ARCHAMBAULT CONSEIL

Syndicat interdépartemental DE L'EAU Seine aval

SAEPA du BRAY SUD
3, rue du Moulin
76220 NEUF MARCHE

SIDESA
28, rue Alfred Kastler
76130 MONT SAINT AIGNANT

PROCEDURE DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE ET D'AUTORISATION DE PRELEVEMENT

-

CAPTAGE F (indice BSS 00785X0001) ET F2 (00785X0051), IMPLANTES SUR LA COMMUNE DE MESNIL-LIEUBRAY (76)

Maître d'ouvrage : SAEPA du BRAY SUD

Assistant maître d'ouvrage : SIDESA

-

Rapport de l'hydrogéologue agréé

15ARC063-CNT02726
Novembre 2017

SYNDICAT D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT DU BRAY-SUD

DEFINITION DES PERIMETRES DE PROTECTION DU PUITS ET DU FORAGE DE MESNIL-LIEUBRAY 0078 5X 0001 ET 0051

Actualisation du rapport des rapports de juillet et d'août 2010

Avis de l'hydrogéologue agréé

PH DE LA QUERIERE

Octobre 2011

1. INTRODUCTION

Le syndicat d'alimentation en eau potable et d'assainissement du Bray-Sud (anciennement SAEPA de Bézancourt) est une collectivité qui se situe dans les 2 départements de l'Eure et de la Seine Maritime ; sa partie séno-marine est implantée dans le SE du département, sa partie « Eure » au NE de l'autre département.

Du fait de sa position, le syndicat est alimenté à l'est par les captages de Bouchevilliers et à l'ouest par le puits et le forage de Mesnil-Lieubray.

Le syndicat de Bézancourt a d'abord procédé à la définition des périmètres des captages de Bouchevilliers 100-7-080 et 084 (mes rapports de 2000, 2002, 2004), l'arrêté préfectoral de DUP date de 2006. Puis il procède maintenant à la procédure de protection du forage de Mesnil-Lieubray.

Les études préliminaires d'environnement et d'incidence ont été réalisées par le bureau d'ingénierie GINGER ENVIRONNEMENT de 2007 à 2009, la chambre d'agriculture de Seine Maritime a procédé à l'analyse des activités agricoles dans le bassin d'alimentation du forage.

Je me permets de rappeler dans ce rapport que le syndicat a la charge d'alimenter en eau potable la laiterie Gervais- Danone située à Gournay en Bray et le syndicat de Gournay-Ferrières à partir de Bouchevilliers, aucune ressource en eau n'existant sur le territoire de ces communes. La ressource en eau captée à Bouchevilliers étant d'origine karstique, est traitée en usine d'ultra-filtration. Par ailleurs l'utilisation de cette ressource est limitée à 250 m^3/h et à 5.000 m^3/j, un débit de 25 litres par seconde devant être réservé en tout temps au ruisseau qui draine la source. A mon avis cette contrainte est difficile à suivre en période de déficit d'alimentation, et ceci d'autant plus si les besoins de l'usine ou de la population augmentent. Il conviendra donc au syndicat de répondre dans l'avenir, d'une part à ce problème de déficit temporaire en eau dans la partie Eure, et d'autre part de pouvoir alimenter les 2 parties par un seul site en cas de pollution de la nappe sur un site de captage.

Enfin on tient compte dans ce rapport des aménagements de lutte contre les inondations dues au ruisseau du Bièvredent proposés au Syndicat Mixte d'Etudes d'Aménagement, et d'Entretien des bassins versants de l'Andelle et du Crevon.

2. DEFINITION DE LA COLLECTIVITE

La collectivité groupe 3.900 habitants sur les communes de :
Avesne en Bray, Beauvoir en Lyons, Bézancourt, Bouchevilliers, Bosc-Hyons, Brémontré-Merval, Ernemont la Villette, la Feuillie, Martigny, Le Mesnil-Lieubray, Montroty, Neufmarché et Nolleval.

Le nombre d'abonnés a varié de 2477 à 2645 de 2005 à 2009.

La collectivité alimente le syndicat de Gournay-Ferrières et l'usine Danone de Ferrières.

Les volumes produits et vendus par le syndicat sont les suivants :

Années	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Volumes produits	1.344.051	1.268.359	1.100.901	1.305.367	1.433.301	1.376.993	1.387.675	1.498.105	1.424.916
Volumes importés				35.340	36493				
Volumes vendus	695.530	702.419	650.658	858.518	953.263				
Volumes produits Pour le syndicat	648.521	565.940	540.567	482.159	513.683				

Production de chaque ouvrage :	2005	2006	2007	2008	2009
Bouchevilliers	1.162.058	1.084.648	1.278.599	1.264.978	1.192.548
Mesnil-Lieubray	271.243	292.345	109.076	233.127	251.428

La production pour Gournay-Ferrières (alimentation domestique et alimentation de la laiterie) a représenté un volume de l'ordre de 80 % de la production de Bouchevilliers.

Les rendements primaires du réseau ont été de 83,6% en 2006, 82,8% en 2007, 75,6 % en 2008 92,2 % en 2009 ; la société Veolia procède à la surveillance du réseau et aux réparations des conduites. Ces rendements sont pour un réseau rural de 178 km de long, de très bons à bons ; les pertes linéaires journalières correspondantes atteignent par kilomètre 3,82, 4,10, 6,27 mètres cubes.

En affectant un rendement au réseau de 0,80, la consommation journalière par personne des abonnés du syndicat tourne autour de 270 à 290 litres, chiffres qui caractérisent la satisfaction autre que celle des besoins humains (besoins agricoles, de commerces ou petits ateliers etc...).

Les ouvrages du syndicat fournissent 4.000 m^3/j dont 3.000 par les captages de Bouchevilliers et 1.000 m^3 par Mesnil-Lieubray. Ce captage fournit en moyenne 15 à 20 % du total soit 639 à 800 m^3/jour

Le forage de Mesnil-Lieubray produit 70 m^3/h 14 heures par jour et il est prévu de porter le débit à 100 m^3/h 14 heures par jour.

3. DESCRIPTION DES OUVRAGES ET TESTS.

3.1 Nature des ouvrages :

Les 2 ouvrages comprennent :

.un puits 00785X0001 de 14,80 m de profondeur réalisé par havage d'avril à août 1955 par le puisatier Georges Crevel de Serqueux ; il est situé dans la station de pompage,

.un forage 00785X0051 de 50 m de profondeur réalisé au battage en mai 1977 par l'entreprise Fortin de Rouen, situé dans le périmètre immédiat du puits à 10 m environ de la station.

3.2 Situation

Les 2 ouvrages sont situés dans la vallée du ruisseau du Bièvredent au pied du versant sud.
L'implantation cadastrale est la suivante :

Commune de Mesnil-Lieubray, lieu dit : Le Hardouin section A n° 113

Les coordonnés Lambert sont les suivantes :

X = 539,38
Y = 202,85
Z = +98

3.3 Coupes géologiques et techniques

Les terrains rencontrés lors de la foration sont les suivantes :

.de 0 à 2,40 m (2,65 pour le forage) : alluvions argileuses du Bièvredent
.de 2,40 à 15 m pour le puits ou 50 m pour le forage : craie

La coupe du puits est la suivante d'après le dossier de la banque des données du sous sol et l'inspection télévisée :

de 0 (plancher de la station) à 0,40 m : béton
de 0,40 à 10,30 m : cuvelage en béton avec barbacanes, diamètre 2,00 m, épaisseur de 20 centimètres
.à 10,30 à 11,20 m : réduction du diamètre avec un cerclage métallique en mauvais état,
.de 11,20 à 12,30 m : trou nu,

On a observé des débris divers dans le fond du puits, morceaux de ferrailles, tubes PVC, briques gravats, ancien capot de fermeture : l'eau a été claire pendant l'inspection.

La coupe du forage d'après le dossier BSS et l'inspection télévisée :

.de +0,75 à 10 m : tube métallique de 800 mm de diamètre, cimentation à l'extrados de 0 à 9 m,
.de 10 à 50 m crépine à perforations rondes avec 10 % d'indice de vide, de 800 mm de diamètre.

On a trouvé localement des traces d'oxydation, de corrosion et de desquamation et des dépôts carbonatés sur le tube lisse. Les perforations de la crépine sont libres, placages de carbonates de chaux sur la crépine sans colmater les perforations.

Globalement les ouvrages sont en bon état.

Par ailleurs le BET Ginger a fait réaliser 3 piézomètres pour les tests de nappe et la modélisation des écoulements :

Piézomètre PZ 1 (00785X0055) profond de 15 m sur la parcelle A13
Piézomètre PZ2 (00785X0056) profond de 10 m sur la parcelle A 8
Piézomètre PZ3 (00785X0057) profond de 15 m sur la parcelle A8

Les terrains rencontrés sont des alluvions argileuses de 0 à 3 m et de 0 à 4 m respectivement en PZ1 et 2 puis en PZ3.

Les données topographiques de ces différents ouvrages sont les suivantes :

Nature	altitude sol	altitude nappe au repos	distance au forage
Forage	+98	+96,09	
PZ1	+96,73	+95,41	39 m
PZ2	+96,48	+94,99	91 m
PZ3	+95,01	+93,36	289 m

L'altitude de la surface de l'eau du ruisseau sous le pont est de +96,40 m.

34. Données hydrodynamiques.

341. Puits.

Date	profondeur du NS	durée	débit m3/h	rabattement m
1955	1,80 m		70	6,85
.....			50	2,55
1964	3,66		45	5,07
1966	4,35 ?		70/80	3,03 ?

342. Forage.

1977	2,42	72 h	194	8,28

Essai de puits de juillet 2007 : 1 heure de pompage suivie d'une heure de remontée

Débit m^3/h	35	70	105	140
Rabattement s	1,02	2,89	4,48	6,43
Débit spécifique	34,2	24,3	23,4	21,8
Rabattement spécifique en $1x10^{-3}$ $m/m^3/h$	29	41	42,7	45,1

Le débit spécifique est le débit par mètre de rabattement ; le rabattement spécifique est son inverse ; il inclut le rabattement dû à la valeur de la perméabilité du terrain et le rabattement dû aux pertes de charge dans les crépines, c'est-à-dire dû au freinage des vitesses d'entrée de l'eau dans les perforations de la crépine.
La courbe reliant les débits (en abscisses) aux rabattements spécifiques (en ordonnées) est une droite qui aligne les 3 dernières valeurs ; elle montre à mon avis que le débit critique (débit à ne pas dépasser du fait de pertes de charges trop fortes) n'a pas été atteint et qu'il est *supérieur à 150 m^3/h.*

Essai de nappe suivant l'essai de puits : durée 69 heures, débit 104 m3/h
Les données sont les suivantes :

	Forage	puits	PZ1	PZ2	PZ3
Profondeur NS	2,37	2,37	1,32	1,485	1,650
Rabattement	5,09	3,30	1,83	1,10	0,11
Profondeur niveau en pompage	7,46	5,67	3,15	1,585	1,76

Le BET GINGER a noté que le comportement de la nappe dans le piézomètre PZ3 n'était pas homogène avec celui-ci dans les autres ouvrages où il était influencé par un autre facteur. Il a interprété le pompage d'essai dans les 4 ouvrages selon la méthode de Jacob (schéma simplifié de la méthode de Theis) ; pendant le pompage le niveau de l'eau s'est abaissé continuellement (déstokage de l'aquifère). Ce schéma montre l'absence de l'apparition d'une limite d'alimentation comme le ruisseau du Bièvredent ou la rivière de l'Andelle. Cela signifie *que toute l'eau pompée durant ces 69 heures vient de la nappe d'eau souterraine située dans le bassin du Biévredent comme lorsque l'on ne pompe pas.*

On peut noter aussi que la couche d'alluvions argileuses n'a pas été dénoyée en fin de pompage puisque celle-ci a une épaisseur de 3 à 4 m.

Les paramètres hydrodynamiques qui définissent la capacité de production de la nappe sont :

.assez élevés concernant la transmissivité (= perméabilité horizontale de la craie x épaisseur de la craie fissurée) soit 1,5 10^{-2} m^2/s ; cette valeur permet *d'obtenir un bon débit* mais elle est suffisamment faible pour ne pas faire soupçonner l'existence d'un réseau karstique dans la craie.

.très faibles concernant le coefficient d'emmagasinement calculé dans les piézomètres ; ceci signifie que la nappe est captive (légèrement) sous les alluvions limono-argileuses du ruisseau dans le site des piézomètres, mais libre ailleurs dans le bassin (absence de dénoyage de la couche argilo-limoneuse durant le pompage.

Modélisation

J'ai tenu à ce qu'une modélisation de l'écoulement de la nappe en pompage soit réalisée par le bureau d'études de façon à bien vérifier l'extension du cône d'appel en pompage vers l'aval en direction de l'Andelle ; il s'agit d'un modèle d'écoulement permanent. Un relevé piézométrique de la nappe a été réalisé par le BET de façon à actualiser et préciser les courbes de l'atlas hydrogéologique. Une difficulté a été rencontrée dans la détermination des cotes des courbes de la surface de la nappe et de la valeur des paramètres hydrodynamiques sous le Mont Sauveur, ce qui fait que j'ai demandé au BET une simulation complémentaire en réduisant les valeurs de transmissivité et en modifiant le tracé des courbes.

Dans le premier cas, 3 simulations ont été réalisées avec un prélèvement de 700, 1000, 1500 mètres cubes par jour. Dans l'axe de l'écoulement, les distances maximales de l'isochrone (courbe d'égal temps d'arrivée en jours au forage) varient de 55 à 70 m pour 50 jours, 95 à 110 m pour 100 jours, 160 à 190 m pour 200 jours, 280 à 315 m pour 1an. A l'aval du forage, la ligne de flux nul soit la limite du cône d'appel, c'est-à-dire la ligne séparant les écoulements allant vers le forage et vers l'Andelle est très proche tout au plus quelques dizaines de mètres. Donc le bas de la vallée du Bièvredent ne participe pas à l'alimentation du forage.

Dans le second cas, le tracé des isochrones est légèrement modifié (prélèvement de 1500 m3/j), l'extension du cône d'appel vers le Mont Saint Sauveur est réduite, il se rapproche du flanc sud de la vallée et s'étend vers l'amont de l'axe de la vallée ; les distances maximales sont portées à 99 m pour 50 jours au lieu de 70 m, et à 530 m au lieu de 315 m pour l'isochrone 1 an. A l'aval la distance de la limite du cône d'appel atteint respectivement 32 et 44 m. La partie inférieure de la vallée ne participe pas à l'alimentation du forage.

Ces résultats semblent cohérents, néanmoins ils dépendent des hypothèses de définition des perméabilités dans le domaine en particulier sous le Mont Sauveur ; je n'exclus pas une extension du cône vers l'amont dans l'axe de la vallée et vers l'aval en direction de l'Andelle ; c'est pourquoi je définis un périmètre rapproché plus allongé que ne le laisse prévoir le tracé des isochrones.

3.4 Données qualité

Une analyse complète type CEE a été réalisée en juillet 2009 par le laboratoire de Rouen.

Il s'agit d'une eau dure de type bicarbonaté calcique, aux caractéristiques organo-leptiques normales. Des éléments microbiens, Entérocoques et Escherichia Coli ont été mis en évidence. Les éléments minéraux majeurs (chlorures, sulfates, bicarbonates, calcium) ont des teneurs normales pour la région.

Les nitrates ont une valeur de 28,8/mg/l qui est largement inférieure à la concentration maximale admissible. L'activité radiologique ne présente pas de contaminations par les activités nucléaires.

Les éléments traces métalliques sont soit inférieurs au seuil de détection, soit largement inférieurs aux normes admissibles. L'ensemble des produits phytosanitaires, (dérivés de l'urée, carbamates, organo-phosphorés, organo-chlorés, etc...), les solvants halogénés, les aromatiques légers, les hydrocarbures polycycliques aromatiques, sont inférieurs au seuil de détection.

Néanmoins ce captage a délivré une eau très chargée en atrazine et en déséthyl-atrazine. Le suivi de la DDASS de 1996 à 2007 a mis en évidence sur 98 analyses les éléments suivants :

.pour le déséthyl :

une teneur maximale de 0,48 µg/l en mai 2006,
19 analyses à teneur supérieure ou égale à 0,2 µg/l,
57 analyses à teneur supérieures à 0,1 µg/l

.pour l'atrazine :

une teneur maximale de 0,15 µg/l,
18 analyses avec une teneur supérieure à 0,1 µg/l.

Ces résultats ont obligé la collectivité à louer une station de traitement des eaux. On a noté qu'aucune détection n'a été relevée en 2008 ; en 2009 on a analysé la présence du déséthyl-atrazine. En février 2010, l'analyse a mis en évidence des teneurs de 0,17µg/l de déséthyl-atrazine et de 0,07µg/l d'atrazine. On peut relier ces largages aux 158 mm de pluie tombés en début d'année.

4. INCIDENCE DE L'EXPLOITATION SUR LE MILIEU

L'extension du bassin d'alimentation du captage a été revue par un relevé de puits pour une actualisation de la surface de la nappe de la craie. Sa surface atteint une valeur de 24 km^2 et elle a quelques légères différences avec celle donnée par l'atlas départemental.

Durant les essais de pompages, le ruisseau de Bièvredent a été observé sur 4 stations, la première en amont de Mesnil-Lieubray, la seconde et la troisième sur les 2 bras au droit du captage, la quatrième à l'aval sur le bras unique.
Une pluie de 24 mm s'est produite durant les essais durant le 23 juillet et les débits des stations 1, 3 et 4 sont passés de 15 à 30 litres à 100 litres par seconde. 3 jours après les débits avaient repris leur valeur initiale. Cette augmentation de débit est due au ruissellement. Cet épisode n'a pas permis de constater une influence du pompage sur le ruisseau.
Le BET Ginger a réalisé un suivi des piézomètres et du ruisseau (station 4) de septembre 2007 à juillet 2008. Ce qui montre les éléments suivants :

.les piézomètres PZ1 et PZ2 suivent les niveaux d'eau dans le forage dont l'exploitation a été reprise fin octobre 2007 ; on ne distingue pas nettement l'influence des épisodes pluvieux.

.le piézomètre PZ3 subit l'influence de la reprise de l'exploitation du forage, mais ensuite les épisodes pluvieux amortissent cette influence soit via la surface de l'impluvium direct soit via l'Andelle.

.le débit du Bièvredent à la station 4 ne subit pas l'influence du pompage.

Ginger a calculé la hauteur de la frange capillaire à proximité du forage et à coté des piézomètres ; le sol n'est pas asséché par le pompage, la hauteur de la frange capillaire compensant l'abaissement du niveau de la nappe ; d'autre part le niveau de la nappe reste dans le niveau limono-argileux situé au dessus de la craie. Donc le sol reste humide dans le fond de vallée du ruisseau.

La production journalière demandée de 1.400 mètres cubes représente environ 7% de l'alimentation moyenne de la nappe dans le bassin (24 km^2 x 300 mm).

5. ENVIRONNEMENT

L'environnement a fait l'objet d'un relevé des installations anthropiques dans le bassin d'alimentation du captage de la part de Ginger-Environnement et d'une étude agronomique avec en particulier une carte des cultures par la chambre d'agriculture de la Seine Maritime. Le milieu est rural.

<u>On a retenu de l'inventaire effectué par Ginger, les éléments suivants :</u>

.8 et 14 exploitations agricoles respectivement dans la zone d'étude et le BAC, les exploitations de Mesnil-Lieubray (sur la partie médiane du plateau) et de Fry (dans le fond de vallée) étant les plus proches du

captage ; 2 autres exploitations sont plus éloignées mais situées en vallée sèche ; un aquasite serait à réaliser pour vérifier leur assainissement.

.3 anciennes décharges, dont 1 à Fry située donc dans le BAC.

Les dépôts de fumier en bout de champ ne représentent des problèmes que s'ils sont situés sur des axes de ruissellement ou sur un terrain où la nappe d'eau souterraine est sub-affleurante.

Concernant le principal problème relatif à la qualité de l'eau c'est à dire l'atrazine et le déséthyl-atrazine, il faut retenir d'une étude de synthèse bibliographique établie par le BRGM les données suivantes :

.les sols agricoles homogènes, à micropores type limons, adsorbent ces produits surtout quand ils sont riches en fer, en acides humiques ; en revanche les sols caillouteux à macropores type colluvions de versants ou de bordure de plateau (corniche) pauvres en particules limoneuses et riches en silex ne les retiennent pas et sont rapidement lessivés par les pluies, d'autant que la craie est fissurée et à faible profondeur ;

.la quantité de produits qui percole sous la zone racinaire peut atteindre 5 % de la quantité épandue sur le sol agricole. Les quantités adsorbées par la couche sous racinaire (sauf présence de matières organiques) sont moins élevées

.l'atrazine et le déséthyl-atrazine sont persistants dans la nappe.

On retiendra aussi que dans les sols battants (comme ceux de la Haute Normandie) soumis au ruissellement l'atrazine et ses dérivés sont dé-sorbés et entraînés avec les particules limoneuses vers les bétoires et les zones d'infiltration vers la nappe et vers les rivières.

Le rapport de la chambre d'agriculture a étudié la couverture culturale du BAC mais n'a pas réalisé (ou est en cours) des aquasites et des aquaplaines ; une réunion avec des agriculteurs a eu lieu.

La couverture du BAC est réalisée par 36 % de céréales à pailles, 37% de prairies, 12% de maïs et 11% de colza, ceci du fait que l'activité agricole est constituée de polyculture et d'élevage. L'importance des prairies est liée à des sols humides du fond de vallée à l'aval de Mesnil-Lieubray, à des pentes localement fortes des versants, au morcellement encore important des exploitations.

Les sols agricoles dans le bassin d'alimentation du captage n'ont pas la même qualité :

.sur le versant nord, ensoleillé, la craie est quasiment affleurante et la présence d'humus est faible comme les teneurs en matières organiques et en azote ; elles doivent être accrues par engraissement pour répondre aux besoins des plantes. Ce qui occasionne des pertes du fait de la pauvreté naturelle du sol agricole.

.sur le versant sud plus ombragé, moins pentu, les ssols sont plus riches en matières organiques et en humus ; ils sont donc plus aptes à la culture avec moins d'apport d'azote.

On a établi une carte d'occupation du sol dans le périmètre rapproché avec le maire de la commune, l'ARS, le SIDESA, et l'animateur du SYMAC et du SAEP du Bray-Sud. On voit que l'occupaation du sol près du captage est constitué de prairies (section A n° 8, 9, 10, 112, 28, 30, 31, 32, 33, 114). Cependant sur le versant nord, les parcelles A n° 23, 24 (autrefois en herbe), 25, sont en cultures. De même la parcelle A62 a fait l'objet d'une monoculture de maïs pendant près de 30 ans. Les parcelles A64, 69 et partiellement 65 sont en cultures sur des sols pauvres , la parcelle A156 située près du village est avec les précédentes l'origine la plus probable de l'enrichissement de la nappe en nitrates et de la présence de produits phytosanitaires. La fissuration verticale de la craie rend la profondeur de la nappe comme facteur non limitant. Les parcelles en cultures au nord de la RD 921 induisent des risques plus limités quant à l'infiltration (sols plus profonds, nappe plus profonde, craie moins fissurée).

Néanmoins l'étude des ruissellements du SYMAC a relevé les axes d'écoulement (reportés sur la carte d'occupation du sol) qu'il convient de limiter par des actions type plantation de haies, réalisation de mares tampon, labourage perpendiculaire à la pente, etc.

Concernant les autres zones du BAC, les risques sont plus indirects et peuvent être réduits en appliquant des modes culturaux plus adaptés décrits par la chambre. Le rapport préconise :

.de retarder les semis et les traitements ,

.de favoriser les cultures à développement rapide pour favoriser la concurrence vis-à-vis des adventices,

.de diversifier les rotations et la nature des herbicides pour limiter la résistance des mauvaises herbes à leur action,

.de privilégier les interventions mécaniques pendant les intercultures et le travail du sol,

.d'utiliser des molécules plus adsorbantes, à durée de vie plus courte, moins mobiles et en moindre quantité.

.de couvrir les terres pendant l'hiver, de renforcer les bandes enherbées autour du Bièvredent.

Enfin il faut alterner les cultures et supprimer la monoculture. On précise dans la description du périmètre rapproché les parcelles à conserver en herbes et celles à remettre en herbe.

Concernant les sièges des exploitations agricoles, la chambre d'agriculture demande à sécuriser les installations, locaux phytosanitaires, stabulations ... Les sièges des exploitations les plus proches sont prioritaires si leur mise aux normes n'a pas été faite.

Le syndicat mixte d'études, d'aménagement et d'entretien des bassins versants de l'Andelle et du Crevon réalise une étude de protection contre les ruissellements. En effet une pluie de 130 à 140 mm en 3 heures s'est produite en mai 2008 ; l'intensité de ce phénomène a été exceptionnelle néanmoins il peut se reproduire. L'examen des propositions faites par le bureau d'études INGETEC montre que les travaux préconisés concernent en premier le lit du Biévredent et ses abords et ensuite des aménagements situés plus en amont dans le haut des versants nécessités par des inondations de route ou de zones habitées.
Il s'agit de protéger le lit du ruisseau et ses berges, la libre circulation de l'eau et sa qualité par des clôtures, des plantations, des aménagements d'abreuvoirs pour les bêtes, des passages à gué et des passerelles, des modifications de buses des suppressions ou des remplacements de seuil dans le lit deo cours d'eau, enfin des zones d'expansion de crue dans des prairies latérales à la rivière.
En second lieu des propositions d'aménagement ont été faites dans les sites plus en amont soit sur les zones (routes, zones d'habitat) soit sur les axes d'écoulement affluents du cours d'eau ; on a relevé la création ou l'aménagement de mares tampons, de talus et de fossés, des bandes enherbées et des propositions de prairies à conserver (Mésangueville, Mesnil-Lieubray). Enfin le syndicat a l'intention de réaliser une mare sur la parcelle A 84 pour réduire les ruissellements qui atteignent le Bièvredent

Ces propositions concourent à la protection de la nappe d'une part en réduisant les ruissellements, en favorisant l'infiltration des eaux dans des sites à l'amont, en améliorant la qualité de l'eau du Bièvredent. Mais il sera nécessaire d'améliorer les traitements des cultures par l'utilisation de molécules moins rémanentes dans les eaux à réinfiltrer. On rappelle que la teneur en produits phytosanitaires de l'eau de boisson ne doit pas dépasser 0,1 µg/l et que si l'on traite (ou va traiter) l'eau pour des triazines par filtration sur charbon actif, les modalités d'élimination d'autres molécules ne sont pas obligatoirement identiques. *Les solutions de prévention* sont donc plus qu' importantes parce que prioritaires pour restaurer la qualité de la ressource ; on ne pourra pas traiter indéfiniment les eaux pompées dans l'aquifère.

6. DEFINITION DES PERIMETRES DE PROTECTION

6.1 Délimitation des périmètres

PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE
Il est de forme trapézoïdale de bases respectives 25 et 50 m, et de hauteur 30 m ; la parcelle appartenant au syndicat est cotée ;
Section A n° 113
La parcelle est close.

PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE
Il couvre le fond de vallée aval et ses versants
.entre le tracé de l'ancienne voie ferrée et la limite communal Le Mesnil-Lieubray et Fry soit une longueur de 1500 m,
.entre le bois du Mont Sauveur et le Bois des Houx soit une largeur de 1000 m.

Son extension a pour but de protéger les prairies existantes du fond de vallée et des versants (ce qui permet de conserver l'élevage), de protéger l'aval de la vallée qui se prêterait à la création d'un ouvrage de secours dans le cas où le site de Mesnil-Lieubray devrait alimenter l'ensemble de la population du syndicat (cf. mon introduction) et de lutter contre les phénomènes de ruissellement.
Il couvre les parcelles suivantes :

Parcelles en herbe à conserver :

Section A :
N° 8, 9, 10, 114, 112, 24, 28, 30, 31, 32, 33, 61, 58, 151, 22, 69, 65 (partiel), 133, 134, 36, 35, 34, 37, 148, 39, 110, 108, 48, 115, 138, 51, 94, 80,

Section B :
N°20, 21, 22, 23, 24, 25, 45, 48, 49, 50, 311, 322, 323, 324, 325

Parcelles à remettre en prairies
Section A :
N°23, 24, 25, 62, 64, 65 (surface retournée), 69, 156

Parcelles boisées à conserver :
Section A
N° 85, 87, 88, 89, 90, 91, 131, 92, 93, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 38
.Section B :
n° 51

Les autres parcelles du périmètre sont en cultures ou en habitat.

PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE
Il a une forme globalement triangulaire de 5 à 6 km de base et de hauteur et son extension est plus ou moins calquée sur le bassin versant des eaux souterraines et celui des eaux superficielles délimitée dans le cadre de la protection contre les inondations. Il a pour but de faire régulariser les activités anthropiques, conformité des assainissements, application des bonnes pratiques culturales, etc…

Il s'étend au nord de Launay à Argueil, il suit la RD 41 en passant par Mésangueville. Il suit ensuite à l'est la RD 21, traverse Hodeng-Hodenger, reprend la RD 241 jusqu'à la RD1. Au sud il longe la lisière ouest du bois de Beauvoir pour reprendre le tracé de la RD57 jusqu'à Normanville et le tracé du périmètre de protection rapprochée.

6.2 Définition des contraintes

PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE
Le périmètre est clos et toute activité autre que celle nécessaire à l'exploitation et à l'entretien de la station de pompage et des ouvrages de captage est interdite ; le sol est engazonné et la pelouse doit être fauchée ; l'usage de produits phytosanitaires est interdit

PERIMETRES DE PROTECTION RAPPROCHEE ET ELOIGNEE

Le numéro des rubriques renvoie à celui du tableau synthétique
1. puits et forages
.périmètre rapproché : ils sont interdits sauf les ouvrages réalisés au bénéfice de la collectivité et les ouvrages particuliers existants
.périmètre éloigné : on appliquera la réglementation générale (profondeur débit déclaration),

2. puits d'infiltration :
.périmètre rapproché : interdits pour le drainage, les systèmes d'assainissement non conformes, tolérés pour les systèmes conformes quand on ne peut réellement pas procéder d'une autre façon.
.périmètre éloigné : application de la réglementation générale

3. extraction de matériaux :
.périmètre rapproché : interdit
.périmètre éloigné : application de la réglementation générale

4. excavations permanentes ou temporaires
.périmètre rapproché : toléré pour des excavations destinées à la pose de réseaux publics qui ne seront que temporaires et protégées durant les travaux contre tout enfouissement de produits liquides ou solides contaminés et pour les ouvrages de lutte contre les inondations.
.périmètre éloigné : protection des tranchées et excavations contre toute pénétration de substances nocives à la nappe.

5. dépôts d'ordures de gravats ...
.périmètre rapproché : interdit
.périmètre éloigné : application de la réglementation générale

6. ouvrages de transport d'eaux non potables etc...
.périmètre rapproché : seules sont autorisées les canalisations d'assainissement et d'éventuelles canalisations d'hydrocarbures domestiques existantes.
.périmètre éloigné : réglementation générale

7. ouvrages de stockage d'eaux non potables ...
.périmètre rapproché : seuls sont autorisés les installations domestiques de fuel et les eaux pluviales.
.périmètre éloigné : application de la réglementation générale.

8. rejets d'assainissement collectif
.périmètre rapproché : interdits par in filtration vers la nappe d'eau souterraine
.périmètre éloigné : réglementation générale

9. rejets d'assainissement non collectif :
.périmètre rapproché : autorisé sous réserve qu'ils respectent les préconisations du SPANC,
.périmètre éloigné : application de la réglementation générale

10. établissement de toute construction ...
.périmètre rapproché : toute nouvelle construction sera interdite ; mais seront tolérées les reconstructions après sinistre et les agrandissements des habitations existantes (sous réserve de ne pas dépasser 30% de la construction initiale) ; elles seront assainies suivant les normes en vigueur.
.périmètre éloigné : application de la réglementation générale

11.épandage de lisiers, matières de vidange etc...
.périmètre rapproché : interdit
.périmètre éloigné : application de la réglementation générale

12.épandage de fumiers, compost ...
.périmètre rapproché : autorisé sous réserve que la somme des doses de ces engrais et des produits minéraux ne dépasse pas la dose réglementaire prescrite
.périmètre éloigné : réglementation générale

13. stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail
.périmètre rapproché : stockage autorisé dans les corps de ferme
.périmètre éloigné : réglementation générale

14. stockage de fumiers lisiers engrais etc ...
.périmètre rapproché : les stockages dans les sites d'exploitation seront réglementaires soit devront respecter les normes prescrites dans la démarche aquasite ; les stockages en bout de champ ne pourront être que des stockages de fumier réalisés sur des aires planes et à l'écart des axes de ruissellement (v. carte) et ne pourront excéder 150 mètres cubes.
.périmètre éloigné : réglementation générale

15. utilisation de produits phytosanitaires, désherbage...
.périmètre rapproché : application des recommandations de la chambre, utilisation de produits actifs beaucoup plus rapidement dégradables, en plus petite quantité, en développant le travail du sol après récolte ; le déchaumage chimique est interdit.
.périmètre éloigné : idem que précédemment

16. installations agricoles et leurs annexes :
.périmètre rapproché : interdit pour des exploitations nouvelles, les exploitations existantes pourront se développer sous réserve du respect des normes
.périmètre éloigné : réglementation générale

17. abreuvoirs :
.périmètre rapproché : situés à 50 m au moins des ouvrages de captage et sur des aménagements si l'abreuvoir est constitué par le Bièvredent
.périmètre éloigné : réglementation générale

18. herbages :
.périmètre rapproché (cf. § 61):
.retournement des parcelles en herbe est interdit, les parcelles à remettre en herbe sont données dans le paragraphe 61
.périmètre éloigné : le retournement des herbages est déconseillé et il devra être suivi de dispositifs anti-ruissellement défini par le SYMAC

19. défrichement forestier
.périmètre rapproché : interdit
.périmètre éloigné : dispositifs anti-ruissellement définis par le SYMAC

20.étangs
.périmètre rapproché : interdit
.périmètre éloigné : réglementation générale

21.camping etc...
.périmètre rapproché : interdit
.périmètre éloigné : réglementation générale

22. constructions, modifications de voies de communication :
.périmètre rapproché : interdit
.périmètre éloigné : régulation des débits, déshuilage des eaux avant rejet dans le milieu naturel, confinement des pollutions accidentelles

23.constructions, agrandissement des cimetières
.périmètre rapproché : installations existantes tolérées, agrandissements à déplacer hors du fond de vallée
.périmètre éloigné : réglementation générale

24. installations classées :
.périmètre rapproché : interdit pour les nouvelles installations
.périmètre éloigné : réglementation générale

7. AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE

Je donne un avis favorable à l'exploitation du puits et du forage de Mesnil-Lieubray pour une production annuelle de 730.000 mètres cubes (débit de 100 m^3/h) sous réserve de l'application des recommandations de ce rapport ; l'eau est traitée provisoirement dans une station contre les triazines. Par ailleurs on mettra en place une animation (questions agricoles et urbaines) pour aider les résidents à appliquer la réglementation dans les périmètres de protection.

PH DE LA QUERIERE

Hydrogéologue agréé pour
Le département de la Seine Maritime

PERIMETRES DE PROTECTION RAPPROCHEE

Utilisation des herbages

Prescriptions complémentaires

Ces prescriptions ont été établies d'après les recommandations de l'Agence de l'Eau. En effet on demande à ne pas retourner les prairies dans les périmètres et même de remettre en herbage des terres retournées.

L'utilisation de ces terres retourne donc au pacage ou à la fauche pour l'alimentation du bétail.

Concernant le pacage des animaux ou la fauche, il faut suivre les indications suivantes :

.chargement des prairies : limiter le nombre d'animaux à 1,4 UGB/ha en instantané, de façon à ne pas charger outre mesure le terrain en déjections.

.limiter la fertilisation à 80 unités d'azote à l'hectare en au minimum 2 apports de façon à supprimer les pertes.

.ne pas maintenir les zones d'affouragement à la même place pour éviter le piétinement des animaux

.ne pas épandre de produits phytosanitaires (y compris pour l'entretien des clôtures) à cause des haies mises en place dans les mesures de lutte contre les ruissellements.

PH DE LA QUERIERE

PERIMETRES DE PROTECTION

Présentation synthétique des prescriptions

I : Interdit I* : Interdit sauf exception P : Prescriptions **-- : ni interdiction, ni prescription = réglementation générale** **les mots entre parenthèse sont des exemples et non une liste exhaustive**		**Périmètre rapproché**	**Périmètre éloigné**
1	Puits et forages (sauf au bénéfice de la collectivité)	**I**	**RG**
2	Puits d'infiltration (pour évacuation d'eaux usées traitées, pluviales, ou de drainage ...)	**I**	**RG**
3	Extraction de matériaux (carrière, ballastière...)	**I**	**RG**
4	Excavations permanentes ou temporaires (tranchées, fouilles...)	**P**	**P**
5	Dépôt de déchets (ordures, gravats...)	**I**	**RG**
6	Ouvrages de transport d'eaux non potables, d'hydrocarbures, ou de tout autre produit susceptible d'altérer la qualité des eaux	**P**	**RG**
7	Ouvrages de stockage d'eaux non potables, d'hydrocarbures, ou de tout autre produit susceptible d'altérer la qualité des eaux	**P**	**RG**
8	Rejet provenant d'assainissement collectif	**I**	**RG**
9	Rejet d'assainissement non collectif	**P**	**RG**
10	Établissement de toute construction ou de toute installation superficielle ou souterraine, même provisoire	**P**	**RG**
11	Épandage de lisiers, matières de vidange et boues	**I**	**RG**
12	Épandage d'engrais organiques solides (fumier, compost,..)	**P**	**RG**
13	Stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail.	**P**	**RG**
14	Stockage de fumier, lisiers, engrais organiques ou chimiques et de tout produit destiné à la fertilisation des sols, ou à la lutte contre les ennemis des cultures et au désherbage.	**P**	**RG**
15	Utilisation de tout produit destiné à la lutte contre les ennemis des cultures et au désherbage	**P**	**P**
16	Installations agricoles et leurs annexes	**P**	**RG**
17	Abreuvoirs, abris ou dépôts de nourriture pour le bétail	**P**	**RG**
18	Retournement des herbages	**I**	**P**
19	Défrichement forestier	**I**	**P**
20	Étangs	**I**	**RG**
21	Camping caravanage, installations légères (mobil homes...), et stationnement des camping-cars	**I**	**RG**
22	Construction, modification de l'utilisation de voies de communication	**I**	**P**
23	Agrandissements et créations de cimetières	**P**	**RG**
24	Installations classées	**I**	**RG**

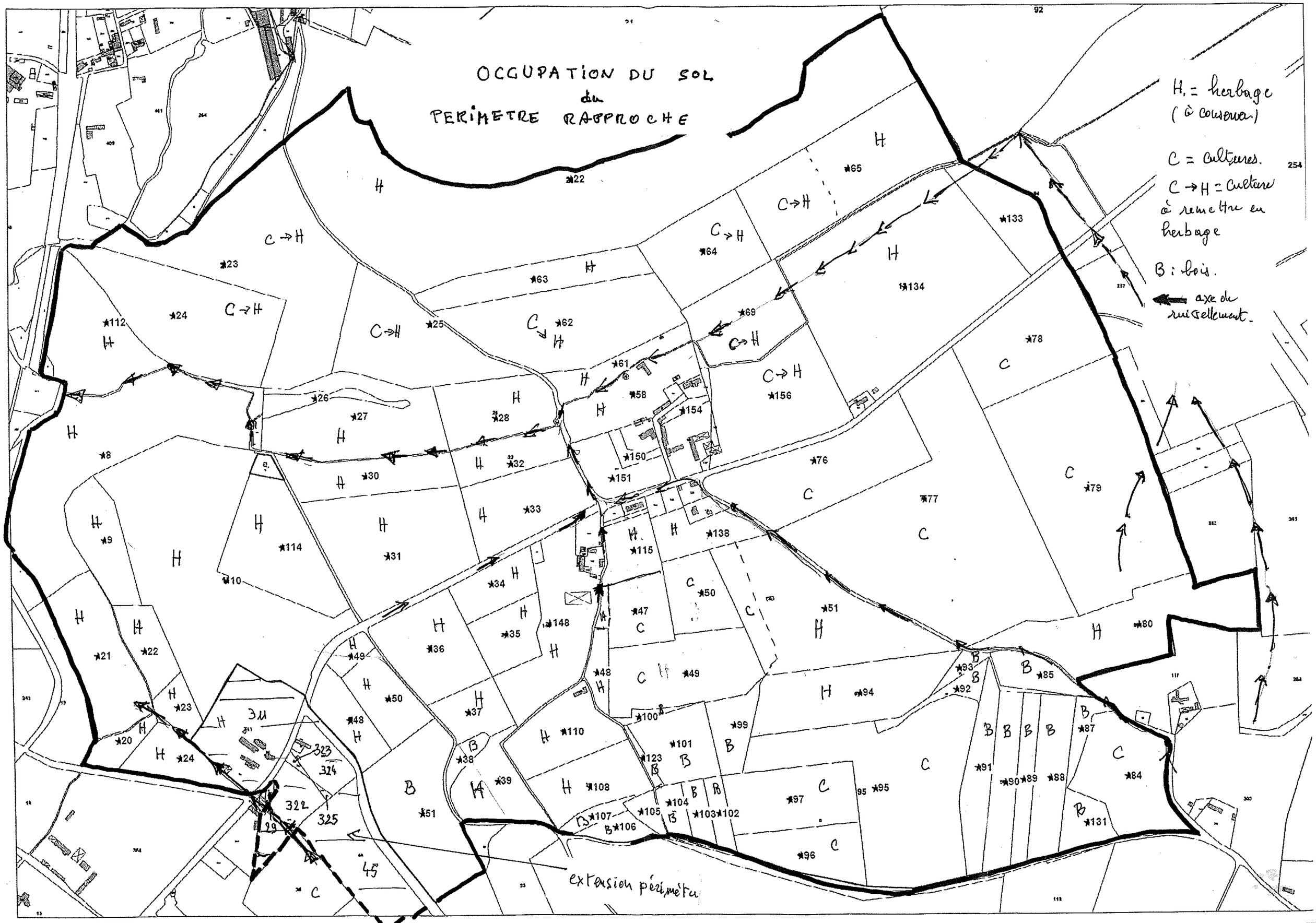
Périmètre de protection rapprochée

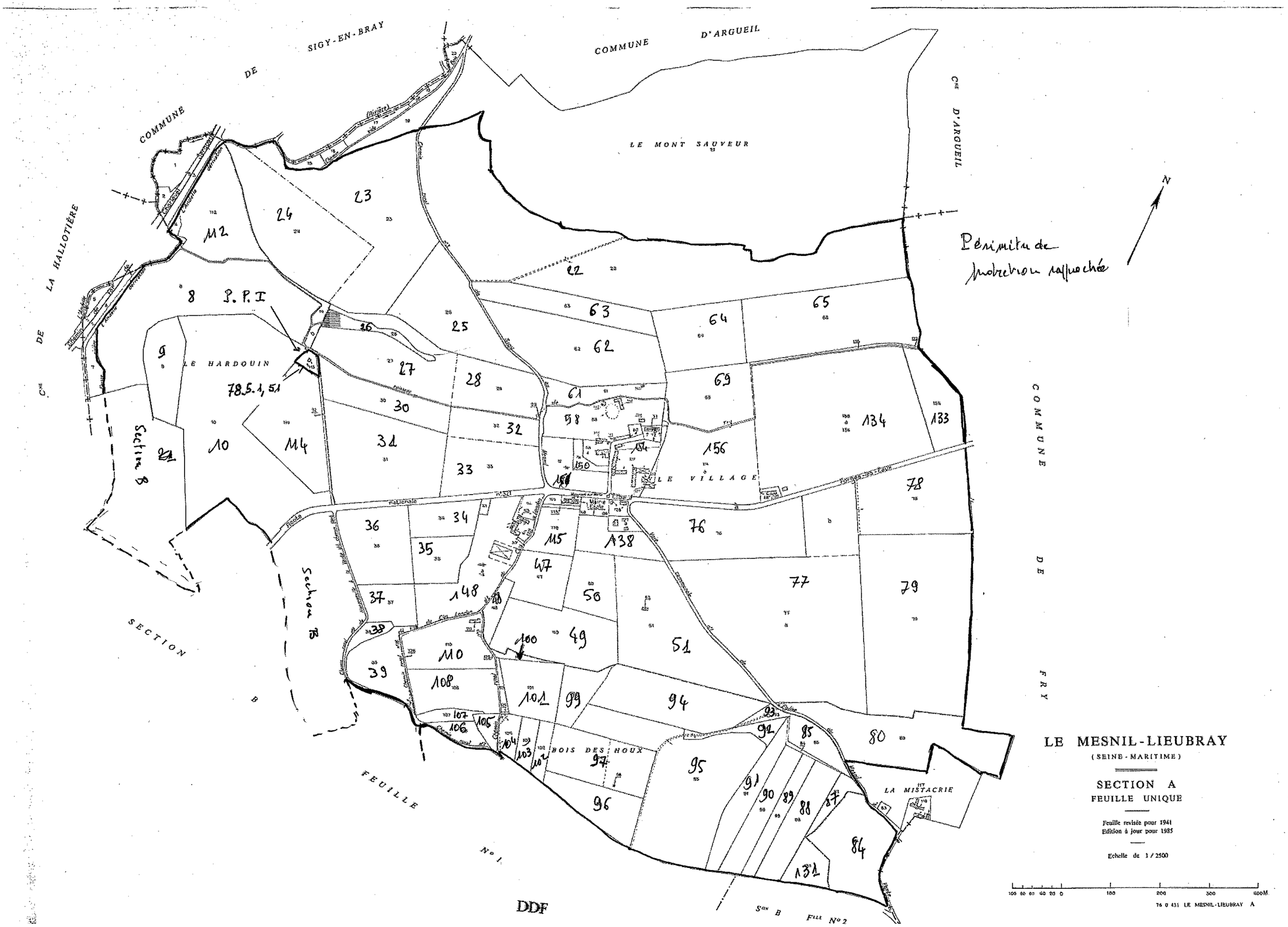
Périmètre de protection éloigné.

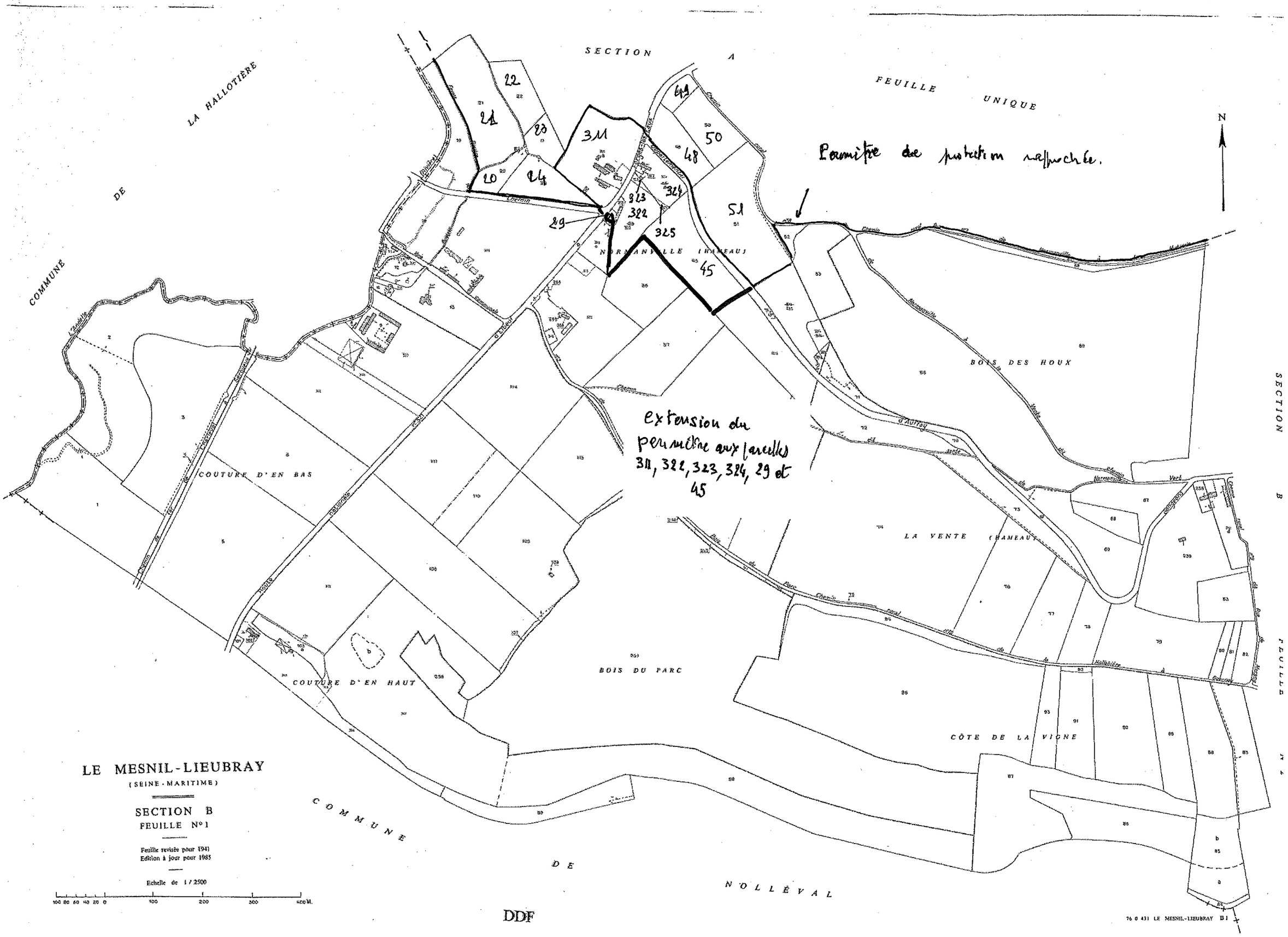
extension du PPR

1/25.000.

Sigy-en-Bray
Argueil
Mésangueville
Hodeng-Hodenger
Beauvoir-en-Lyons
Normanville
le Mesnil-Lieubray
la Hallotière
Bois des Houx
Bois de Beauvoir
Bois de Montagny
Vente aux Bouleaux
Clairval
Aubermesnil
le Petit Argueil
les Nouroux
les Pommiers de Beaucair
la Grande Pièce
Béthencourt
MONTS DE SIGY
MONT HUREL
MONT ROBERT
MONT CORNET
MONT COQUEREL
Glatigny
la Vierge
la Cuppe
la Carouge
les Méquemonts
LES GREUX
Hodenger
le Mesnil
la Hébergue
les Bruyères
les Fiefs
la Cabotière
la Picardie
la Rougette
le Grand Herbage
la Renarderie
les Greux
la Duboiserie
Breolles
les Ectots
la Remise
le Point du Jour
LES PETITS MONTS
LES GRANDS MONTS
le Fer à Cheval
le Fontenil
le Clos
Grands Bois
Fosse Caron
Bois Madelon
Bois Fortin
Bois du Marquis
les Bois
les Terres Froides
le Four à Chaux
Vallée de Misère
Mont Grard
Terre des Pauvres
Bois du Pinacle
le Pinacle
la Mare Engrand
la Vieille Vente
la Garenne
les Fils
le Hardouin
Bois Guillaume
la Papillonnerie
Bout de Bas
Couture d'en-bas
Couture d'en
la Forge
le Rouget
Bois du Parc
le Mont Calo
Côte de Jauvigne
Champ Vaillant
Montagny
le Mont Aimé
Bois de la Ferme
la Garenne
les Bas Fonds
le Crucrue
Champ Pisé
le Saussay
les Menues Terres
les Remises
les Boulleux
le Mont Huleu
Terre Franche
Terre d'Aubermesnil
la Calouble
le Manoir
Bièvredent
Terre de Notre-Dame
le Vieux Moulin
Hague Noël
la Ceinture
Champ de l'Eau
le Cambart
Fond des Pérelles
Orgeval
la Briqueterie
le Haut de Fry
la Mistaquerie
Bois Carré
Mare à Ver
la Croix
les Ormeaux
St-Laurent
le Chouquet
la Boulaie
les Acres
la Aiguille
la Côte Bergère
la Maison Rouge
le Rond Robert
la Tour à Chaux
la Ruelle de Fry
la Pierre
les Blancs Guérets
les Terres Fortes
les Fontenelles
Fme du Bel Air
le Hideux
les Câtiaux
Merval
D 38
D 921 vers Lyons-la-Forêt par D 921
la Bouvillière
la Lande
D 129
D 57
D 84
D 1
0,90 gr Ouest du Méridien de Paris
541 541
542 542
543 543
544 544
545 545
546 546


OCCUPATION DU SOL
du
PERIMETRE RAPPROCHE
H = herbage
(à conserver)
C = cultures.
C → H = Culture à remettre en herbage
B : bois.
axe de ruissellement.
extension périmètre


COMMUNE DE SIGY-EN-BRAY
COMMUNE D'ARGUEIL
Cne D'ARGUEIL
Cne DE LA HALLOTIÈRE
LE MONT SAUVEUR
LE HARDOUIN
LE VILLAGE
BOIS DES HOUX
LA MISTACRIE
COMMUNE DE FRY
Section B
SECTION B
FEUILLE N° 1
Sav B Fille N° 2
DDF
P.P.I
78.5.1, 5.1
Périmètre de protection rapprochée
N
LE MESNIL-LIEUBRAY
(SEINE-MARITIME)
SECTION A
FEUILLE UNIQUE
Feuille revisée pour 1941
Edition à jour pour 1985
Echelle de 1/2500
100 80 60 40 20 0 100 200 300 400M
76 0 431 LE MESNIL-LIEUBRAY A


SECTION A FEUILLE UNIQUE
COMMUNE DE LA HALLOTIÈRE
COMMUNE DE NOLLÉVAL
N
Perimètre de protection rapprochée.
extension du perimètre aux parcelles 311, 322, 323, 324, 29 et 45
NORMANVILLE (HAMEAU)
BOIS DES HOUX
COUTURE D'EN BAS
COUTURE D'EN HAUT
BOIS DU PARC
LA VENTE (HAMEAU)
CÔTE DE LA VIGNE
SECTION B FEUILLE N 1
21
22
23
20
24
29
311
322
323
324
325
41
50
48
51
45
LE MESNIL-LIEUBRAY
(SEINE-MARITIME)
SECTION B
FEUILLE N° 1
Feuille revisée pour 1941
Edition à jour pour 1985
Echelle de 1/2500
100 80 60 40 20 0 100 200 300 400 M.
DDF
76 0 431 LE MESNIL-LIEUBRAY B 1