

COMMUNAUTE DE COMMUNES INTERREGIONALE AUMAIE - BLANGY SUR BRESLE

ELABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME DE LA COMMUNE DE MARQUES

APPROBATION

B

Vu pour être annexé à la délibération du conseil communautaire du 15 Juin 2020 approuvant le plan local d'urbanisme.

Le Président,

Dossier Annexe

SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE



Etudes et Conseils en Urbanisme

2, Rue Georges Chekroun - BP 4 - 76 340 BLANGY SUR BRESLE
Tél : 02 32 97 11 91 - Email : courriel@espacurba.fr



102, Rue du Bois Tison - 76 160 SAINT JACQUES SUR DARNETAL
Tél : 02 35 61 30 19 - Email : contact@alise-environnement.fr

Conformément au porter à connaissance disponible en mairie, MARQUES doit prendre en compte des servitudes d'utilité publique. Les servitudes d'utilité publique et les projets, documents approuvés souvent de portée supra-communale, s'imposent au plan local d'urbanisme.

Les servitudes d'utilité publique (SUP) constituent des limitations administratives au droit de propriété, instituées dans un but d'utilité publique au bénéfice de personnes publiques (État, collectivités locales ...), de concessionnaires de services publics (EDF, GDF ...) et de personnes privées exerçant une activité d'intérêt général (concessionnaires de canalisations ...).

Le PLU doit comporter en annexe les différentes SUP (L.151-43). Leur liste, dressée par décret en conseil d'Etat et annexée au code de l'urbanisme, les classe en quatre catégories :

- les servitudes relatives à la conservation du patrimoine,
- les servitudes relatives à la conservation de certaines ressources et équipements,
- les servitudes relatives à la défense nationale,
- les servitudes relatives à la salubrité et à la sécurité publiques.

A l'expiration du délai d'un an suivant l'approbation du PLU ou l'institution d'une nouvelle servitude, seules celles annexées au PLU peuvent être opposées aux demandes d'autorisations d'occupation du sol.

Les SUP recensées intéressant le territoire communal de MARQUES sont répertoriées ci-dessous :

Type	Intitulé	Servitude	Institution
AS1	Protection des captages d'eau potable	Captage de Marques au lieu-dit les Auris. Indice BRGM 60.3.27.	AP du 29.07.1986
I4	Lignes électriques. Seules sont reportées au plan des servitudes les lignes de tension supérieur à 63 KV.	Ligne Blocaux. Neufchâtel 90 KV.	DUP du 02.04.1979
PT2	Protection des transmissions radioélectriques contre les obstacles	Faisceau hertzien	Décret du 16.08.1989
PT2	Protection des transmissions radioélectriques contre les obstacles	Faisceau hertzien Auvilliers - Dury - Saint Fuscien	Décret du 09.07.1980

L'arrêté de déclaration d'utilité publique (DUP) du 29 juillet 1986 du captage « Les Auris » est joint en annexe de cette notice.

A noter : la présence d'un 2nd captage sur le territoire de MARQUES : «Le Fond Cuignet». Ce dernier ne fait pas encore l'objet d'une déclaration d'utilité publique. Le rapport de l'hydrogéologue est joint dans les annexes sanitaires.

Un plan à l'échelle 1 / 5 000° est joint à cette notice.

BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

B.P. 6009 - 45018 Orléans Cédex - Tél.: (38) 63.80.01

ALIMENTATION EN EAU POTABLE
DU SYNDICAT DE LA REGION DE LA VALLEE DE L'EAULNE
(A.E.P. et assainissement)

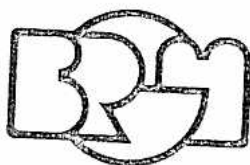
Révision des périmètres de protection
de MARQUES (60.3.27)

EXPERTISE DU GEOLOGUE AGREE

Par Ph. de LA QUERIERE

NOTE HNO 79/227

Décembre 1979



Service géologique régional NORMANDIE

18, rue Mazurier, 76130 Mont-Saint-Aignan - Tél.: (35) 70.38.64

2, rue du général-Moulin, 14000 Caen - Tél.: (31) 74.59.90

B.R.G.M.

Service Géologique National

Service Géologique Régional
Normandie.

NOTE HNO 79/227

ALIMENTATION EN EAU POTABLE
DU SYNDICAT DE LA REGION DE LA VALLEE DE L'EAULNE
(A.E.P. et assainissement)

Révision des périmètres de protection du captage
de MARQUES (60.3.27)

1 - INTRODUCTION

Commune alimentée : MARQUES, ELLECOURT, MORIENNE, HAUDRICOURT, ILLOIS,
NULLEMONT, CAULES, LANDES et FLANETS.

*Les autres communes du syndicat sont alimentées par les
captages de ST GERMAIN SUR EAULNE.*

Nombre de branchements : 1 800 branchements sur l'ensemble du syndicat

Consommation annuelle : 283 000 m³

Consommation mensuelle de pointe : septembre 1979 = 29 750 m³

Autre captage alimentant : le syndicat = captage de ST GERMAIN SUR EAULNE
(60.1.1. et 60.1.40) (alimentation interconnectée).

A la demande de l'Agence Financière de Bassin Seine-Normandie, le présent rapport définit les trois périmètres de protection réglementaires conformément à l'article 7 de la loi n° 64 - 1245 du 16 décembre 1964, au décret n° 67 - 1093 du 15 décembre 1967 et à la circulaire d'application du 10 décembre 1968.

Ce rapport complète le rapport établi en 1974 par JC ROUX (rapport B.R.G.M. note PNO 74/140).

2 - SITUATION DU CAPTAGE (voir carte en annexes 1 et 2)

Commune : MARQUES

Lieu-dit : Le Fond de Plaincamp

Distance à l'agglomération la plus proche et orientation : MARQUES à 850 m au N.E. du captage

Site topographique : vallée sèche

Indice B.P.G.M. : 60.3.27

Coordonnées Lambert zone nord : $x = 553,78$ $y = 230,98$

Cote du sol : + 144

Parcelle cadastrale : N° 19 et 20

3 - CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Type d'ouvrage : forage

Date d'exécution : 20 mars au 8 avril 1974

Profondeur : 30 m

<u>Tubes pleins</u>	:	diamètres	:
0 - 10 m	:	1,00 m	:
	:		:
	:		:

Tubes crépinés : diamètres utiles :
8 - 30,00 m : 0,90 m

Profondeur du plan d'eau : 5,20 m

Essai de débits :

<u>Date</u>	<u>Durée</u>	<u>Débit maximum</u>	<u>Rabattement</u>
Avril 74	/	57 m ³ /h	12,50 m

Equipement en 1979 : 2 pompes immergées fonctionnant alternativement ou ensemble suivant les besoins.

Débit d'exploitation : 36 m³/h

4 - GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE - ORIGINE DES EAUX

Coupe géologique résumée :

- 0 - 0,30 m.....terre végétale
- 0,30 - 2,70 m.....argile à silex brun clair
- 2,70 - 8,90 m.....craie altérée à silex
- 8,90 - 15,10 m.....craie blanche très compacte
- 15,10 - 30,00 m.....craie granuleuse.

<u>Nappe captée</u>	<u>Régime</u>	<u>Profondeur</u>	<u>Ecoulement</u>	<u>Alimentation</u>
craie	libre	5,00 m	S.N	Impluvium

5 - QUALITE DES EAUX

Laboratoire chargé actuellement des analyses de contrôle : *Laboratoire Municipal de Rouen*

Type et périodicité des analyses : *6 analyses par an au réseau - captage tous les mois*

Mode de traitement : *chloration*

Période de référence des analyses consultées : *1979*

Faciès chimique de l'eau : *bicarbonaté calcique*

Valeurs extrêmes relevées en : *mg/l*

pH : *7,1 - 7,4*

dH : *27 - 28*

SO₄ : *2,5 - 4,5*

Cl : *9 - 12*

NO₃ : *11,6 - 14*

NO₂ : *0*

NH₄ : *0*

Fe : *0 - 0,03*

Matières organiques : *0,2 - 0,*

Eléments indésirables

non déterminés

:
:
:
:

Eléments toxiques

non déterminés

Qualité bactériologique : *bonne qualité*

Conclusions d'après normes de l'arrêté du 10 août 1961 du Ministère de la Santé publique : *eau potable.*

6 - ENVIRONNEMENT

Environnement immédiat :

- pâtures et peupleraie dans la parcelle au niveau des sources.
- le périmètre immédiat n'est pas fermé au débouché du chemin et des bêtes ont pénétré dans le périmètre et y ont pâture. Le chemin appartenant à la collectivité, les cultivateurs qui l'empruntent doivent tenir fermées leurs pâtures.

Environnement plus éloigné :

- cultures et pâtures,
- hameau de Barques et village d'Illois ; l'étude B.R.G.M. (rapport B.R.G.M. 76 SGN 243 PNO) montrait que les puisards absorbant les eaux usées ou les purins de ferme étaient probablement les causes de pollution bactériologique du captage. Ces deux agglomérations sont à assainir d'une façon convenable.

7 - DEFINITION DES PERIMETRES DE PROTECTION

Application de l'article 7 de la loi n° 64 - 1245 du 16.12.1964, du décret n° 67 - 1093 du 15.12.1967 et de la circulaire d'application du 10.12.1968.

Périmètre immédiat :

Voir plan cadastral et interdictions en annexes 1, 2, et 4.

Acquis en toute propriété.

Périmètre rapproché :

Il est destiné à assurer les eaux captées contre toute pollution bactériologique. Cependant, les écoulements étant de type karstique, il n'est pas possible d'étendre outre mesure la superficie de ce périmètre. Il recouvre en partie le vallon de Plaincamp et l'éperon crayeux séparant ce vallon de celui provenant de Barques.

Règlementations : les réglementations relatives à la protection des captages de l'arrondissement de ...

- 1 - réservé à l'alimentation de la collectivité.
- 4 et 5 - ne doivent pas affecter qualitativement ou quantitativement la ressource.
- 13 - en surface, sur des aires étanches ; ces stockages doivent être protégés.
- 14 - la distance minimale au captage à respecter est de 150 m pour les stockages provisoires de fumier en quantité inférieure à 5 m³. Les stockages de produits en position fixe sont interdits.
- 15 et 16 - les quantités seront fixées sur avis de l'ingénieur phytosanitaire départemental.
- 19 - la distance minimale au captage à respecter est de 100 m.
- 20 - déjà réglementé par ailleurs.
- 23 - recueil des eaux de ruissellement dans des collecteurs étanches.

Périmètre éloigné :

Destiné à assurer les eaux captées contre toute pollution neu ou non dégradable. Il est délimité par le CD 302 à l'Ouest, la RN 320 (ou CD 920) à l'Est, le chemin joignant les hameaux de Copnequeule et de Barques au Sud.

Règlementations :

- 1 - ne doit pas affecter qualitativement ou quantitativement la ressource en eau disponible.
- 2 - les projets seront examinés par l'autorité sanitaire départementale.
- 3 - déjà réglementé par ailleurs.
- 4 et 5 - même remarque que pour le périmètre de protection rapprochée.

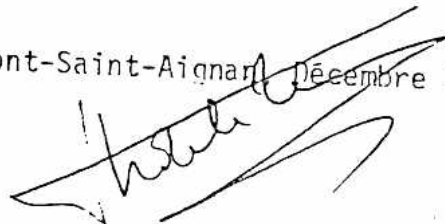
6 - déjà règlementé par ailleurs.

11 - déjà règlementé par ailleurs. Les projets seront examinés par l'autorité sanitaire départementale.

8 - AVIS DU GEOLOGUE AGREE

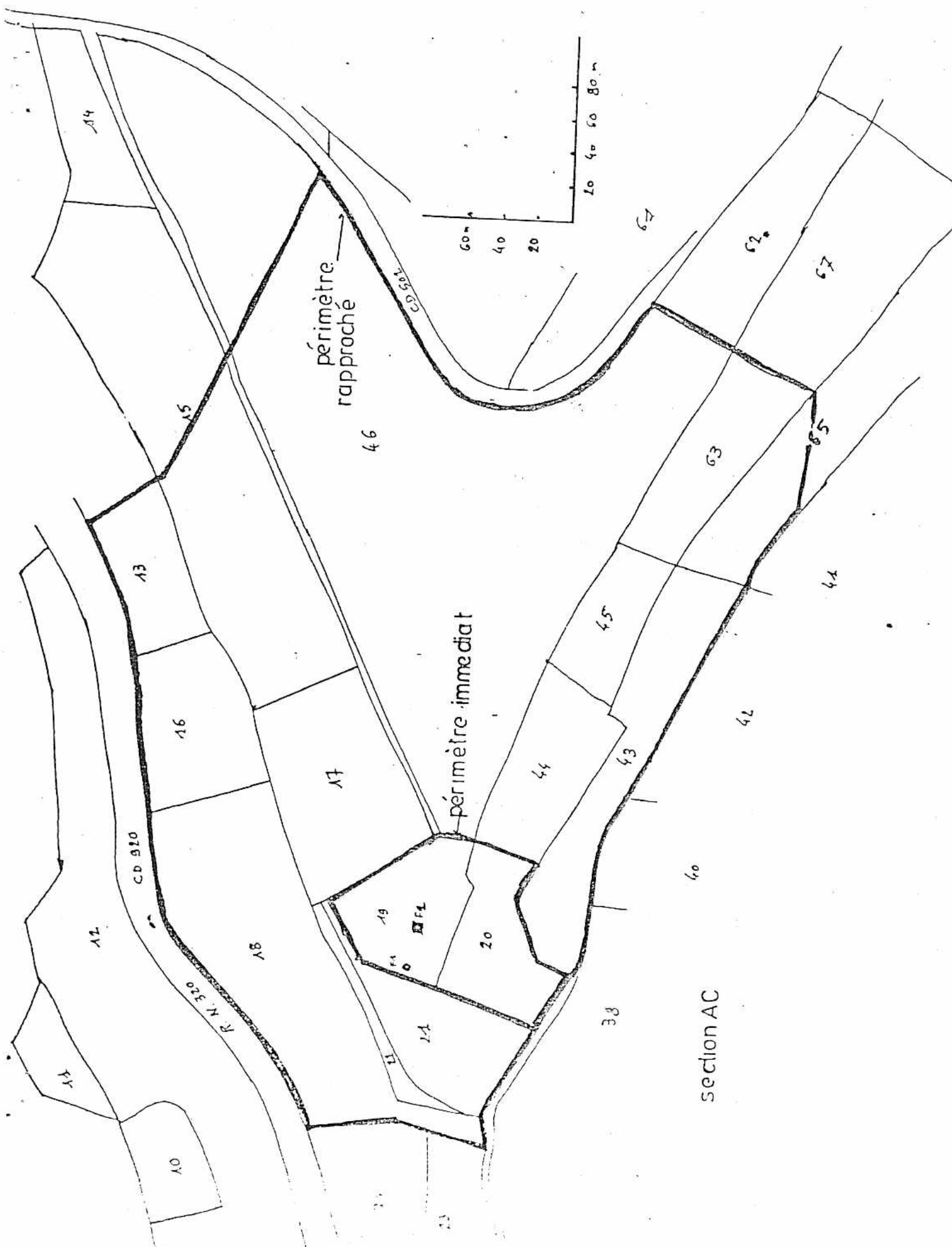
Moyennant le respect de ces diverses prescriptions, je donne un avis favorable à la poursuite de la distribution de l'eau captée par cet ouvrage.

Mont-Saint-Aignan, Décembre 1979



Ph. de LA QUERIERE

Géologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique pour le département de la Seine - Maritime.



PERIMETRES DE PROTECTION
- état parcellaire -

Indice
B.R.G.M. 60.3.27

Forme et dimensions	Parcelles cadastrales	Observations
<p>1 - <u>PERIMETRE IMMEDIAT</u></p> <p>hexagonal irrégulier 80 x 120</p>	<p>Section AC N° 19 et 20</p>	<p>clos, acquis en toute propriété. Aucune activité n'y est tolérée.</p>
<p>2 - <u>PERIMETRE RAPPROCHE</u></p> <p>polygonal irrégulier 400 x 300</p>	<p>Section AC N° : 18,16, 13,17, 22,21 41,43,44,45,63 en partie : 15,46 et 65</p>	<p>voir carte en Annexes 1 et 2 voir réglementations en annexe 4</p>
<p>3 - <u>PERIMETRE ELOIGNE</u></p>		

PERIMETRES DE PROTECTION

Réglementation et tableau des prescriptions

En application de l'article 7 de la loi n° 64 - 1245 du 16/12/1964, du décret n° 67 - 1093 du 15/12/1967 et de la circulaire d'application du 16/12/1968.

- 1 - A l'intérieur du périmètre de protection immédiate : sont interdits tous dépôts, installations ou activités autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau.
- 2 - A l'intérieur des périmètres de protection rapprochée et éloignée : sont interdites, réglementées ou autorisées, conformément au tableau, les activités suivantes :

DEFINITION DES ACTIVITES	X	(A = interdites (ni interdites		(B = réglementées +) (ni réglementées	
		Périmètre rapproché		Périmètre éloigné	
		activités existantes	activités futures	activités existantes	activités futures
		A	B	A	B
1 - Le forage de puits			X		X
2 - Les puits filtrants pour évacuation d'eaux usées ou même d'eaux pluviales			X	X	X
3 - L'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières	X		X		X
4 - L'ouverture d'excavations, autres que carrières (à ciel ouvert)	X		X		X
5 - Le remblaiement des excavations ou des carrières existantes		X	X		X
6 - L'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritux, de produits radioactifs et de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux		X	X		X
7 - L'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique ou industrielle, qu'elles soient brutes ou épurées	X		X		X
8 - L'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux	X		X		+
9 - Les installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature	X		X		+
10 - L'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines, même provisoires autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau	X		X		+
11 - L'épandage ou l'infiltration des lisiers et d'eaux usées d'origine industrielle et des matières de vidanges	X		X		X
12 - L'épandage ou infiltration des eaux usées ménagères et des eaux vannes à l'exception des matières de vidanges	X		X		+
13 - Le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail		X	X		+
14 - Le stockage du fumier, engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinés à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures		X	X		+
15 - L'épandage du fumier, engrais organiques ou chimiques destinés à la fertilisation des sols		X	X		+
16 - L'épandage de tous produits ou substances destinés à la lutte contre les ennemis des cultures		X	X		+
17 - L'établissement d'étables ou de stabulations libres		X	X		+
18 - Le pacage des animaux			X		+
19 - L'installation d'abreuvoirs ou d'abris destinés au bétail			+		+
20 - Le défrichage		X	X		+
21 - La création d'étangs		X	X		+
22 - Le camping (même sauvage) et le stationnement de caravanes	X		X		+
23 - La construction ou la modification des voies de communication ainsi que leurs conditions d'utilisation	X		X		+

La commune veillera à l'application des prescriptions énoncées. En outre, peuvent être interdites ou réglementées et autorisées, ce fait, être déclarés à la Direction Départementale de l'Agriculture, toutes activités qui pourraient porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau.

N.B : Cet inventaire des activités interdites et réglementées sera annexé au rapport détaillé.

DATE : 20/12/70

Le géologue chargé de mission : [Signature]

DEPARTEMENT DE LA SEINE MARITIME

SYNDICAT D'ADDUCTION D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT DE LA VALLEE DE L'EAULNE

DEFINITION DES PERIMETRES DE PROTECTION

AVIS HYDROGEOLOGIQUE RELATIF A LA DEFINITION DES PERIMETRES DE PROTECTION D'UN NOUVEAU FORAGE ET PROPOSITIONS DE PRESCRIPTIONS

Commune de Marques

Forage du « Fond de Cuignet »

Rapport

**de Gilles ALLAIN, Hydrogéologue agréé et coordonateur
en matière d'hygiène publique pour le Département de la Seine Maritime**

Sainte Adresse, le 11 juin 2011

PREAMBULE

L'Agence Régionale de Santé de Haute Normandie m'a confié la mission de donner un avis hydrogéologique préalable relatif à la **définition des périmètres de protection du forage du « Fond de Cuignet » à Marques pour le compte du Syndicat d'Adduction d'Eau et d'Assainissement de la Vallée de l'Eaulne.**

Notons que j'avais été amené à donner un avis hydrogéologique préalable relatif à la mise en service de ce nouveau forage en juillet 2000. L'ouvrage dispose donc actuellement d'une autorisation provisoire d'exploitation depuis octobre 2000.

J'avais disposé des documents suivants:

- « Dossier d'incidence Loi sur l'eau préliminaire à la réalisation de forages de reconnaissance pour l'alimentation en eau potable ». Région d'Illois, SAEA de la Vallée de l'Eaulne. Ingénieurs conseils GAUDRIOT, rapport 40283, octobre 1999.
- « Dossier d'autorisation de distribution d'eau potable, forage du Fond de Cuignet ». SAEA de la Vallée de l'Eaulne. Non daté, reçu le 23 juin 2000.

Je m'étais rendu sur les lieux en février 2000 pour apprécier l'implantation et l'environnement des zones d'étude et des forages de reconnaissance projetés.

L'avis hydrogéologique présenté en juillet 2000 était intitulé :

- « Avis préalable à la demande d'autorisation de mise en service d'un nouveau forage sur le territoire de la commune de Marques ». Autorisation de distribution d'eau. Syndicat d'Adduction d'Eau et d'Assainissement de la Vallée de l'Eaulne. Avis de l'hydrogéologue agréé, Gilles ALLAIN. 10 juillet 2000.

Cependant, les capacités de production de l'ouvrage n'ont cessé de baisser depuis sa mise en service en mars 2001 pour devenir nulles en 2006 de façon synchrone avec les déficits de recharge successifs pluriannuels de l'aquifère. A compter de cette date, le forage a été rééquipé avec une pompe de 20 m³/h et les productions annuelles furent les suivantes, à comparer aux 400 000 m³/an définis initialement.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Volume d'eau produit, m ³	298 161	288919	124610	294	0	104	4 648	19 266	35 544

Dans ce contexte défavorable, il a été décidé en mars 2010 de procéder à un diagnostic des causes de la baisse de productivité du forage incluant, outre l'analyse de historique de l'ouvrage, des diagraphies complémentaires, une inspection caméra et un nouvel essai de pompage, et de vérifier si la perte de productivité était liée ou non à l'ouvrage.

Les présentes propositions de périmètres de protection s'appuient donc sur les documents complémentaires suivants :

- « Etude environnementale préalable à la mise en place des périmètres de protection du captage du fond du Cuignet. Commune de Marques ». SAEA de la vallée de l'Eaulne. GAUDRIOT, Agence de Chartres; Février 2003. 1IDF941010125.
- Différents documents relatifs au suivi piézométrique de l'ouvrage par le Maitre d'Ouvrage et le Délégué
- Chronique analytique du forage transmis par l'ARS Haute Normandie.
- « Gestion optimale de la ressource en eau. Etablissement des fiches de vie et diagnostic du captage d'eau potable du Fond Cuignet soumis à une perte de productivité (Marques-Illois) ». SAEPA de la Vallée de l'Eaulne. SEAO Agence de l'Oise. Service Etude et Diagnostics- SADE forages d'eau. Rapport SADE A02080 ; novembre 2010.

Je me suis rendu sur les lieux en mars et novembre 2010 pour participer à des réunions d'étape, en janvier 2011 pour valider les contours des propositions de périmètres de protection et enfin le 8 juin 2011 pour présenter le présent avis au siège du SAEA de la Vallée de l'Eaulne.

SOMMAIRE

1. CONTEXTE PHYSIQUE, GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE	5
2. LES CARACTERISTIQUES DU FORAGE	7
2.1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU FORAGE	
2.2. CARACTERISTIQUES HYDRODYNAMIQUES DU FORAGE	
2.2.1. ESSAIS DE POMPAGE FEVRIER 2000	
2.2.2. ESSAIS DE POMPAGE JUILLET 2010	
2.2.3. ESSAIS DE POMPAGE NOVEMBRE 2010	
2.2.4. DIAGRAPHIES COMPLEMENTAIRES	
2.2.5. INSPECTION CAMERA	
2.3. QUALITE DES EAUX CAPTEES	
3. VULNERABILITE	12
3.1. LES EAUX USEES D'ORIGINE DOMESTIQUE	
3.2. LES RUISSELLEMENTS PLUVIAUX	
3.3. LES INSTALLATIONS AGRICOLES ET LES CULTURES	
3.4. LES ACTIVITES ARTISANALES	
4. PERIMETRES DE PROTECTION	15
4.1. PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE	
4.2. PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE	
4.3. PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE	
AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE	21

1. CONTEXTE PHYSIQUE, GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Le nouveau forage, indicé 60-7-252, se situe sur le territoire de la **commune de Marques** en limite de celle d'Illois. Il était destiné à sécuriser l'alimentation en eau potable des communes adhérentes du Syndicat, voire à remplacer le forage ancien de Marques.

Il dispose d'un arrêté préfectoral d'autorisation temporaire de distribution d'eau potable en date du 2 octobre 2000.

La distribution d'eau potable du SAEA de la vallée de l'Eaulne est basée sur l'exploitation :

- du forage ancien de Marques à hauteur de 1200 m³/jour
- des forages de Saint Germain sur Eaulne à raison de 1800 m³/jour.

Il existe des interconnexions avec plusieurs collectivités voisines :

- SIAEP de Saint Léger au Bois
- SIAEP d'Aumale
- SIAEP de Conteville
- Neufchatel en Bray.

Sur le plan géologique, le substratum du secteur d'étude est constitué par les assises crayeuses du Turonien moyen et supérieur, surmontées par des argiles à silex puis des limons argileux.

Au droit du site, la succession lithologique simplifiée est la suivante

- de 0 à -4 m : formations de recouvrement limoneuses
- de -4 à -12 m : craie altérée
- de -4 à -40 m : craie tendre

Du point de vue hydrogéologique, le forage capte l'aquifère de la **craie du Turonien supérieur et moyen**. Il est implanté dans le vallon du « Fond de Cuignet », à l'embouchure de deux vallons secs dont l'orientation générale est sud ouest-nord est.

L'aquifère de la craie est fissuré, localement karstifié, et l'écoulement général souterrain s'effectue selon l'axe du vallon du « Fond de Cuignet », c'est à dire du sud ouest vers le nord est.

La piézométrie locale est contrôlée par les affluents de la Bresle. Le bassin d'alimentation présumé s'étend en direction du sud ouest jusqu'à un dôme piézométrique s'étendant approximativement jusqu'à la « Clouterie ».

L'orientation du vallon du « Fond de Cuignet » épouse la direction d'un axe synclinal (Nullement) et est associée à des déformations locales.

Deux bétoires ont fait l'objet de traçages en 2000 :

- l'une se situe en amont du vallon du « fond de Cuignet », près de la RN 29, à l'ouest d'Illouis, sur le bassin d'alimentation présumé ; **l'infiltration des eaux y est modérée.**
- l'autre est située à l'extérieur, vers le nord ouest, à Mesnil David. Il s'agit d'un puits d'infiltration d'eau de ruissellement d'un vallon qui traverse le village; **l'infiltration des eaux y est rapide.**

Aucun des deux traceurs injectés n'a été détecté dans le nouveau forage de Marques montrant qu'il n'existe **très probablement pas de relation entre les deux bétoires et le forage.**

Les écoulements souterrains à partir de la bétoire de Mesnil David sont probablement orientés vers le vallon parallèle de Nullement situé au Nord du vallon du « Fond de Cuignet ».

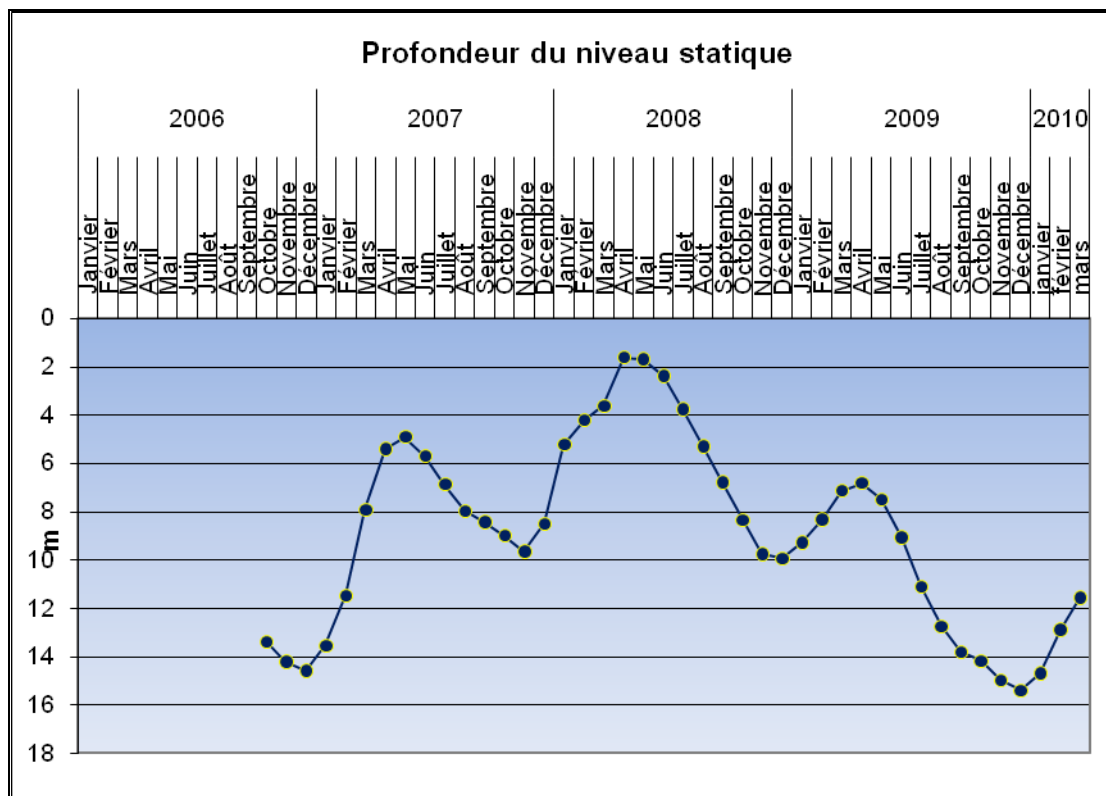
Des marnières utilisées pour l'évacuation d'eaux de pluie ou de drainage ont été identifiées au sud de Barques, mais elles se situent en aval piézométrique du nouveau forage de Marques.

Les lignes de courant établies à partir d'évaluations cinématiques réalistes pour l'isochrone 50 jours s'orientent sur une distance de 700 à 1700 m, selon l'hypothèse de porosité retenue, non pas strictement vers les axes des deux vallons convergents mais davantage vers le coteau et le bois situé à l'amont. Cette extension est basée sur un calcul considérant la craie comme un milieu homogène. Les traçages réalisés n'ayant pas montré de relations karstiques via les axes des vallons, il est donc fort probable que l'aire d'alimentation présumée du forage s'étende, en priorité, vers le coteau et le bois. Cet aspect met en valeur le caractère variable de la productivité de l'ouvrage, directement influencée par l'efficacité des recharges pluriannuelles de l'aquifère.

En résumé

- **aquifère capté de la craie turonienne**
- **situation à la convergence de deux vallons secs**
- **bétoires tracées mais résultat négatif vis à vis du nouveau forage de Marques**
- **aire d'alimentation présumée au niveau du coteau et du bois, à l'écart des vallons**

L'ouvrage présente, par ailleurs, la caractéristique d'être affecté par de très fortes fluctuations du niveau statique entre les hautes et les basses eaux, **figure ci-après**.



On peut constater plusieurs choses :

- l'écart entre les hautes et les basses eaux atteint presque 14 m sur la période de mesure
- la période de hautes eaux se situe en avril ou mai
- la période de basses eaux se situe en novembre ou décembre.

Ces fluctuations sont directement en relation avec la recharge de la nappe et les précipitations efficaces.

L'exploitation de l'ouvrage a du être arrêtée lors des étiages de fin 2006 et fin 2009.

2. LES CARACTERISTIQUES DU FORAGE

2.1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU FORAGE

Année de réalisation	2000
Profondeur	36 m
Production annuelle	de 0 à 300 000 m ³

Le forage présente la caractéristique d'être **cimenté sur une profondeur de 10 m** à partir du sol, au droit des limons et de la partie supérieure altérée de la craie afin d'être protégé des pollutions superficielles de proximité :

- équipement : tube plein de 0 à 8 m et crépiné de 8 à 36 m de profondeur, en diamètre 178/195 mm
- bouchon de fond de 36 à 40 m

Les arrivées d'eau se situent entre 10 et 24 mètres de profondeur et il n'y a plus d'arrivées d'eau au-delà de 25 m de profondeur.

2.2. CARACTERISTIQUES HYDRODYNAMIQUES DU FORAGE

2.2.1. ESSAIS DE POMPAGE Février 2000

Initialement, des essais de pompage ont été réalisés en février 2000 afin de définir les caractéristiques hydrodynamiques de l'ouvrage.

L'essai de puits avait montré que le débit critique de l'ouvrage n'avait pas été atteint au débit testé lors du dernier palier à $63 \text{ m}^3/\text{h}$. Cependant, à ce débit, les pertes de charges relatives dues au forage lui-même augmentaient proportionnellement davantage et le **débit d'exploitation de l'ouvrage ne devait pas être supérieur à $60 \text{ m}^3/\text{h}$** , à cette date.

Le niveau statique, lors de cette séquence de très hautes eaux, était situé à environ 3 m de profondeur.

Le pompage de 74 heures en continu au débit moyen de $50 \text{ m}^3/\text{h}$ avait donné les résultats suivants :

- transmissivité moyenne : $7,1 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$
- débit spécifique : $15 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}$
- rabattement : 3,23 m

Dans les conditions de l'essai, il s'agissait donc d'un ouvrage productif aux caractéristiques hydrodynamiques très convenables.

Un essai de pompage de très longue durée avait également été effectué pendant 14 jours en continu au débit constant de $50 \text{ m}^3/\text{h}$ et avec un rabattement stabilisé de 4,45 m. Ce pompage confirmait les résultats du pompage de 74 heures. Il ne fut décelé **aucun effet de limite étanche ou de limite d'alimentation** qui pouvait dénoncer la contribution d'un karst ennoyé actif à la productivité de l'ouvrage.

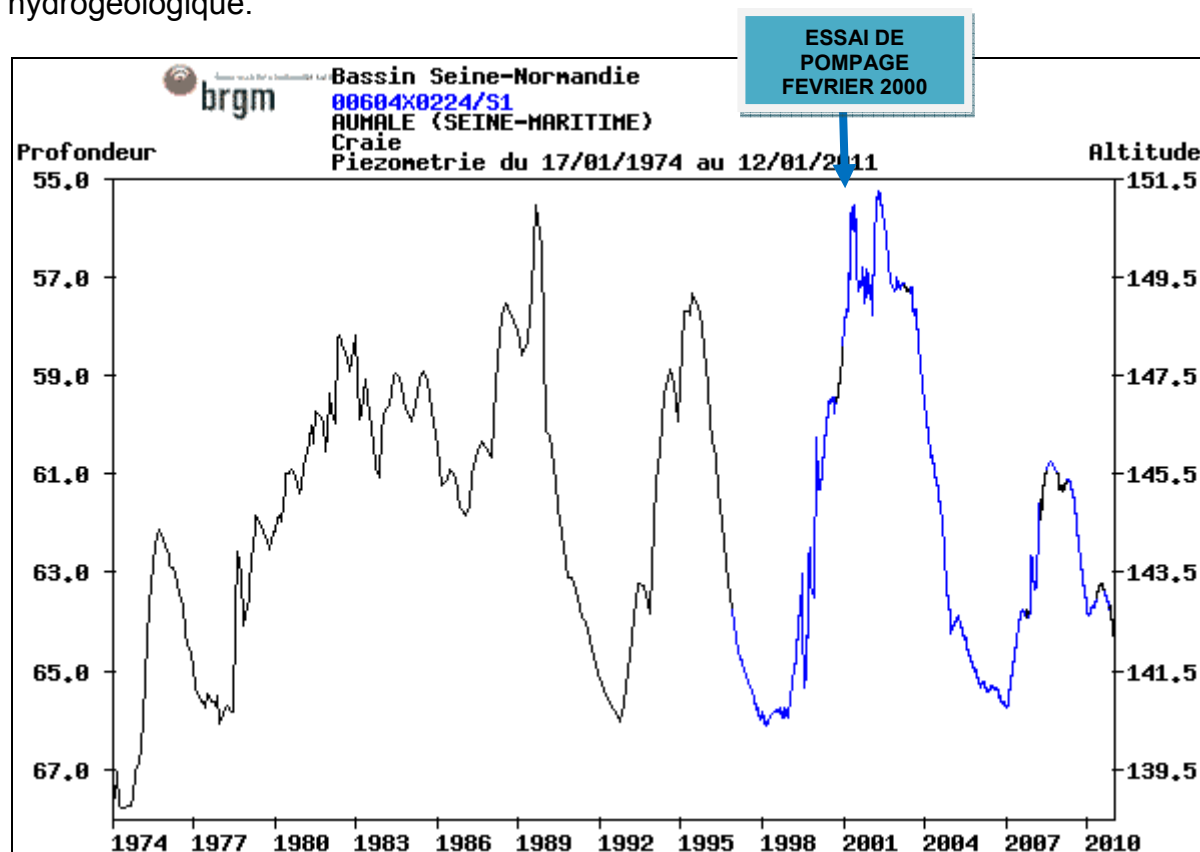
Par ailleurs, il n'avait pas été constaté d'influence du pompage de très longue durée sur la source située sur le bord du vallon du « Fond de Cuignet », à 500 mètres environ.

En résumé, à propos de l'ouvrage, on constatait donc que :

- il existe une cimentation qui rend étanche la partie supérieure et protège des pollutions superficielles ;
- les caractéristiques de productivité étaient convenables dans les conditions d'exécution des essais de pompage en février 2000 et il n'était pas constaté d'influence sur la source du vallon ; aucun effet de limite d'alimentation ou de limite étanche ;
- le débit d'exploitation ne devait pas excéder 60 m³/h, à raison de 20 heures par jour.

En fait, les conditions d'exploitation du forage présentées ci-dessus se sont vite avérées erronées. Les fortes fluctuations annuelles et interannuelles du niveau statique ont empêchées l'exploitation du forage dans les conditions définies initialement ; les plus hautes eaux dans la craie du Crétacé du Pays de Caux lors de ces trente dernières années, ont été mesurées durant les hivers 2000/2001 et 2001/2002.

Ceci est illustré par la **figure ci-après** qui présente la piézométrie dans un forage très proche de celui du « Fond de Cuignet » et dans le même contexte hydrogéologique.



2.2.2. ESSAIS DE POMPAGE Juillet 2010

Des essais de pompage ont été effectués en juillet 2010 dans un contexte de hautes eaux annuelles (avec très faible recharge hivernale) mais de basses eaux pluriannuelles. A titre de comparaison, le niveau statique au début des essais était à 10,5 m de profondeur tandis qu'il se situait à 3 m environ en février 2000.

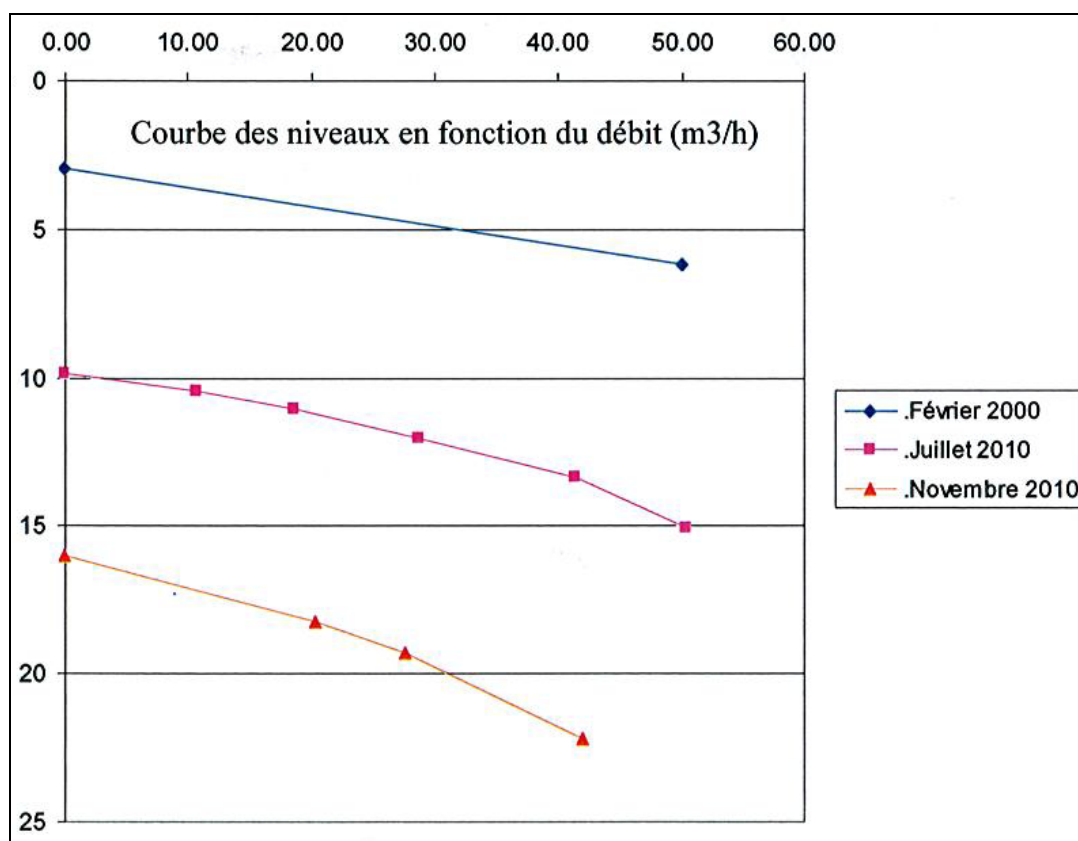
A nouveau, le début critique n'a pu être déterminé, mais le pompage confirme qu'il existe des venues fortement contributives entre 12 et 24 m de profondeur.

Les pertes de charge dues à l'ouvrage représentent environ 60 % de l'ensemble des pertes à 50 m³/h lors du dernier palier et le débit spécifique était de l'ordre de 10 m³/h/m à ce débit.

2.2.3. ESSAIS DE POMPAGE Novembre 2010

Un dernier essai de pompage a été réalisé en novembre 2011 sous la forme de trois paliers enchaînés et d'un pompage en continu à 26 m³/h pendant 28 heures. Notons l'apparition d'une baisse brutale du niveau dynamique entre 22 et 23 m de profondeur associée à une augmentation de la turbidité lors du troisième palier de l'essai de puits témoignant du dénoyage probable d'une zone productrice à cette profondeur.

On constate aisément la baisse de productivité du forage depuis l'origine pour des débits similaires et pour des durées de pompage beaucoup plus courtes, **figure ci après**.



Il y a un risque réel de dénoyage de l'ouvrage si la profondeur du niveau dynamique dépasse 24 m.

On constate les mêmes effets à la baisse vis-à-vis des débits spécifiques.

	Durée de pompage, h	Débit, m ³ /h	Débit spécifique, m ³ /h/m
Février 2000	74	50	15,5
Juillet 2010	1	50	9,7
Novembre 2010	44	26	6,0

2.2.4. DIAGRAPHIES COMPLEMENTAIRES

Deux types de diagraphie ont été effectués à l'occasion du diagnostic du forage en 2010.

La diagraphie gamma-ray n'a pas mis en évidence de niveau particulièrement argileux dans la craie du Turonien et la diagraphie de thermo-conductivité a confirmé la présence d'arrivées d'eau : une première vers -13/-14m et la seconde vers -18/-20m.

2.2.5. INSPECTION CAMERA

L'inspection caméra effectuée en juillet 2010 ne permet pas d'expliquer la baisse de productivité par colmatage du forage. Il a cependant été observé :

- des développements bactériens à partir de 27 m de profondeur au niveau d'horizons crayeux supposés non productifs.
- un remblaiement du fond sur 3 m environ.

Un nettoyage s'avère nécessaire.

2.3. QUALITE DES EAUX CAPTEES

Une analyse de type CEE a été effectuée à la fin du pompage de 74 heures le 17 février 2000.

Les **teneurs en nitrates** sur les eaux du forage mais aussi sur les eaux des deux sondages de reconnaissance réalisés à l'occasion de la recherche d'eau, présentaient des **valeurs comprises entre 15 et 17,5 mg/l**.

Il s'agit globalement d'une eau typiquement bicarbonatée calcique ne présentant **aucun problème vis à vis de l'ensemble de ses paramètres notamment vis à vis des produits phytosanitaires**. Les teneurs en nitrates sont très inférieures au niveau guide de 25 mg/l ; pas de présence d'entérovirus ou de parasites.

L'évolution de la **turbidité** avait été suivie pendant les essais de pompage de longue et de très longue durée. Après nettoyage, les valeurs de turbidité ont décliné rapidement notamment lors du pompage de très longue durée pour se stabiliser entre **0,4 et 0,3 NTU**.

Depuis février 2000, il n'est pas apparu de problèmes de turbidité, [Annexe 1](#).

En résumé, il s'agit d'une eau de qualité très satisfaisante, avec notamment :

- **une absence totale de turbidité**
- **une absence de produits phytosanitaires**
- **des teneurs en nitrates inférieures au niveau guide de 25 mg/l**

3. VULNERABILITE

Les principaux facteurs pouvant rendre vulnérables la ressource captée sont ([Figure 1](#)) :

- **les risques liés à l'urbanisation et aux infrastructures**
 - Les eaux usées d'origine domestique
 - Les ruissellements pluviaux
- **les risques liés aux activités agricoles**
 - Les installations agricoles et les cultures
- **Les risques liés aux activités industrielles ou artisanales**
 - l'emprunt de craie

3.1. LES EAUX USEES D'ORIGINE DOMESTIQUE

Il n'existe pas de systèmes d'assainissement collectif sur le bassin d'alimentation présumé du forage du « Fond de Cuignet ». Toutes les habitations et les sièges d'exploitation agricole sont équipés de systèmes d'assainissement autonome.

Ceci nécessite que soit vérifiée la conformité des assainissements autonomes des habitations des hameaux et plus précisément à Illois.

3.2. LES RUISSELLEMENTS PLUVIAUX

La création de l'autoroute A 29 et la gestion associée des eaux mobilisées par la plate forme routière, ne présentent pas de risques vis à vis du forage dans la mesure où les exutoires sont orientés vers l'extérieur du bassin d'alimentation présumé du forage du « Fond du Cuignet ».

Le CR 20 reçoit les eaux de ruissellement des parcelles en cultures voisines dont certaines sont intégrés à un plan d'épandage de lisiers de porcs. Ces eaux aboutissent dans le vallon du « Fond de Cuignet », en amont du forage. La photo ci après présente un fossé récent, réalisé entre la carrière de craie et le forage, qui canalise les eaux de ruissellement mobilisées sur la plaine.



Fossé récemment réalisé le long du CR 20

L'aménagement du CR 20 devra prendre en compte un fossé au droit du forage, en continuité hydraulique de celui nouvellement créé, une cinquantaine de mètres à l'amont et autant à l'aval.

Le centre du bourg d'Illouis est sujet à des inondations. Si un réseau pluvial devait être construit pour répondre à ce problème, l'évacuation des eaux collectées ne pourrait s'effectuer vers le vallon du « Fond de Cuignet » sans régulation ni traitement.

3.3. LES INSTALLATIONS AGRICOLES ET LES CULTURES

Le bassin versant superficiel du forage est majoritairement occupé par des productions céréalières. Cependant, en amont du forage, les coteaux et le vallon du « Fond de Cuignet » sont couverts de prairies et de bois.

Les exploitations agricoles, recensées sur le bassin d'alimentation présumé, pratiquent l'élevage et trois d'entre elles sont classées au titre des ICPE.

On veillera à ce que les bâtiments agricoles et les installations d'élevage répondent aux exigences réglementaires notamment vis à vis des stockages de toutes natures (hydrocarbures, combustibles, carburants, produits phytosanitaires, engrais.....).

Un plan d'épandage de lisiers de porcs, pour partie sur le bassin d'alimentation présumé du forage au nord et à l'Est d'Illois, est autorisé.

L'objectif majeur dans ce domaine est de se prémunir des risques d'entraînement par ruissellement. L'autorisation d'épandage est naturellement accordée en prenant en compte cet aspect important. Il l'est d'autant plus qu'il est mentionné que les parcelles où le lisier de porc est épandu génèrent des ruissellements susceptibles d'emprunter le CR 20 jusqu'au forage et le vallon du « Fond de Cuignet ».

Dans ce contexte, il est important que les conditions d'exécution, mais aussi de suivi et de contrôle de l'activité d'épandage, soient respectées.

3.4. LES ACTIVITES ARTISANALES

Une carrière de craie est exploitée pour l'extraction d'amendement calcaire. Elle est située à environ 500 m à l'amont du forage, le long du CR 20. Des mesures particulières doivent être prises vis à vis de ce lieu car il représente un risque de pollution, direct lors de l'extraction du matériau, et indirect s'il devient un site de dépôts non maîtrisés, comme cela semble être le cas, **photo ci après**.

Il conviendra de vérifier que le site d'extraction est dûment autorisé et contrôlé. Si ce n'est le cas, il faudra faire en sorte qu'aucun dépôt sauvage ne puisse être déposé sur le site. On prendra soin préalablement de le nettoyer et de le réaménager.



Site de dépôts divers au premier plan et d'extraction d'amendement calcaire au second plan.

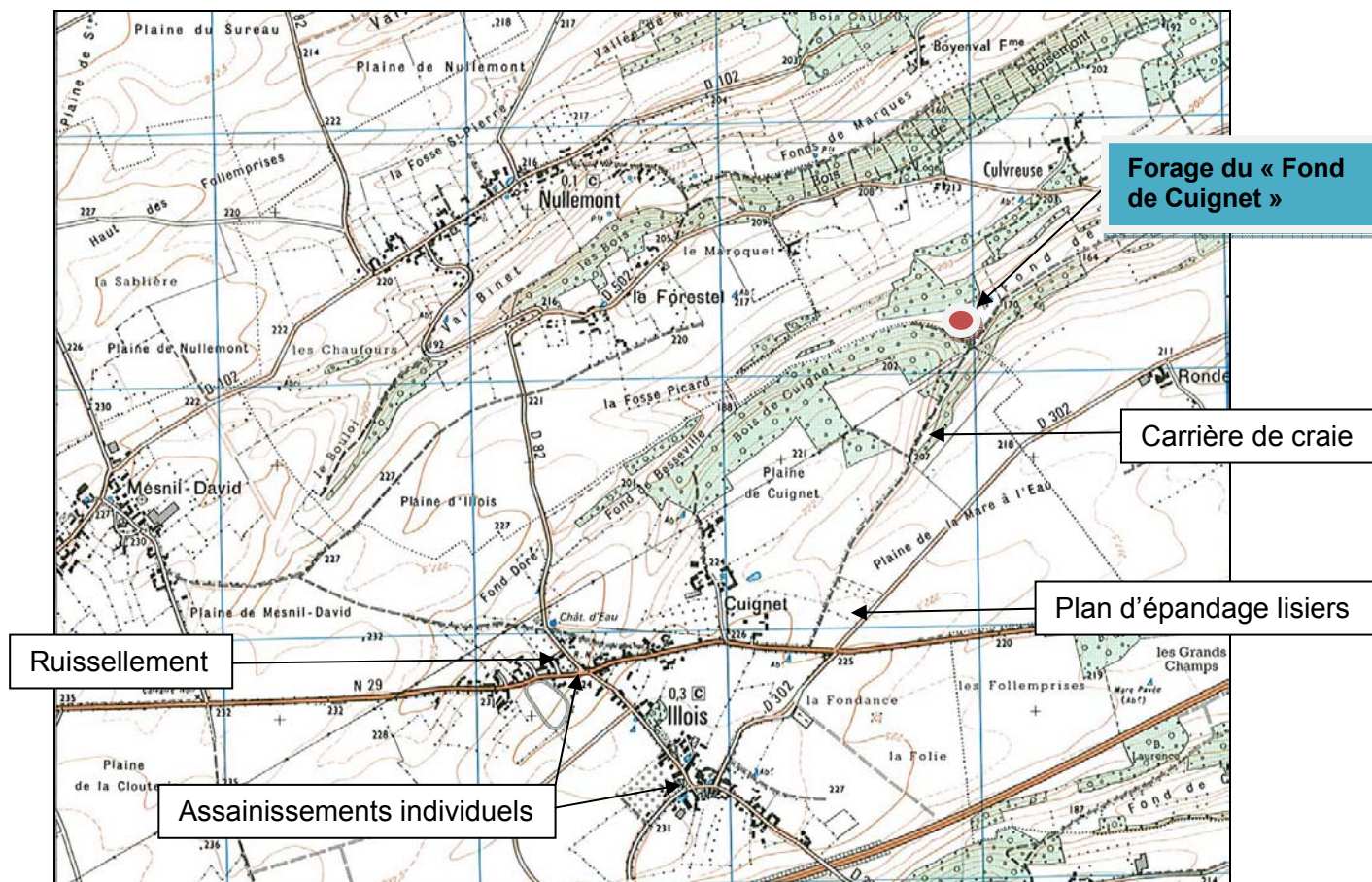


Figure 1. Carte de vulnérabilité

4. PERIMETRES DE PROTECTION

4.1. PERIMETRES DE PROTECTION IMMEDIATE

Les prescriptions applicables au **périmètre de protection immédiate** ont pour objet d'éviter les pollutions directes des captages. Y sont **interdits**:

- toutes activités autres que celles strictement nécessaires à la maintenance des ouvrages et à l'entretien du terrain
- tout entreposage de matériaux, même inertes;
- le pacage d'animaux;
- l'emploi d'engrais désherbants et autres produits chimiques. Le terrain sera entretenu par fauchage et débroussaillage.

La parcelle sera clôturée, fermée par un portail robuste et acquise en pleine propriété par le Maître d'Ouvrage.

Je suggère de planter quelques arbres dans le périmètre de protection immédiate en compensation de ceux qui auront été coupés pour fournir le papier nécessaire à l'instruction de ce dossier.

Le périmètre de protection immédiate s'étend sur la parcelle cadastrée n° 11 pp de la section ZP de la commune de Marques, [figure 2](#), ci après.



Figure 2. Périmètre de protection immédiate

4.2. PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

Le périmètre de protection rapprochée s'étend sur les communes de:

- **Marques: section cadastrale : ZP, ZM**
- **Illois : sections cadastrales : B, ZK et ZI**

Les [figures 3.1 et 3.2](#) précisent le parcellaire inclus dans le périmètre de protection rapprochée et [l'annexe 2](#) le désigne précisément.

A l'intérieur de ce périmètre:

1. Le creusement de puits ou de forage captant l'aquifère de la Craie est **interdit** sauf avis favorable d'un hydrogéologue agréé dans le cas d'une recherche d'eau puis de la réalisation d'un ouvrage de production destinée à l'alimentation en eau potable pour le compte de la collectivité ou bien pour la réalisation de forages et/ou piézomètres en cas de besoin s'il survenait une pollution accidentelle.

Le demandeur devra justifier de dispositions techniques propres à éviter, pendant et après les travaux, des pollutions de l'aquifère actuellement capté.

La réalisation de forages destinés à l'irrigation agricole ou à la géothermie est interdite. Cette mesure est justifiée par le risque de pollution que représentent des ouvrages souterrains à l'amont immédiat d'ouvrages de production d'eau potable.

2. Tous rejets d'eaux usées dans le sol par puisards, puits filtrants, anciens puits, excavations diverses, y compris les eaux de drainage agricole sont **interdits**.

3 et 4. L'ouverture de carrières, la création d'excavations temporaires, et a fortiori permanentes sont **interdites**. Les terrassements rendus nécessaires pour la pose de conduites d'eau potable, d'eau pluviale ou d'assainissement collectif sont autorisés dans le respect des règlements. **Les excavations qui pourraient être rendues nécessaires pour extraire des terres souillées ou des déchets enfouis sont également autorisées.**

Le site de la carrière de craie le long du CR 20 devra être réglementairement exploité ou ne pas l'être. Si ce site n'est pas autorisé à l'exploitation, afin qu'il ne devienne pas davantage qu'il ne l'est aujourd'hui un lieu de dépôts sauvages, il convient de mettre en œuvre tous les moyens pour empêcher une telle situation.

5. L'installation de tout dépôt d'ordures ménagères, de gravats, d'immondices susceptibles d'altérer la qualité des eaux est **interdite**.

6. La création d'ouvrages de transport d'hydrocarbures liquides est **interdite**. Les ouvrages de transport d'eaux non potables, assainissement collectif ou pluvial, sont autorisés dans le respect des réglementations en vigueur.

7 L'implantation de réservoirs, de citernes, de stockages... autres que ceux destinés à l'exploitation et au stockage de l'eau destinée à la consommation humaine est **interdite**.

8. Les rejets provenant d'un assainissement collectif sont proscrits.

9. Les rejets d'assainissement non collectif sont interdits.

10, 16. L'établissement de constructions nouvelles à usage d'habitation ou à usage agricole ainsi que les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont **interdites**.

11. L'épandage de boues de station d'épuration, ou de lisiers, est proscrit.

14. Le stockage sur les terres agricoles est autorisé pour autant que l'épandage se fasse rapidement.

15. L'entretien des bordures du CR 20 sera effectué, si nécessaire, à l'aide d'une débroussailleuse et non avec des produits pesticides.

19. Le maintien en prairie des surfaces qui en sont actuellement pourvues est indispensable. Cette prescription est particulièrement importante au droit du vallon du « Fond de Cuignet ». Il s'agit des parcelles suivantes :

COMMUNE	SECTION	PARCELLES
ILLOIS	ZK	3 (partie haute)
MARQUES	ZP	9 à 14, 16 à 22
	ZM	2pp

20. le défrichement des bois, des bosquets et des haies est interdit. Des coupes et des reboisements peuvent être autorisés pourvu que la vocation de ces surfaces ou de ces linéaires reste forestière. Il s'agit des parcelles suivantes :

COMMUNE	SECTION	PARCELLES
ILLOIS	ZK	3 (partie haute)
	ZI	23
	B	108 pp, 110 à 112, 117 à 119, 122, 220, 285,
MARQUES	ZP	8
	ZM	1 pp

22. L'implantation de camping ou d'aire de stationnement de mobil home est interdite

23. L'aménagement éventuel du CR 20 devra prendre en compte un fossé rendu étanche, en continuité hydraulique de celui qui vient d'être réalisé, au droit du forage, une cinquantaine de mètres à l'amont et autant à l'aval.

Les chemins ruraux devront garder leur vocation actuelle.

24. la création de cimetière est proscrite.

5.3. PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE

Ce périmètre doit être considéré comme une zone sensible (*figure 4*), aussi est-il indispensable que soit appliqué l'ensemble de la réglementation. On prêtera une attention particulière aux aspects suivants :

- **9.** Il sera vérifié la **conformité des assainissements non collectifs**, et si besoin, il sera imposé une mise en conformité
- **16.** Les **bâtiments agricoles** seront mis en conformité si nécessaire

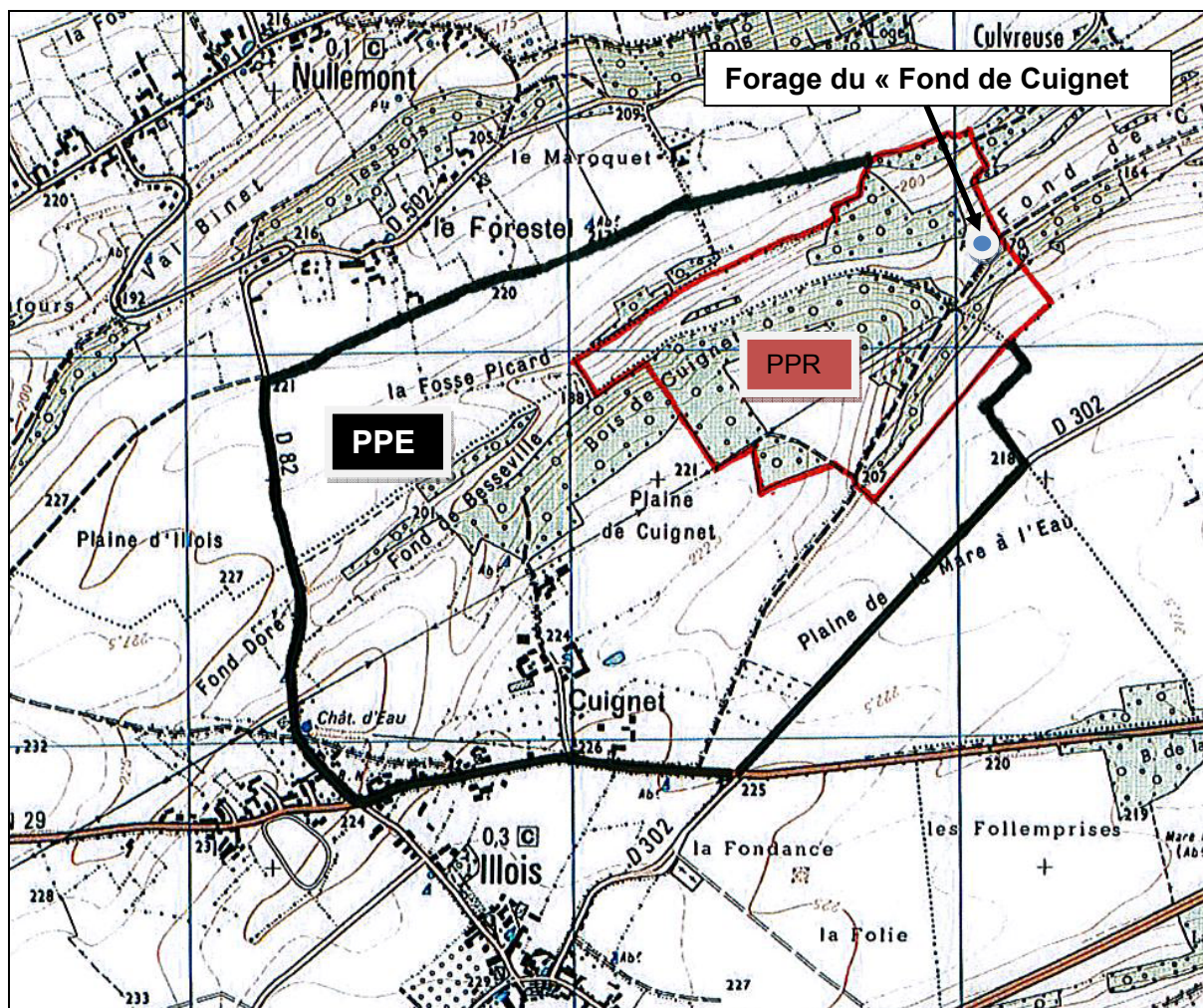


Figure 4. Périmètre de protection éloignée du forage du « Fond de Cuignet »

PERIMETRES DE PROTECTION
Forage du Fond de Cuignet. Commune de Marques 60 7X 252
Présentation synthétique des prescriptions

I : Interdit P : Prescriptions RG : ni interdiction, ni prescription = réglementation générale		Périmètre de protection rapprochée	Périmètre de protection éloignée
1	Puits et forages	P	RG
2	Puits d'infiltration (pour évacuation d'eaux usées, pluviales, ou de drainage ...)	I	RG
3	Extraction de matériaux (carrière, ballastière...)	P	RG
4	Excavations importantes, permanentes ou temporaires (tranchées, fouilles, creusement de sous sols...)	P	RG
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	I	RG
8	Rejet provenant d'assainissement collectif	I	RG
9	Rejet d'assainissement non collectif	P	P
10	Etablissement de toute construction et de toute installation superficielle ou souterraine, même provisoire	I	RG
11	Epandage de lisiers, matières de vidange	I	RG
12	Epandage de fumier, engrais organique ou chimique	RG	RG
13	Stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail.	RG	RG
14	Stockage de fumier, 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	P
15	Utilisation de tout produit destiné à la lutte contre les ennemis des cultures et au désherbage	P	RG
16	Installations agricoles et leurs annexes	I	P
17	Pacage des animaux	RG	RG
18	Abreuvoirs, abris ou dépôts de nourriture pour le bétail	RG	RG
19	Retournement des herbages	P	RG
20	Défrichement forestier et coupes à blanc	P	RG
21	Etangs	I	RG
22	Camping-caravaning, installations légères (mobil-homes...), et stationnement des camping-cars	I	RG
23	Construction, modification de l'utilisation de voies de communication	P	RG
24	Création de cimetières	I	RG

AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE

Je donne un **avis favorable** à la **dérivation des eaux du forage du Fond de Cuignet à Marques** pour l'alimentation en eau potable et à **l'établissement des périmètres de protection** sous réserve de la prise en compte :

- des propositions de prescription énoncées ci-dessus ;
- de conditions d'exploitation particulières présentées ci après.

Note sur les conditions d'exploitation spécifiques du forage du « Fond de Cuignet » à Marques

Nous l'avons vu, il s'agit d'un ouvrage affecté de très fortes fluctuations de son niveau statique. Il présente donc une grande variabilité de productivité, directement influencée par l'efficacité des recharges pluriannuelles de l'aquifère capté. Les conditions dans lesquelles il peut être exploité doivent tenir compte de cela et s'adapter à ces contraintes.

1. Ce forage de production d'eau potable ne peut être « piloté » classiquement à l'aide des paramètres de débits de pompage, de volumes journaliers produits à débit constant mais par la prise en compte d'un seuil, d'une limite admissible de niveau dynamique fixée à – 24 m de profondeur. L'électrode basse de sécurité sera donc placée à cette profondeur.
2. Le débit instantané de la pompe sera compris entre 20 et 50 m³/h. Dans ces conditions, le volume journalier produit ne peut être défini avec précision sachant qu'il peut être compris entre les valeurs extrêmes suivantes :
 - 1000 m³/jour à raison de 50 m³/h par 20 heures en période de hautes eaux annuelles (mai et juin) et de hautes eaux interannuelles
 - 0 m³/jour en période d'étiage annuelle (novembre et décembre) et de basses eaux interannuelles

Le forage nécessitera une surveillance continue de son niveau d'eau afin de mieux appréhender les conditions d'exploitation, notamment en périodes de basses eaux.

3. Enfin, l'ouvrage devra être nettoyé puisque l'inspection caméra a montré :
 - Un remblaiement du fond du forage entre 32 et 36 m de profondeur, par des dépôts et autres objets divers
 - Un développement bactérien filamenteux au niveau des fentes des crépines à partir de 27 m de profondeur, au niveau d'horizons crayeux supposés non productifs.

Sainte Adresse, le 11 juin 2011

Gilles ALLAIN

Hydrogéologue agréé coordonnateur en matière
d'hygiène publique pour le département de la Seine Maritime

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Carte de vulnérabilité

Figure 2. Périmètre de Protection Immédiate.

Figures 3. Périmètre de Protection Rapprochée.

Figure 4. Périmètre de Protection Eloignée

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1. Chronique analytique du forage

Annexe 2. Périmètre de Protection Rapprochée. Parcellaire.

ANNEXE 1

Définition de périmètres de protection de forage
SAEA de la Vallée de l'Eaulne

Chronique analytique du nouveau forage de Marques (noté Illois), 60 7X 252

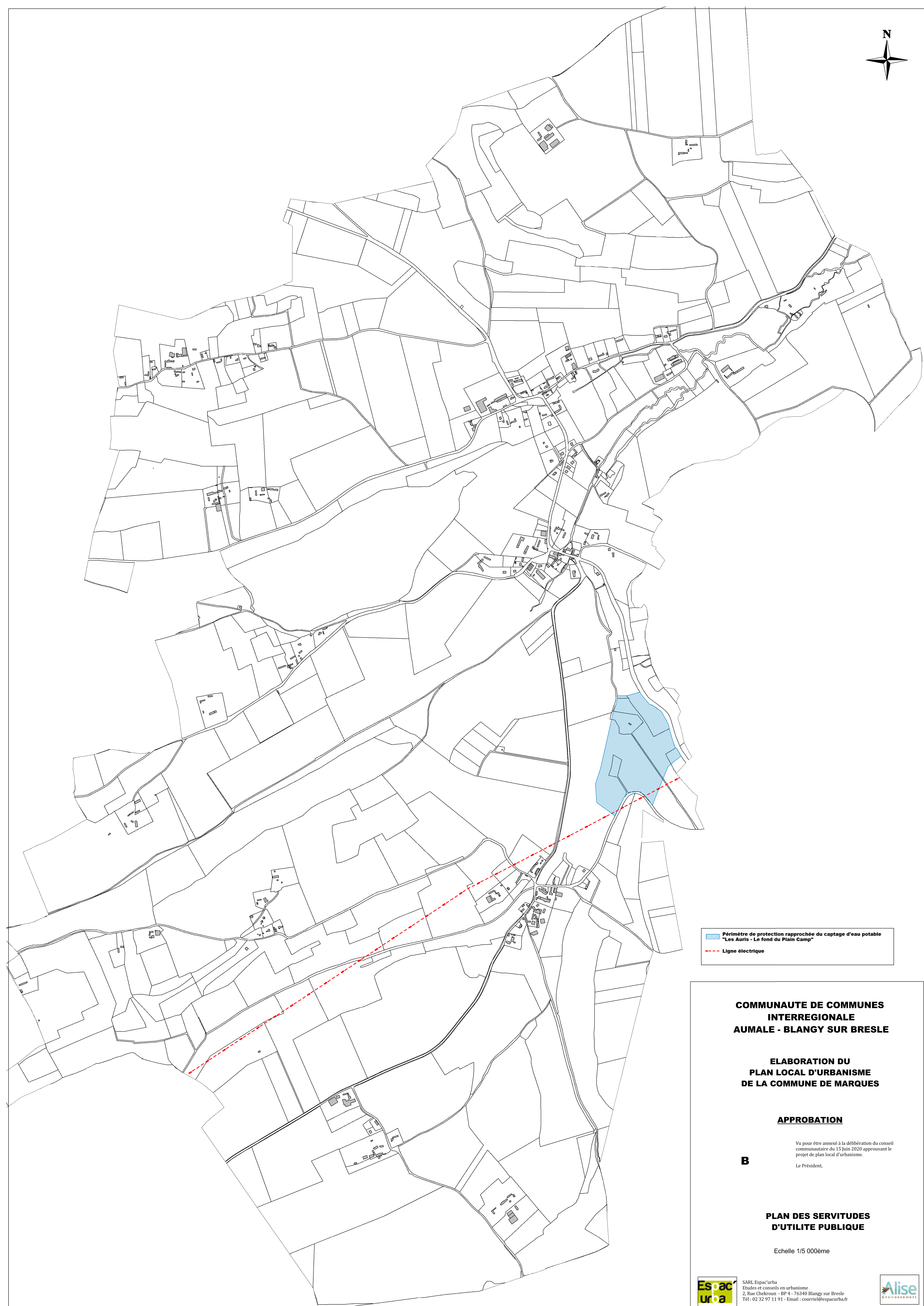
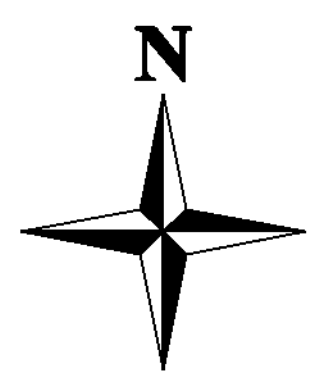
Dates	Paramètres analysés	Résultats
19/03/2001	Spores bact.anaér.sulfito-réd./20ml	0,00
	Coliformes thermotolérants/100ml-ML	0,00
	Fer total	0,00
	Manganèse total	0,00
	Nitrates (en NO3)	13,70
	Entérocoques /100ml-MS	0,00
	Titre alcalimétrique complet	29,00
29/01/2002	Turbidité néphélométrique NTU	0,24
	Aluminium total µg/l	0,00
	Benzo(a)pyrène *	0,00
	Coliformes thermotolérants/100ml-MS	0,00
	Fer total	0,00
	Manganèse total	0,00
	Nitrates (en NO3)	14,00
18/06/2007	Plomb	0,00
	Entérocoques /100ml-MS	0,00
	Titre alcalimétrique complet	28,80
	Turbidité néphélométrique NTU	0,31
	Dichloroéthane-1,2	0,00
	Atrazine déséthyl	0,00
	Atrazine-déisopropyl	0,00
	AMPA	0,00
	Atrazine	0,00
	Diuron	0,00
	Escherichia coli /100ml -MF	0,00
	Glyphosate	0,00
	Manganèse total	0,00
	Nitrates (en NO3)	16,60
	Simazine	0,00
	Entérocoques /100ml-MS	0,00
	Titre alcalimétrique complet	28,20
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	0,00	
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	0,00	
Trichloroéthylène	0,00	
Turbidité néphélométrique NFU	0,37	
11/09/2008	Dichloroéthane-1,2	0,00
	Atrazine déséthyl	0,00
	Atrazine-déisopropyl	0,00
	AMPA	0,00
	Atrazine	0,00
	Diuron	0,00
	Escherichia coli /100ml -MF	0,00
	Glyphosate	0,00
	Manganèse total	25,00
	Nitrates (en NO3)	16,40
	Simazine	0,00
	Entérocoques /100ml-MS	0,00
	Titre alcalimétrique complet	28,60
	Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	0,00
	Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	0,00
	Trichloroéthylène	0,00
	Turbidité néphélométrique NFU	0,20



SAEA de la Vallée de l'Eaulne

ANNEXE 2

**PARCELLAIRE INCLUS DANS LA PROPOSITION DE PERIMETRE
DE PROTECTION RAPPROCHEE DU FORAGE
DU « FOND DE CUIGNET » A MARQUES**

COMMUNE	SECTION	PARCELLES
ILLOIS	ZK	2, 3
	ZI	21 à 23
	B	108 pp, 110 à 112, 117 à 119, 220, 285,
MARQUES	ZP	8 à 22
	ZM	1pp, 2pp



 Périmètre de protection rapprochée du captage d'eau potable
"Les Auris - Le fond du Plain Camp"
 Ligne électrique

**COMMUNAUTE DE COMMUNES
INTERREGIONALE
AUMAIE - BLANGY SUR BRESLE**

**ELABORATION DU
PLAN LOCAL D'URBANISME
DE LA COMMUNE DE MARQUES**

APPROBATION

Vu pour être annexé à la délibération du conseil
communautaire du 15 Juin 2020 approuvant le
projet de plan local d'urbanisme.

B

Le Président,

**PLAN DES SERVITUDES
D'UTILITE PUBLIQUE**

Echelle 1/5 000ème



SARL Espac'urba
Etudes et conseils en urbanisme
2, Rue Chekroun - BP 4 - 76340 Blangy sur Bresle
Tél : 02 32 97 11 91 - Email : courriel@espacurba.fr

