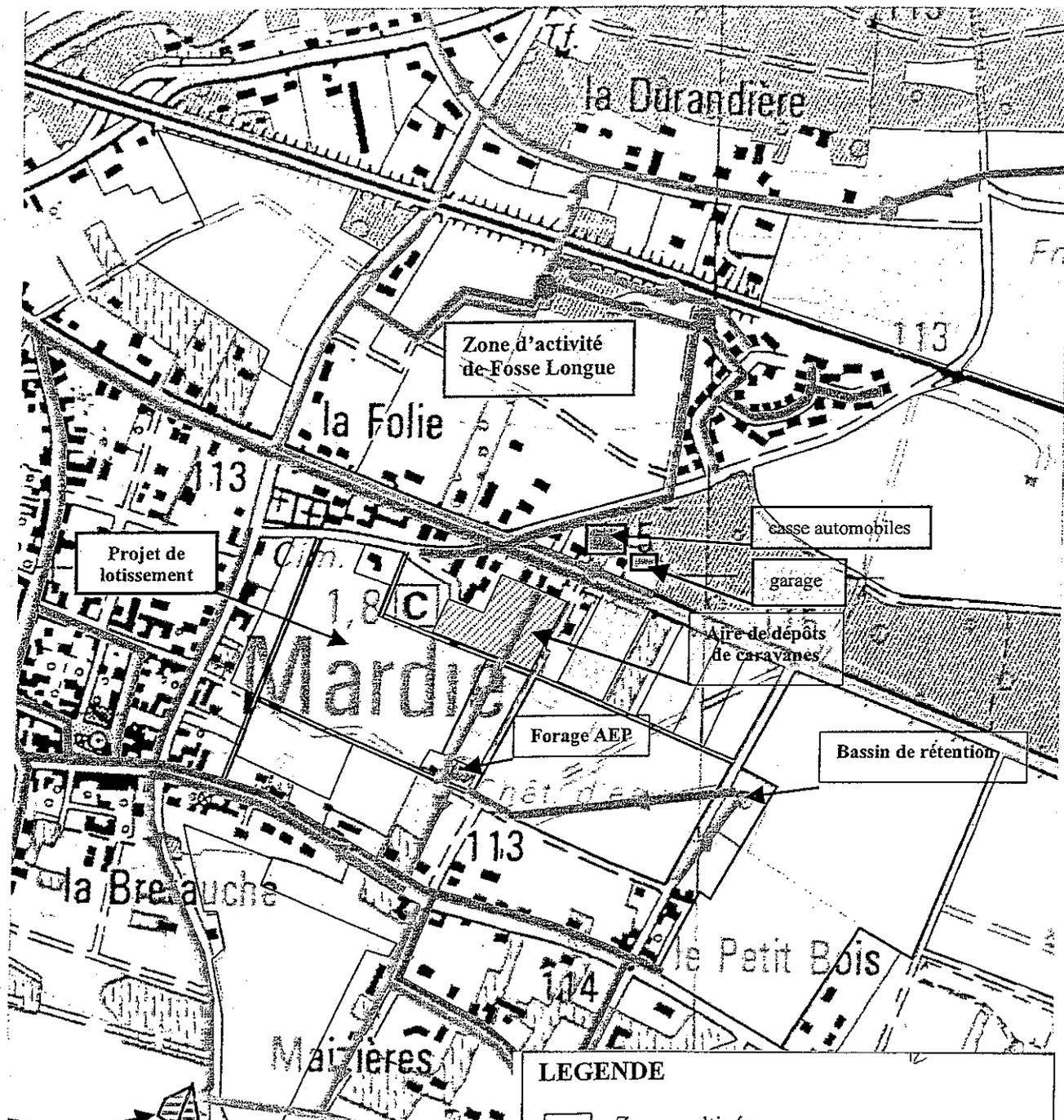
Cote du Sol (+ 120,00)

Date	N°	Profondeur	Nature des terrains traversés	Épaisseur	Eau
			Terre végétale	0,80	
		0,80	Sable vert et roux	2,20	
		3,00	Argile verte et rousse	0,50	
		3,50	Glaise jaune avec lits de graviers	3,80	
		7,30	Glaise jaune et verte avec graviers	2,70	
		10,00	Calcaire jaunâtre	0,50	
		10,50	Calcaire gris et rognons	1,00	
		11,50	Calcaire gris marneux et rognons	1,50	
		13,00	Calcaire gris marneux et rognons dur et tendre	14,00	
		27,00	Calcaire gris noirâtre dur	0,50	
		27,50	Calcaire tendre marneux	1,00	
		28,50	Calcaire tendre jaune	0,50	
		29,00	Calcaire gris compact dur	2,50	
		31,50	Calcaire gris et jaune et rognons dur	3,00	
		34,50	Calcaire gris et rognons dur	0,50	
		35,00	Calcaire marneux dur et tendre	3,00	
		38,00	Marne verte collante	2,00	
		40,00	Calcaire jaune compact dur	2,00	
		42,00	Calcaire dur et tendre avec lits de marne verte	3,75	
		45,75	Calcaire marneux jaune	0,75	
		46,50	Marne blanche collante	1,50	
		48,00	Calcaire jaune dur et tendre	2,00	
		50,00	Sable de Loire et silex agglomérés	1,25	
		51,25	Calcaire gris et jaune tendre	0,95	
		58,20	Marne blanche et lits de calcaire jaune	2,10	
		60,30	Calcaire jaune et gris tendre	4,00	
		64,30	Calcaire siliceux et rognons de silex	2,50	
		66,80	Calcaire siliceux jaune et lits de quartz	1,70	
		68,50	Calcaire siliceux jaune très dur	2,00	
		70,50	Calcaire siliceux jaune et lits de quartz dur	5,10	
		75,60	Calcaire siliceux jaune, bancs de silex marneux	1,00	
		76,60	Calcaire siliceux jaune, bancs de silex marneux tendre	2,90	
		79,50	Craie (épaisseur traversée)	0,25	
		80,35	Fin du forage.		

S.I.A.E.P.DES VALS DE LOIRE
BIONNE ET CENS

CAPTAGE DE LA BRETAUCHE A MARDIE

ENVIRONNEMENT DU CAPTAGE



LEGENDE

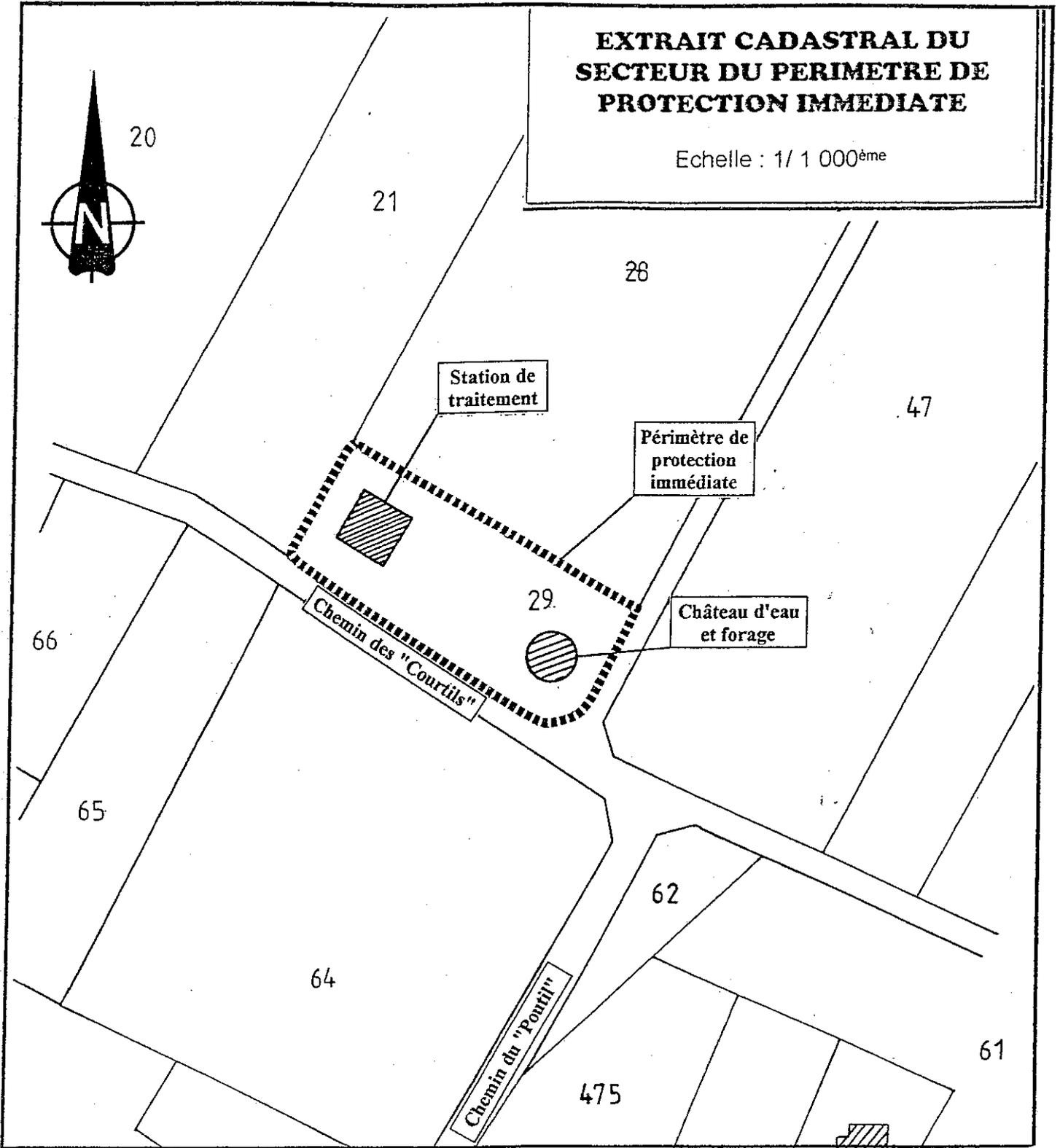
-  Zones cultivées
-  Jachères et friches
-  Réseau pluvial
-  Réseau eaux usées
-  Poste de refoulement
-  Bassin de rétention

 GAUDRIOT

S.I.A.E.P.DES VALS DE LOIRE
BIONNE ET CENS

CAPTAGE DE LA BRETAUCHE A MARDIE

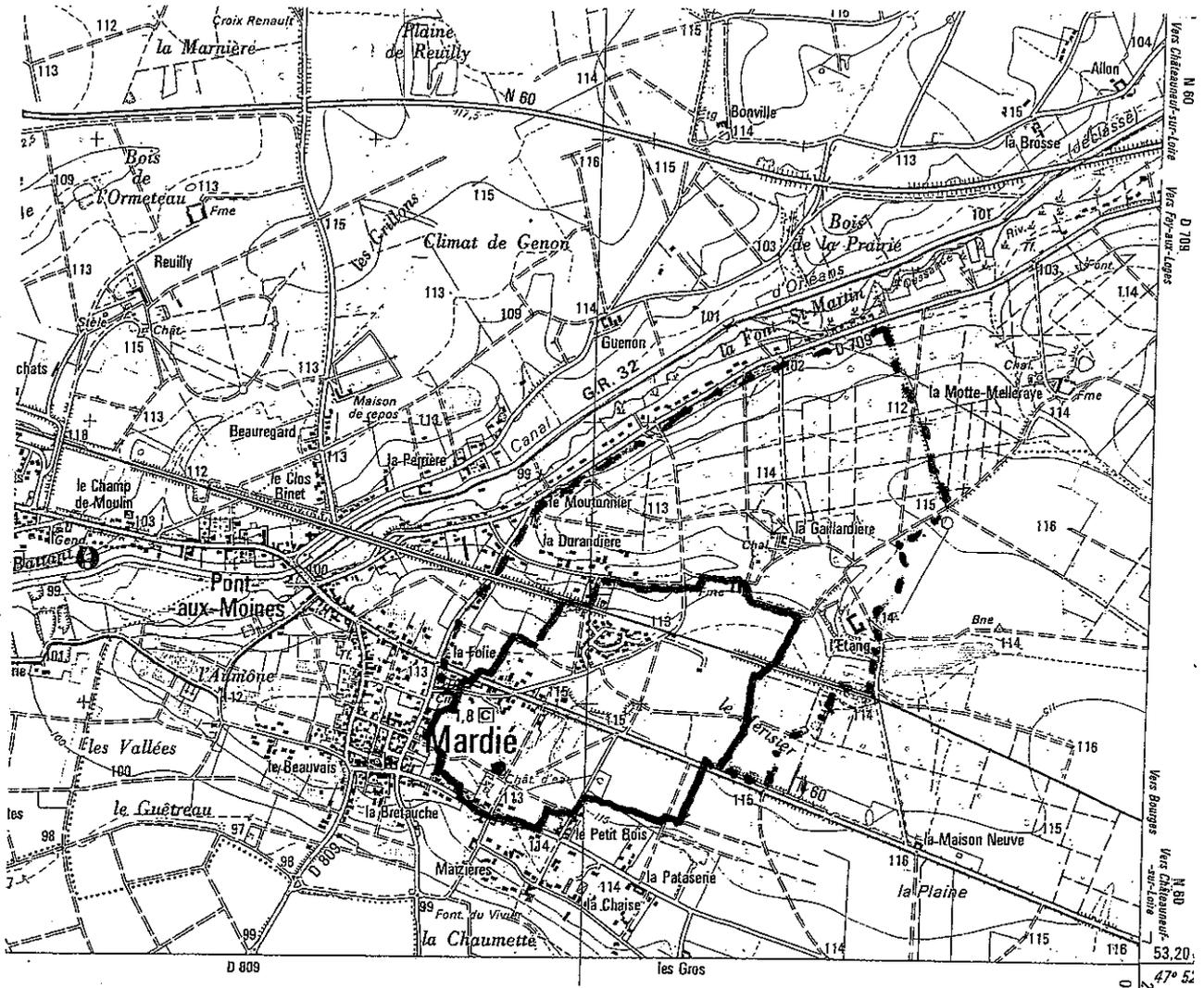
PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE



S.I.A.E.P.DES VALS DE LOIRE
BIONNE ET CENS

CAPTAGE DE LA BRETAUCHE A MARDIE
PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

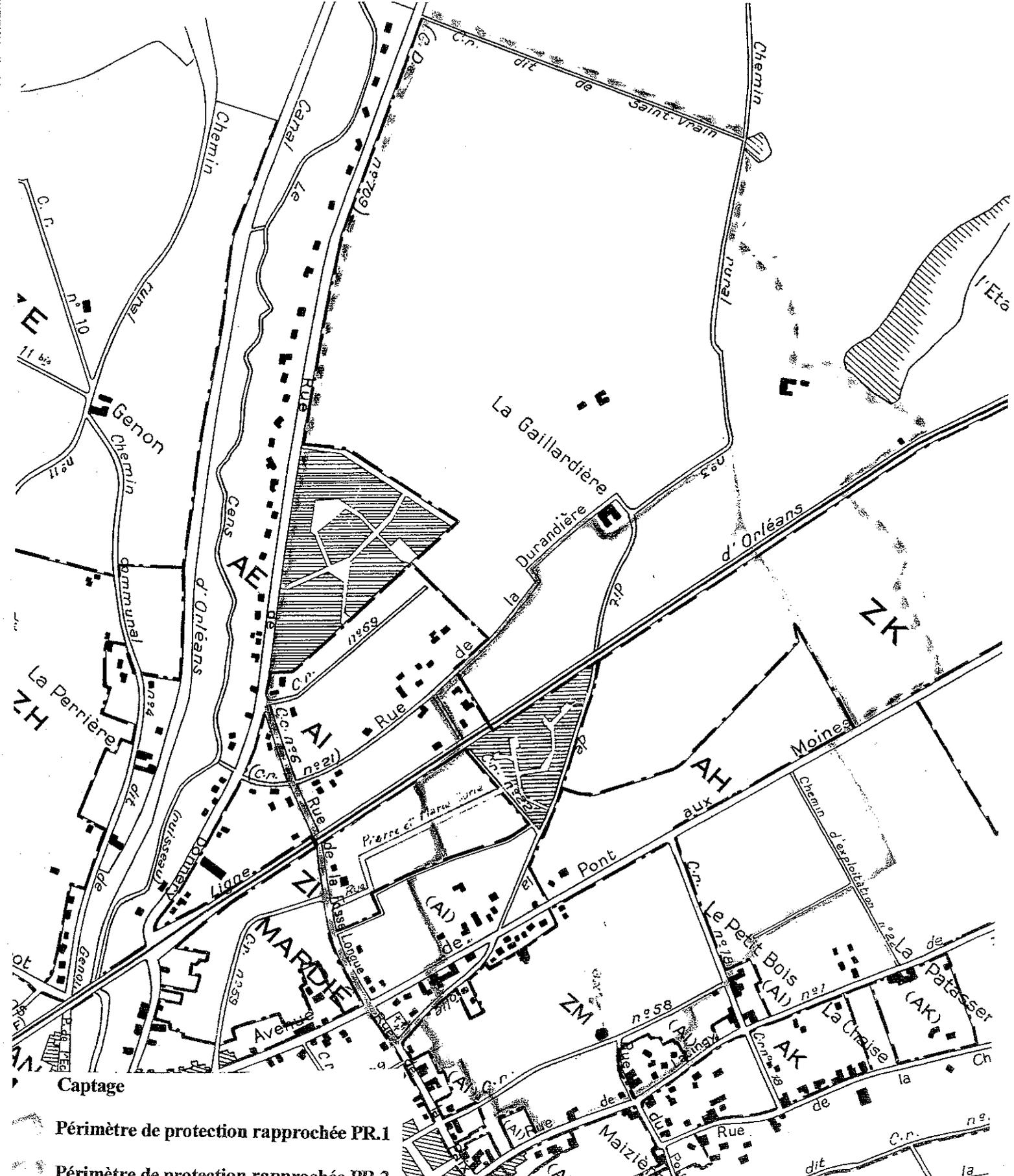
Echelle : 1 / 25 000



-  Captage
-  Périimètre de protection immédiate
-  Périimètre de protection rapprochée PR.1
-  Périimètre de protection rapprochée PR.2

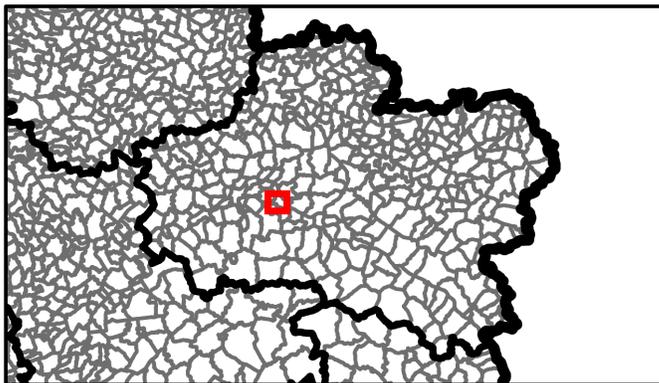
CAPTAGE DE LA BRETAUCHE A MARDIE
PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

Extrait cadastral (1990)
Echelle : 1 / 10 000



Périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine

Département : Loiret
 Commune d'implantation :
 MARDIE



- Captages**
- ABA
 - AEP
 - ▭ Protection éloignée
 - ▭ Protection rapprochée
 - ▭ Communes
 - ▭ ppi45
 - ▬ Réseau hydrographique



0 325 650 1 300 Mètres

