

DEPARTEMENT DES DEUX SEVRES (79)

PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU

LOI SUR L'EAU

PERIMETRES DE PROTECTION DU CAPTAGE AEP
DE LA CHANCELEE (BSS n°06363X0017)

COMMUNE DE SAINT-ROMANS-LES-MELLE

MAITRE D'OUVRAGE



Syndicat des Eaux du SERTAD
1, Chemin du Patrouillet
La Chesnaye
79260 SAINTE NEOMAYE

ASSISTANT DU MAITRE D'OUVRAGE



CAEDS
64, rue de la Boule d'Or
79000 NIORT

BUREAU D'ETUDES



AD2E
32, rue Gutenberg
37300 JOUE LES TOURS



SAFEGE
Parc de l'île – 15/27 rue du Port
92 022 NANTERRE

Juin 2017

SOMMAIRE

1.	PREAMBULE	1
2.	REGLEMENTATION ET RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE CONCERNEE	1
3.	COMPOSITION DU DOSSIER	2
4.	PIECE 1 : IDENTITE DU DEMANDEUR	3
5.	PIECE 2 : LOCALISATION DES OUVRAGES	3
6.	PIECE 3 : NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DE L'OUVRAGE	6
6.1.	CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE	6
6.2.	VOLUMES PRELEVES	7
6.3.	QUALITE DES EAUX PRELEVEES ET DISTRIBUEES	9
7.	PIECE 4 : DOCUMENT D'INCIDENCE ET MESURES COMPENSATOIRES	17
7.1.	ETAT INITIAL	17
7.2.	RECENSEMENT DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION.....	39
7.3.	INCIDENCES DE L'OUVRAGE SUR L'ENVIRONNEMENT	45
7.4.	MESURES COMPENSATOIRES	50
7.5.	COMPATIBILITE DE L'OUVRAGE AVEC LE SDAGE/SAGE	50
8.	PIECE 5 : MOYENS DE PROTECTION ET DE SURVEILLANCE	54
9.	PIECE 6 : ANNEXES	55

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Plan de localisation de l'ouvrage.....	4
Figure 2 : Extrait cadastral.....	5
Figure 3 : Volumes prélevés annuellement au captage de la Chancelée	7
Figure 4 : Volumes prélevés annuellement au captage de la Chancelée	7
Figure 5 : Volumes mensuels prélevés (moyenne 2001-2013).....	8
Figure 6 : Qualité des eaux brutes de la source de la Chancelée	10
Figure 7 : Relevés des précipitations sur la période 2003-2013 (données Météo France)	17
Figure 8 : Contexte géologique	19
Figure 9 : Tracé des périmètres de protection de la source de « la Chancelée » (source : Rapport SAFEGE, 2014).....	21
Figure 10 : Localisation des puits, forages et points d'eau au sein du PPE	25
Figure 11 : Carte d'aléa inondation de la <i>Béronne</i>	30
Figure 12 : Localisation des ZNIEFF les plus proches.....	34
Figure 13 : Localisation de la zone Natura 2000 la plus proche	38
Figure 14 : Evolution de la température et du niveau d'eau durant un pompage de 2h dans le puits de captage (source : EGES, août 2011).....	46
Figure 15 : Schéma du contexte hydrogéologique local (tiré du document : « Captage de la Chancelée, commune de Saint-Romans-lès-Melle, Aire d'alimentation du captage et vulnérabilité intrinsèque de l'aquifère », Agence de l'eau Adour-Garonne)	47
Figure 16 : Qualité des eaux brutes de la source de la Chancelée	49
Figure 17 : Périmètre du SAGE du bassin de la Boutonne	52
Photo 1 : Vue intérieure du captage et des deux pompes	6

Annexes :

Annexe 1 : Analyses de type RP

Annexe 2 : Analyses de type P2 et D2

Annexe 3 : Avis de l'hydrogéologue agréé

1. PREAMBULE

Le présent rapport expose la notice d'incidence du captage de la Chancelée implanté sur la commune de SAINT-ROMANS-LES-MELLE, au lieu-dit « Chancelée ». Ce dossier a pour but d'autoriser, dans cet ouvrage, le prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine, pour les débits et volumes suivants :

DEBIT D'EXPLOITATION	CAPACITE DE PRELEVEMENT JOURNALIER	VOLUME JOURNALIER MOYEN PRELEVE	VOLUME ANNUEL MAXIMAL PRELEVE
30 m ³ /h	600 m ³ /j (20h de pompage / jour max)	450 m ³ /j	219 000 m ³ /an

Ce rapport vient en complément du dossier global de Déclaration d'Utilité Publique pour l'instauration des périmètres de protection de captage.

2. REGLEMENTATION ET RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE CONCERNEE

Le Décret n°93-742 du 29 Mars 1993 modifié par le Décret n°2006-881 du 17 juillet 2006, pris pour application de l'article 10 de la Loi du 03 Janvier 1992 sur l'Eau, crée l'obligation de procéder à « *une demande d'autorisation ou de déclaration pour les installations, ouvrages, travaux et activités entraînant des prélèvements ou des rejets dans les eaux* ». Le Décret du 17 juillet 2006 précise la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration.

Conformément à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L 214-1 à L 214-6 du Code de l'Environnement, le prélèvement en forage est soumis à la rubrique suivante :

1.1.2.0. Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant :

1- Supérieur ou égal à 200 000 m³/an : **Autorisation**

2- Supérieur à 10 000 m³/an mais inférieur à 200 000 m³/an : **Déclaration**

3. COMPOSITION DU DOSSIER

Conformément au décret n°2006-880 du 17 juillet 2006 modifiant le décret n° 93-742 du 29 mars 1993, le présent dossier comprend les pièces suivantes :

1. PIECE 1 : Nom et adresse du demandeur ;
2. PIECE 2 : Emplacement sur lequel le projet doit être réalisé (plan) ;
3. PIECE 3 : Nature, consistance, volume et objet des ouvrages envisagés, ainsi que les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;
4. PIECE 4 : Document :
 - indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou des installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques,
 - comportant, lorsque le projet est de nature à affecter de façon notable un site NATURA 2000 au sens de l'article L 414-4 du Code de l'Environnement, l'évaluation de ses incidences au regard des objectifs de conservation du site,
 - justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L211-1 du Code de l'Environnement ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par le décret n°91-1283 du 198 décembre 1991,
 - précisant s'il y a lieu les mesures correctrices ou compensatoires envisagées.
5. PIECE 5 : Moyens de protection et de surveillance ;
6. PIECE 6 : Annexes

4. **PIECE 1 : IDENTITÉ DU DEMANDEUR**

Maître d'ouvrage :

DENOMINATION	SERTAD
<i>Représenté par son Président : M. Claude ROULLEAU</i>	

Coordonnées :

Adresse	1 chemin du Patrouillet La Chesnaye
Code postal	79 260
Commune	SAINTE NEOMAYE
Tél.	05.49.25.32.09

5. **PIECE 2 : LOCALISATION DES OUVRAGES**

Le captage est situé au lieu-dit « La Chancelée », sur la commune de SAINT-ROMANS-LES-MELLE, en rive droite dans la vallée de la Béronne. Il est implanté juste à l'amont du bourg de SAINT-ROMANS-LES-MELLE.

Cet ouvrage (n°BSS : 06363X0017/source) est localisé sur la parcelle n° 149 de la section B.

Les coordonnées (en km) du captage sont les suivantes (Lambert 93) :

X : 455,016

Y : 6572,752

Z : + 80 m NGF



Figure 1 : Plan de localisation de l'ouvrage

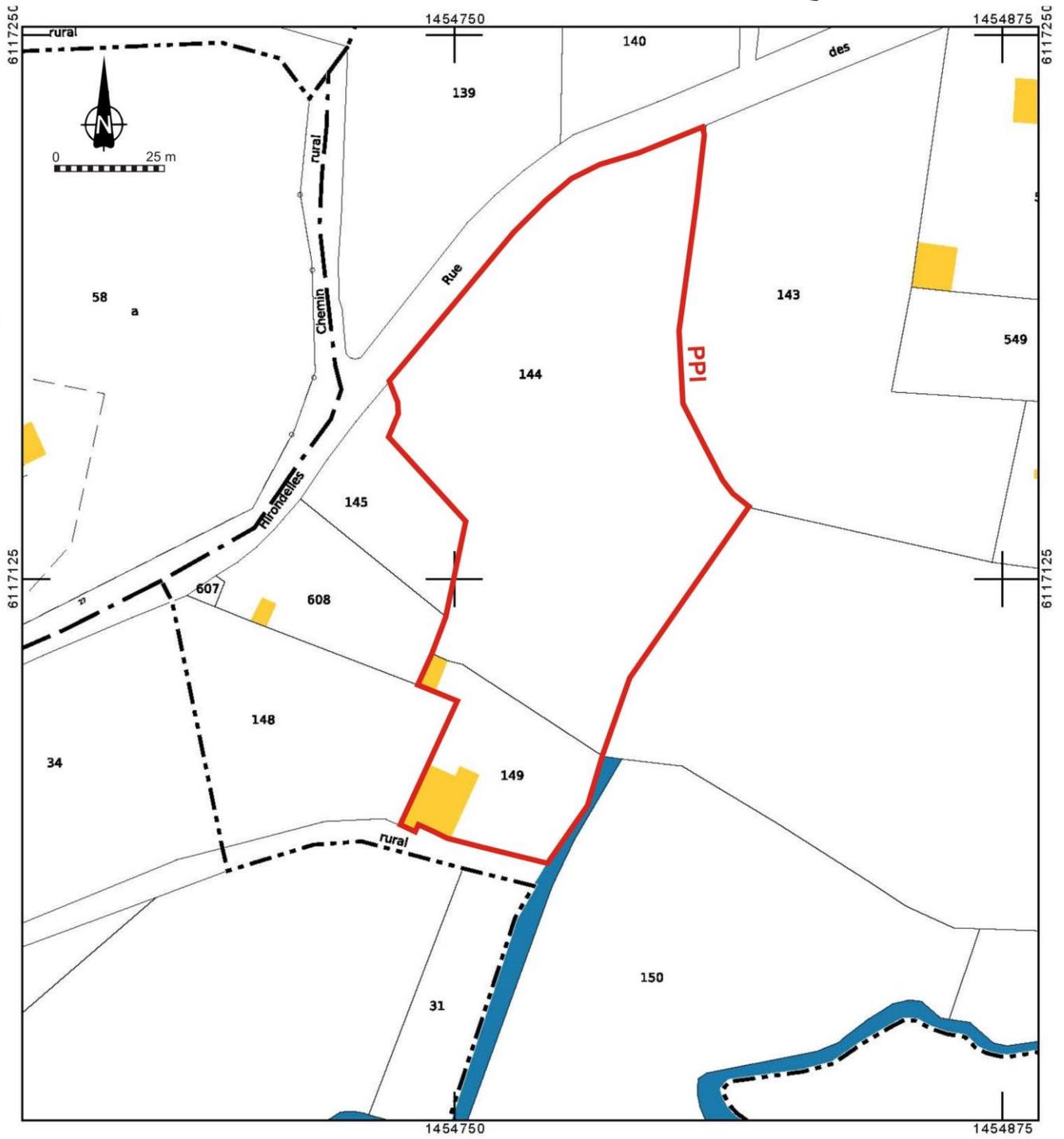


Figure 2 : Extrait cadastral

6. PIECE 3 : NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DE L'OUVRAGE

6.1. CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

FORAGE DE LA CHANCELEE			
AQUIFERE CAPTE	MASSE D'EAU CAPTEE	REGIME D'EXPLOITATION	PRELEVEMENT ANNUEL MAX
Infra-toarcien (ou lias) captif	N°FRFG078 « Sables, grès, calcaires et dolomies de l'Infra-toarcien »	30 m ³ /h	219 000 m ³

La coupe du puits de captage de la source artésienne jaillissante de La Chancelée n'est pas disponible.

Le puits a une profondeur totale de 6 m avec 2 diamètres différents : de la surface jusqu'à 4 m de profondeur, le diamètre est de 5,8 m puis d'environ 2 m jusqu'au fond.

Le puits a été sur-creusé pour l'installation des 2 pompes immergées de 30 m³/h chacune.

Le puits a été creusé à l'emplacement d'une source artésienne localisée au contact du versant dont la base est constituée par les calcaires de l'Aalénien et des marnes du Toarcien qui recouvrent la vallée de la Béronne.

Les venues étant diffuses, le puits a permis de concentrer l'essentiel du débit de la source vers le puits, mais il reste toutefois des venues diffuses en dehors du puits, parmi lesquelles l'une d'elle, au Nord-Est du puits, a fait l'objet d'un aménagement par une galerie souterraine de forme rectangulaire qui évacue les eaux vers le trop plein.

Aucune inspection de l'état de l'ouvrage par caméra n'a été réalisée.



Photos 1 : Vue intérieure du captage et des deux pompes

6.2. VOLUMES PRELEVES

6.2.1. PRÉLÈVEMENTS

Les volumes prélevés sur les dernières années sont les suivants (données SERTAD) :

ANNEES	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Volumes prélevés en m ³	400 090	404 159	352 900	347 790	276 740	301 040	263 835	181 195
ANNEES	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Volumes prélevés en m ³	135 020	132 060	81 250	151 850	98 130	129 110	145 670	135 160

Figure 3 : Volumes prélevés annuellement au captage de la Chancelée

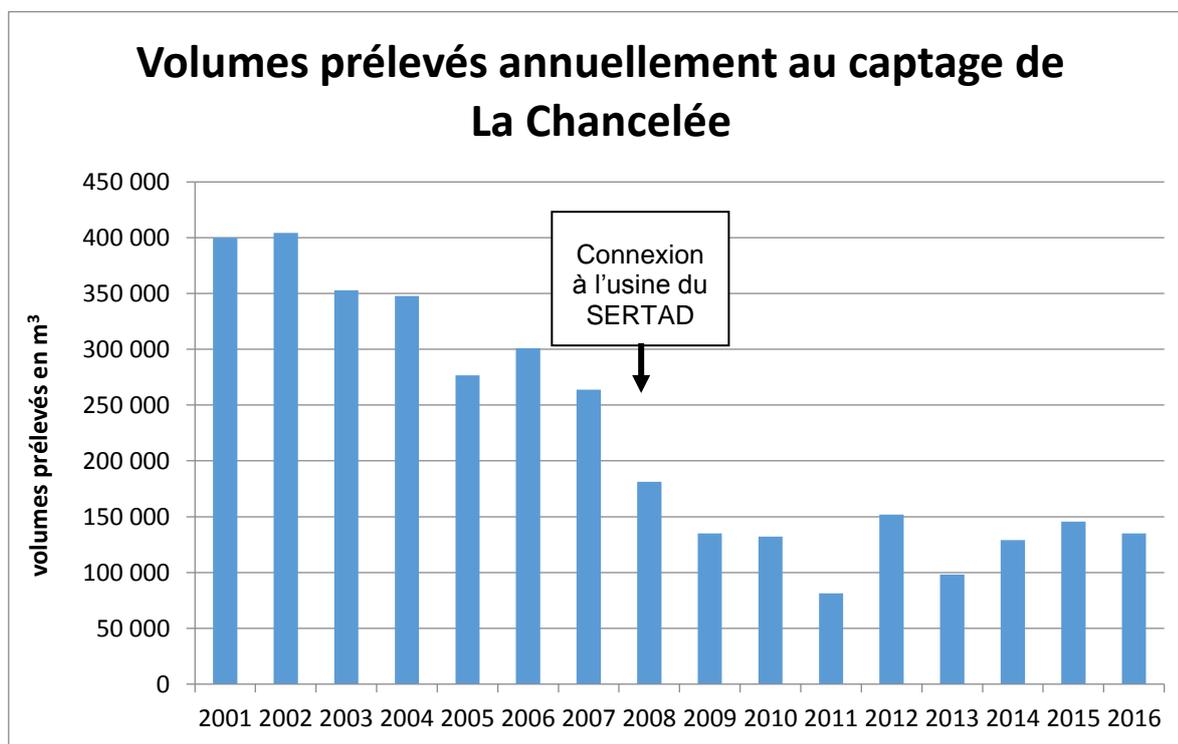


Figure 4 : Volumes prélevés annuellement au captage de la Chancelée

Les volumes prélevés ont fortement diminué depuis 2001. La connexion avec l'usine de production d'eau potable du SERTAD (captage de la Touche Poupard) a été réalisée en 2007 ce qui a entraîné une sollicitation moindre du captage de La Chancelée. De même, le Lycée agricole et l'hôpital de MELLE ont été connectés au réseau en provenance de l'usine du SERTAD (par l'intermédiaire du supprimeur de St Thibault) et ne sont plus alimentés par la Chancelée.

Le volume prélevé en 2011 a été relativement faible. Cela est dû à un arrêt de la production pendant plusieurs semaines, suite aux traçages hydrogéologiques réalisés dans le cadre de l'étude préalable à la révision des périmètres de protection.

De plus en 2013, des problèmes techniques (lignes de transmission notamment) n'ont pas permis d'exploiter le captage normalement. Davantage d'eau a donc été pompée à partir de l'usine du SERTAD.

En cas de dysfonctionnement ou de problème de qualité de l'eau brute au captage de La Chancelée, l'usine de production du SERTAD peut répondre aux besoins des communes de MELLE et de SAINT-MARTIN-LES-MELLE.

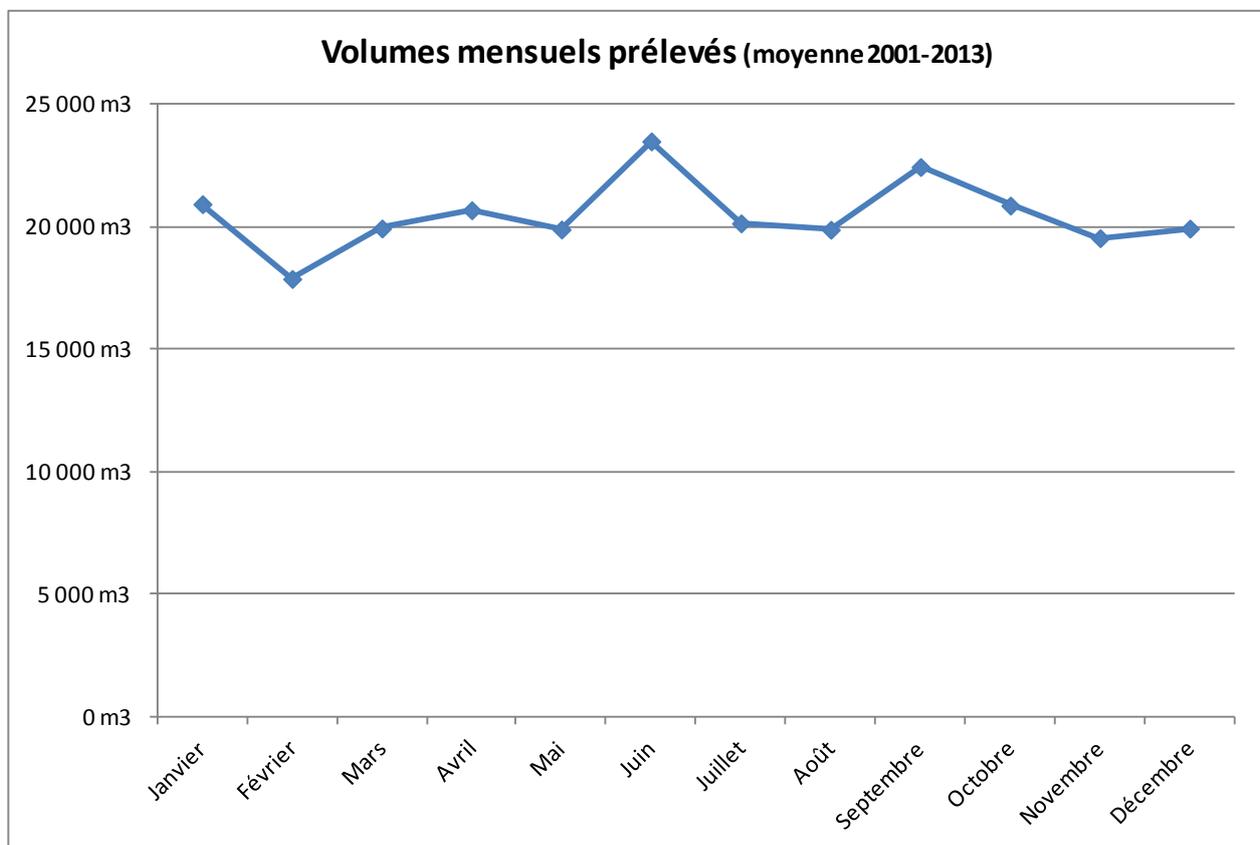


Figure 5 : Volumes mensuels prélevés (moyenne 2001-2013)

On n'observe pas de tendance saisonnière particulière en termes de volumes prélevés au captage.

6.3. QUALITE DES EAUX PRELEVEES ET DISTRIBUEES

Un programme de surveillance (par l'exploitant) et de contrôle (par l'Agence Régionale de Santé) est réalisé par des prélèvements au droit de l'ouvrage (analyse de type RP), au droit de la mise en distribution après traitement (analyses de types P1 et P2) et aux points de distributions (analyses de types D1 et D2).

Cf. Analyses de type RP, en Annexe 1 et P2 et D2 en Annexe 2.

6.3.1. QUALITÉ DES EAUX BRUTES

6.3.1.1. SURVEILLANCE ET CONTRÔLES

Une analyse chimique complète est effectuée pratiquement tous les ans à la ressource (analyse de type RP) dans le cadre du **contrôle sanitaire** des eaux d'alimentation humaine (contrôle ARS Nouvelle-Aquitaine).

Les paramètres recherchés et analysés sont au nombre de 60 :

- Mesures de terrain :
 - ◆ Contexte environnemental (2) : Température de l'air, température de l'eau ;
 - ◆ Résiduel traitement de désinfection (2) : Chlore libre, Chlore total ;
- Analyses de laboratoire :
 - ◆ Equilibre calco-carbonique (6) : pH, TA, TAC, ...
 - ◆ Caractéristiques organoleptiques (4) : Aspect, turbidité, ...
 - ◆ Paramètres microbiologiques (2) : Escherichia coli, Entérocoques ;
 - ◆ Minéralisation (8), Fer et manganèse (2), Oligo-éléments et micropolluants (7) : Calcium, Potassium, Magnésium, Fer dissous, Arsenic, Nickel, Antimoine, ...
 - ◆ Oxygène et matières organiques (2), paramètres azotés et phosphorés (4) : Carbone organique total, Nitrates, Phosphore total, ...
 - ◆ Micropolluant organique (1), Composés organohalogènes volatils (3) : Hydrocarbures, Trichloroéthylène, ...
 - ◆ Pesticides et métabolites (17) : Métalochlore, Atrazine, 2-hydroxyatrazine, AMPA, Glyphosate, Bentazone, ...

Depuis 2016, le suivi pesticides a été renforcé : il compte désormais 83 molécules (cf Annexe n°1 – Analyse RP du 06/04/2016, pour plus de détails).

Dans le cadre de la **surveillance exploitant**, il y a 4 à 10 analyses par an depuis 2008. L'Arrêté préfectoral de sécurité sanitaire « SéSanE » du 19/12/2012 prévoit une analyse par mois sur 21 paramètres :

- Paramètres physico-chimiques (8) : température, pH, conductivité, COT, dureté (TH et TH Ca), titre alcalimétrique complet (TAC) et matière organique ;
- Paramètre organoleptique (1) : turbidité ;
- Paramètres bactériologiques (5) : germes totaux à 37°C, à 22°C, coliformes totaux, coliformes fécaux et entérocoques à 37°C ;
- Éléments chimiques (7) : nitrates, baryum, fluorures, nitrites, ammoniac, fer et manganèse.

De plus, un **suivi pesticides renforcé** a été effectué par le Conseil Départemental des Deux-Sèvres en 2016 dans le cadre du Contrat territorial Re-Sources : 4 analyses ont été effectuées (avril, juin, septembre et décembre), portant sur 122 à 130 molécules et métabolites de dégradation.

6.3.1.2. CARACTÉRISTIQUES DES EAUX BRUTES DE LA CHANCELÉE

La dernière analyse complète et validée (contrôle sanitaire) des eaux brutes date du 06/04/2016 (Cf. Annexe n°1 analyse type RP).

- Les analyses montrent une minéralisation moyenne des eaux, de type bicarbonatée calcique.
- Les paramètres organoleptiques sont satisfaisants.
- Sur le plan bactériologique, les eaux sont de bonne qualité. Aucun dépassement de la norme de potabilité n'a été détecté.
- Concernant le paramètre nitrates (NO_3), historiquement, les valeurs n'ont jamais dépassé la valeur limite de qualité des eaux brutes souterraines (<100 mg/l). Toutefois, l'historique des analyses montre que la teneur des eaux brutes en nitrates dépasse quelques fois la valeur limite fixée pour l'eau potable (<50 mg/l) :

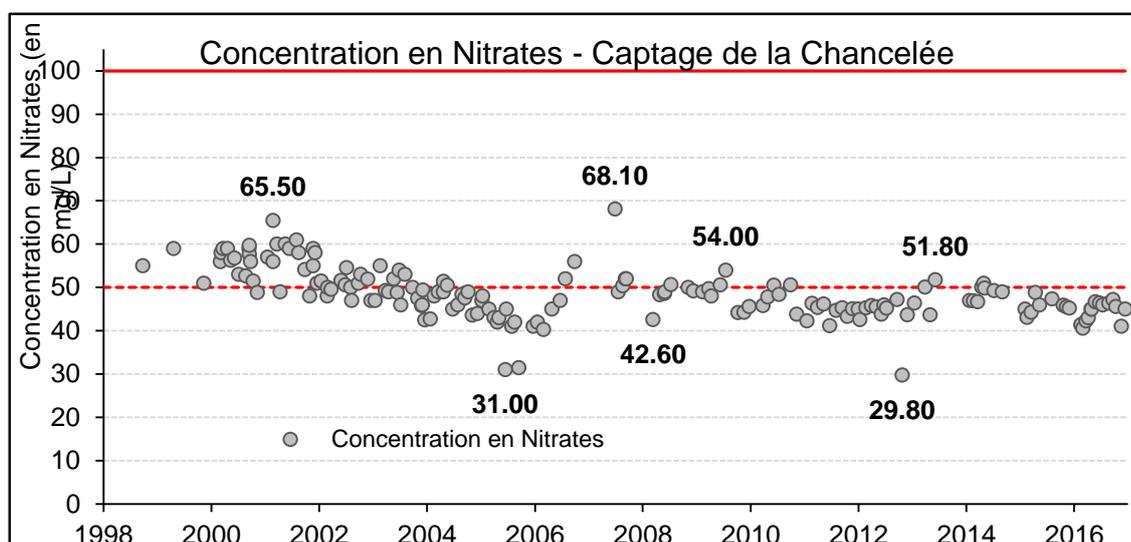
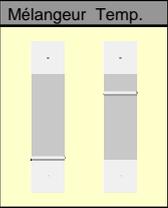


Figure 6 : Qualité des eaux brutes de la source de la Chancelée

N.B. : Afin de répondre aux exigences de la réglementation, la source de « la Chancelée » n'est jamais distribuée seule. En effet elle est mélangée avec l'eau provenant de l'usine du SERTAD traitant l'eau du captage de la « la Touche Poupard ».

- Historiquement, la déséthyl-atrazine (produit de dégradation de l'atrazine) a été détectée plusieurs fois, mais toujours en quantité inférieure à la norme de potabilité (< 0,1 $\mu\text{g/l}$). Le renforcement du suivi du contrôle sanitaire, ainsi que le suivi effectué en 2016 par le Conseil Départemental n'a pas montré la présence de molécule autre que la déséthyl-atrazine.
- Les autres paramètres recherchés (Arsenic, Bore, Cadmium, Nickel, Antimoine, Sélénium, Trichloroéthylène, Tétrachloroéthylène) ne sont pas détectés.

- Calcul de la corrosivité :

EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE				
Caractères chimiques [mg/l]		Eau A	Eau B	
pH		7,35		
Chlorures	Cl mg/l	26		
Sulfates	SO ₄ mg/l	19		
Nitrates	NO ₃ mg/l	46		
Nitrites	NO ₂ mg/l	0		
Ammonium	NH ₄ mg/l	0		
Sodium	Na mg/l	15		
Potassium	K mg/l	4,5		
Dureté totale	degrés français	25		
Dureté carbonatée	degrés français	0,2		
Paramètres				
Température de l'eau	°C	14,4		
Quote-part	%	100	0	
pH de saturation pH _s		9,3		
Index de Langelier IL=pH - pH _s		-1,9		
Tendance indicative de l'indice de saturation Langelier				
IL < 0 *		eau agressive (« kalklösend »)		
IL > 0		eau entartrante (« kalkabscheidend »)		
* L'indice de saturation de l'eau du robinet doit être supérieur à -0,3				
Index de Ryznar IR=2pH _s - pH		11,2		
Tendance indicative de l'indice de stabilité Ryznar				
IR > 8,7		eau fortement corrosive		
8,7 > IR > 7,0		eau légèrement corrosive		
7,0 > IR > 6,2		eau en équilibre		
6,2 > IR > 5,4		eau faiblement entartrante		
IR < 5,4		eau fortement entartrante		
Index de Larson LR=(Cl + 2SO ₄)/TAC		28,2		
Tendance indicative de l'indice de corrosivité Larson				
LR > 0,8		nette tendance corrosive (« korrosionsfördernd »)		
0,8 > LR > 0,2		faible tendance corrosive		
Mélangeur Temp.				
Calcul de pH _s				
pK ₂		10,44		
pK _s		8,43		
p[Ca ²⁺]		2,68		
p[HCO ₃ ⁻]		4,40		
p _{fm}		0,04		
Constantes d'équilibre				
I		0,01		
A		0,50		
E		82,11		

Ainsi, les indices de Ryznar et de Larson montrent que les eaux captées sont fortement corrosives.

6.3.2. QUALITÉ DES EAUX DISTRIBUÉES

6.3.2.1. SURVEILLANCE ET CONTRÔLES

↳ En sortie d'usine de production et bache de mélange

Contrôle sanitaire (Prélèvements et analyses de type P1 / P2 / Aurpb) :

L'ARS exerce un contrôle sanitaire sur l'eau traitée à la sortie de l'usine de production du SERTAD (12 contrôles en 2015).

Un contrôle sanitaire est également réalisé en sortie de la bache de mélange de Saint Hilaire (commune de MELLE) où s'effectue le mélange eau brute Chancelée et eau traitée en provenance de l'usine du SERTAD (eau du captage de la Touche Poupard) ; une chloration de l'eau est aussi réalisée au droit de cet ouvrage.

6 analyses ont été réalisées en 2015 dans ce cadre. 25 paramètres y sont suivis au minimum (analyse de type P1) et 139 au maximum (analyse de type P2) :

Mesures de terrain :

- Contexte environnemental (2) : Température de l'air, Température de l'eau.

- Résiduel traitement de désinfection (2) : Chlore libre, Chlore total.

Analyses de laboratoire :

- Equilibre calco-carbonique (5) : Equilibre calco-carbonique, pH d'équilibre à la T° échantillon, pH, Titre alcalimétrique complet, Titre hydrotimétrique.
- Caractéristiques organoleptiques (4) : Aspect, Couleur, Odeur Saveur, Turbidité néphélométrique NFU.
- Minéralisation (9) : Calcium, Conductivité à 25°C, Chlorures, Potassium, Magnésium, Sodium, Sulfates, Fer total, Manganèse total.
- Paramètres azotes et phosphores (3) : Ammonium (en NH₄), Nitrites (en NO₂), Nitrates (en NO₃).
- Oxygène et matières organiques (1) : Carbone organique total.
- Paramètres microbiologiques (6) : Bactéries et spores sulfito-réducteurs, Bactéries coliformes, Escherichia coli, Bactéries aérobies revivifiables à 22°C, Bactéries aérobies revivifiables à 36°C, Entérocoques.
- Sous-produit de désinfection (6) : Bromates, Bromoforme, Chloroforme, Chlorodibromométhane, Dichloromonobromométhane, Somme des Trihalométhanes analysés.
- Composés organiques volatils et demi-volatils (1) : Benzène.
- Composé organohalogènes volatils (5) : Dichloroéthane-1,2, Chlorure de vinyl monomère, Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène, Tétrachloroéthylène-1,1,2,2, Trichloroéthylène.
- Oligo-éléments et micropolluants (8) : Aluminium, Arsenic, Baryum, Bore, Cyanures totaux, Fluorures, Mercure, Sélénium.
- Paramètres liés à la radioactivité (6) : Activité bêta attribuable au K40, Activité Tritium (3H), Dose totale indicative, Activité alpha globale, Activité bêta globale, Activité bêta globale résiduelle.
- Pesticides amides et acétamides (7), Pesticides aryloxyacides (8), Pesticides carbamates (7), Métabolites des triazines (5), Pesticides nitrophenols et alcools (3), Pesticides organochlorés (1), Pesticides organophosphorés (1), Pesticides sulfonilurées (5), Pesticides strobilurines (1), Pesticides tricétones (1), Pesticides triazines (9), Pesticides triazoles (2), Pesticides urées substituées (14), Pesticides divers (17).

Surveillance exploitant :

Le contrôle de la qualité de l'eau traitée, en sortie de l'usine du SERTAD, est réalisé quotidiennement par le Service Production du SERTAD dans le cadre de la surveillance exploitant. Certains paramètres sont analysés en continu (PH, turbidité, chlore). Aussi, le personnel du Service Production du SERTAD effectue des analyses physico-chimiques (fer, manganèse, nitrates, ...) tous les jours.

Chaque semaine, une analyse microbiologique est également réalisée dans le laboratoire du SERTAD, celle-ci traduit la stérilisation de l'eau.

Tous les mois, une analyse des pesticides, des hydrocarbures et des organo-halogénés volatiles (THM) est effectuée par IANESCO.

Une surveillance exploitant est également réalisée au niveau de la bêche de mélange de St Hilaire à MELLE. En 2015, cela représente 17 analyses, dont 5 uniquement pour le suivi Nitrates. Concernant les 12 analyses restantes, 9 à 24 paramètres sont analysés, pour un total de 28 paramètres suivis :

- 7 paramètres physico-chimiques : température, pH, conductivité, COT, dureté (TH et TH Ca), TAC, équilibre calco-carbonique.
- 1 paramètre organoleptique : turbidité
- 6 paramètres bactériologiques : germes totaux à 22°C et à 37°C, coliformes totaux, coliformes fécaux, entérocoques à 37°C, bactéries sulfito-réductrices.

- 5 éléments chimiques : chlore (libre et total), chlorures, sulfates, nitrates, fluor.
- 8 THM (sous-produits de désinfection)
- Indice de LARSON (indice de corrosion des métaux)

↳ Sur le réseau de distribution d'eau potable

Contrôle sanitaire (Prélèvements et analyses de type D1/D2) :

L'ARS réalise un suivi sur 32 points sur l'ensemble du réseau de distribution du SERTAD, dont 4 sur le réseau de Melle / St Martin lès Melle. En 2015, de 3 à 5 analyses ont été réalisées sur 3 de ces points, l'un d'eux n'étant suivi que très ponctuellement et n'ayant pas été prélevé en 2015 (camping). Au minimum, 18 paramètres sont analysés (analyse type D1) et 42 au maximum (analyse type D2). Au total, sur ces 3 points, 10 analyses de type de D1 et 2 analyses de type D2 ont été effectuées au cours de l'année 2015.

Mesures de terrain :

- Contexte environnemental (2) : Température de l'air, Température de l'eau.
- Résiduel traitement de désinfection (2) : Chlore libre, Chlore total.

Analyses de laboratoire :

- Equilibre calco-carbonique (2) : pH, Titre hydrotimétrique.
- Caractéristiques organoleptiques (4) : Aspect, Couleur, Odeur Saveur, Turbidité néphélométrique NFU.
- Paramètres microbiologiques (6) : Bactéries et spores sulfite-réducteurs, Bactéries coliformes, Escherichia coli, Bactéries aérobies revivifiables à 22°C, Bactéries aérobies revivifiables à 36°C, Entérocoques.
- Minéralisation (1) : Conductivité à 25°C.
- Paramètres azotes et phosphores (3) : Ammonium (en NH₄), Nitrates (en NO₃).
- Divers micropolluants organiques (2) : Acrylamide, Epichlorohydrine
- Oligo-éléments et micropolluants (8) : Aluminium, Cadmium, Chrome, Cuivre, Nickel, Plomb, Antimoine, Fer.
- Composés organohalogènes volatils (1) : Chlorure de vinyl monomère
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (6)
- Sous-produit de désinfection (5) : Bromoforme, Chloroforme, Chlorodibromométhane, Dichloromonobromométhane, Somme des Trihalométhanes analysés.

Surveillance exploitant :

Un autocontrôle est réalisé par le service Production du SERTAD. Cela représente 153 points de contrôle sur 22 communes de l'ensemble du territoire de distribution du SERTAD. Au total 379 analyses de 21 paramètres ont été effectuées durant l'année 2015.

Le réseau de distribution de MELLE / ST MARTIN LES MELLE est concerné par 15 de ces points de contrôle. Pour l'année 2015, cela représente 39 analyses de 18 paramètres chacune :

- 6 paramètres physico-chimiques : température, pH, conductivité, dureté (TH et TH Ca), TAC, équilibre calco-carbonique.
- 1 paramètre organoleptique : turbidité

- 6 paramètres bactériologiques : germes totaux à 22°C et à 37°C, coliformes totaux, coliformes fécaux, entérocoques à 37°C, bactéries sulfito-réductrices.
- 4 éléments chimiques : chlore (libre et total), chlorures, sulfates, nitrates.
- Indice de LARSON (indice de corrosion des métaux)

6.3.2.2. CARACTÉRISTIQUES DES EAUX DISTRIBUÉES

Le contrôle sanitaire de l'eau mise en distribution après traitement (P2) montre une eau conforme aux normes en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés. La dernière analyse contrôle sanitaire en sortie de la bêche de mélange de St Hilaire du 2/11/2015 est en Annexe 2.

Les différents types d'analyse réalisées sur le réseau de distribution de Melle et St Martin-les-Melle (D1, D2) montrent que la qualité de l'eau distribuée est bonne et conforme aux exigences de qualité en vigueur (Cf. *analyses complètes de type D2 en annexe 2*).

Bactériologie : Les analyses microbiologiques des eaux sont conformes aux normes sanitaires.

Turbidité : En 2015, la référence de qualité (< 2 NTU) est respectée (max à 0.70 NTU).

Dureté : l'eau distribuée est qualifiée de légèrement calcaire.

Nitrates : les teneurs sont inférieures (max à 27 mg/L) à la valeur limite de qualité réglementaire (50 mg/l).

Pesticides : les recherches effectuées sur le réseau de distribution Melle / St Martin les Melle sont toutes restées inférieures au seuil de détection du laboratoire d'analyse.

⚠ La grande amplitude de certaines valeurs peut s'expliquer par le fait que l'eau fournie ne vient pas toujours d'un mélange réalisé à la cuve de St Hilaire entre les eaux de la Chancelée et de l'usine du SERTAD, mais peut parfois provenir de l'usine seule.

Synthèse des analyses d'eau distribuée, réalisées sur le réseau de MELLE - SAINT-MARTIN-LES-MELLE dans le cadre du **contrôle sanitaire ARS** (année 2015) :

PARAMETRE	UNITE	NOMBRE	MOYENNE	MINIMUM	MAXIMUM
Température	°C	12	16.52	9.30	23.60
Chlore libre	mg/l	12	0.26	0.07	0.58
Chlore Total	mg/l	12	0.32	0.06	0.68
flore totale 37°C	-	12	2.50	en dessous seuil détection	29.00
flore totale 22°C	-	12	3.83	en dessous seuil détection	45.00
Coliformes totaux 37°C	-	12	<i>Valeurs en dessous du seuil de détection</i>		
Coliformes Thermotolérants 44 °C	-	12	<i>Valeurs en dessous du seuil de détection</i>		
Entérocoques	-	12	<i>Valeurs en dessous du seuil de détection</i>		
Spoires Sulfito-réducteurs	-	12	<i>Valeurs en dessous du seuil de détection</i>		
Turbidité	NFU	12	0.18	0.10	0.70
pH à 18,3°C	-	12	7.83	7.40	8.40

PARAMETRE	UNITE	NOMBRE	MOYENNE	MINIMUM	MAXIMUM
Conductivité	µS/cm	12	470.50	343.00	544.00
Dureté totale	°F	1	15.30	15.30	15.30
Nitrates	mg/l	12	19.58	4.00	27.00
Nitrites	mg/l	2	<i>Valeurs en dessous du seuil de détection</i>		
Ammonium	mg/l	12	<i>Valeurs en dessous du seuil de détection</i>		
Aluminium	µg/l	1	33.80	33.80	33.80
Fer	mg/l	2	<i>Valeurs en dessous du seuil de détection</i>		
Antimoine	µg/l	2	<i>Valeurs en dessous du seuil de détection</i>		
Cadmium	µg/l	2	<i>Valeurs en dessous du seuil de détection</i>		
Chrome total	µg/l	2	<i>Valeurs en dessous du seuil de détection</i>		
Cuivre	µg/l	2	315.56	4.11	627.00
Nickel	mg/l	3	13.98	0.53	39.80*
Plomb	µg/l	3	7.67	2.34	13.00*
Acrylamide	µg/l	2	<i>Valeurs en dessous du seuil de détection</i>		
Chlorure de Vinyle	µg/l	2	<i>Valeurs en dessous du seuil de détection</i>		
Chloroforme	µg/l	2	10.25	7.50	13.00
Bromodichlorométhane	µg/l	2	10.30	7.60	13.00
Dibromochlorométhane	µg/l	2	11.50	11.00	12.00
Bromoforme	µg/l	2	4.85	3.60	6.10
Total THM	µg/l	2	36.90	32.20	41.60
Epichlorhydre	µg/l	2	<i>Valeurs en dessous du seuil de détection</i>		
Benzo (a) pyrène	µg/l	2	<i>Valeurs en dessous du seuil de détection</i>		
Benzo (b) fluoranthène	µg/l	2	<i>Valeurs en dessous du seuil de détection</i>		
Benzo (ghi) pérylène	µg/l	2	<i>Valeurs en dessous du seuil de détection</i>		
Benzo (k) pérylène	µg/l	2	<i>Valeurs en dessous du seuil de détection</i>		
Benzo (123cd) pyrène	µg/l	2	<i>Valeurs en dessous du seuil de détection</i>		

* Les valeurs maximales en Nickel et Plomb montrent un dépassement des normes lors d'un prélèvement de juin 2015. Tout dépassement fait systématiquement l'objet d'un re-contrôle dans les jours suivants. Ces nouvelles analyses ont montré des résultats conformes. Ce type de dépassement peut arriver lorsque le prélèvement a été effectué sur un robinet n'ayant pas été utilisé depuis longtemps (cas de certains équipements collectifs).

La surveillance exploitant sur 15 points du réseau de MELLE / ST MARTIN LES MELLE, montre une eau de bonne qualité. Quelques rares dépassements ponctuels des normes eau potable (température et un dépassement en bactériologie) ont pu être enregistrés ces dernières années. Tout dépassement fait systématiquement l'objet d'un re-contrôle. A chaque fois la qualité de l'eau ne montrait plus de dépassement.

Synthèse des trois dernières années des analyses d'eau distribuée, réalisées sur le réseau de MELLE - SAINT-MARTIN-LES-MELLE dans le cadre de la **surveillance exploitant** SERTAD (janvier 2013 / décembre 2015) :

PARAMETRE	UNITE	NOMBRE	MOYENNE	MINIMUM	MAXIMUM
Température	°C	107	15.96	6.90	29.10
Chlore libre	mg/l	107	0.28	0.00	1.06
Chlore total	mg/l	107	0.35	0.00	1.14
pH	Unité pH	107	7.79	7.12	8.55
Turbidité	NTU	103	0.33	0.10	1.10
Conductivité	µS/cm	107	516.28	346.00	691.00
TH total	°F	106	20.61	8.80	32.80
TH Ca	°F	106	18.01	7.00	30.00
T.A.C.	°F	107	16.33	7.80	23.80
Equilibre calcocarbonique		86	-	Agressive	Entartrante
Chlorures	mg/l	86	32.42	12.70	62.60
Sulfates	mg/l	86	8.67	1.00	30.00
LARSON		85	0.35	0.11	0.92
Corrosion métaux		86	-	-	-
Nitrates (NO ₃)	mg/l	107	17.79	1.10	38.20
Germes totaux à 37°C	/ ml	107	7.08	0.00	166.00
Germes totaux à 22°C	/ ml	107	9.85	0.00	196.00
Coliformes totaux	/ 100 ml	106	0.01	0.00	1.00
Coliformes fécaux	/ 100 ml	106	0.00	0.00	0.00
Entérocoques à 37°C	/ 100 ml	107	0.00	0.00	0.00
Bactéries sulfito-réductrices et leurs spores	/ 100 ml	107	0.00	0.00	0.00

7. PIÈCE 4 : DOCUMENT D'INCIDENCE ET MESURES COMPENSATOIRES

7.1. ETAT INITIAL

7.1.1. MILIEU PHYSIQUE

7.1.1.1. CLIMAT

La station météorologique de Météo-France, est implantée sur l'Aérodrome NIORT - Marais Poitevin, à une altitude de 57 m.

Le climat de NIORT est de type climat océanique, les hivers y sont tempérés et doux et les étés sont souvent secs et chauds.

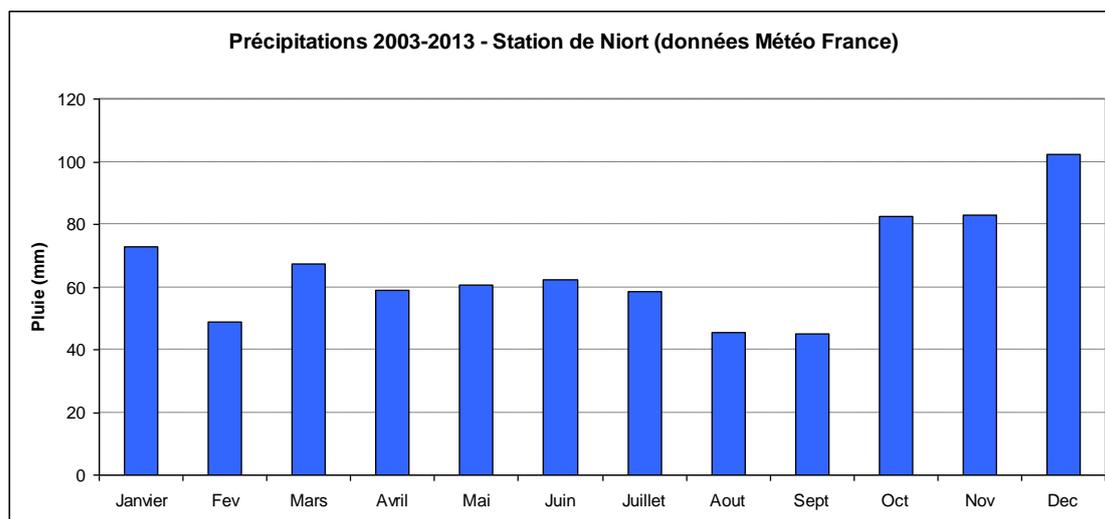


Figure 7 : Relevés des précipitations sur la période 2003-2013 (données Météo France)

Les normales annuelles sur la période 2003-2013 sur la station de NIORT sont les suivantes (données : Météo France) :

TEMPERATURE MINIMALE	TEMPERATURE MAXIMALE	HAUTEUR DE PRÉCIPITATIONS	NB DE JOURS AVEC PRÉCIPITATIONS
7,8 °C	17,2 °C	867,2 mm	119,6 j

DUREE D'ENSOLEILLEMENT	NB DE JOURS AVEC FAIBLE ENSOLEILLEMENT	NB DE JOURS AVEC FORT ENSOLEILLEMENT
1980,3 h	121,65 j	77,4 j

7.1.1.2. CONTEXTE GÉOLOGIQUE

La carte géologique de MELLE (BRGM n°636) ainsi que le recensement des ouvrages auprès de la BSS Centre (Banque du Sous-Sol), font état, au droit du secteur d'étude, de la présence des formations suivantes des plus récentes aux plus anciennes :

Quaternaire et formations superficielles :

- Altérites issues de calcaires jurassiques (Aj2Cp et Aj3Cs) : les plateaux jurassiques constituant la couverture calcaire du Seuil du Poitou, sont très souvent recouverts par un résidu d'altération localement colluvionné. L'épaisseur de ces altérites atteint souvent 10 à 12 m et elles sont en général constituées d'éléments subanguleux de calcaires silicifiés, de silex et de morceaux d'accident siliceux des calcaires d'âge Bajocien, Bathonien et Callovien, empâtés dans une matrice argileuse, localement plus ou moins silteuse à sableuse, de couleur rougeâtre. Par endroits, le lessivage des argiles et des fines par ruissellement conduit à un enrichissement notable en débris silicifiés, formant des accumulations plus ou moins colluvionnées ayant l'aspect de « grèzes ».

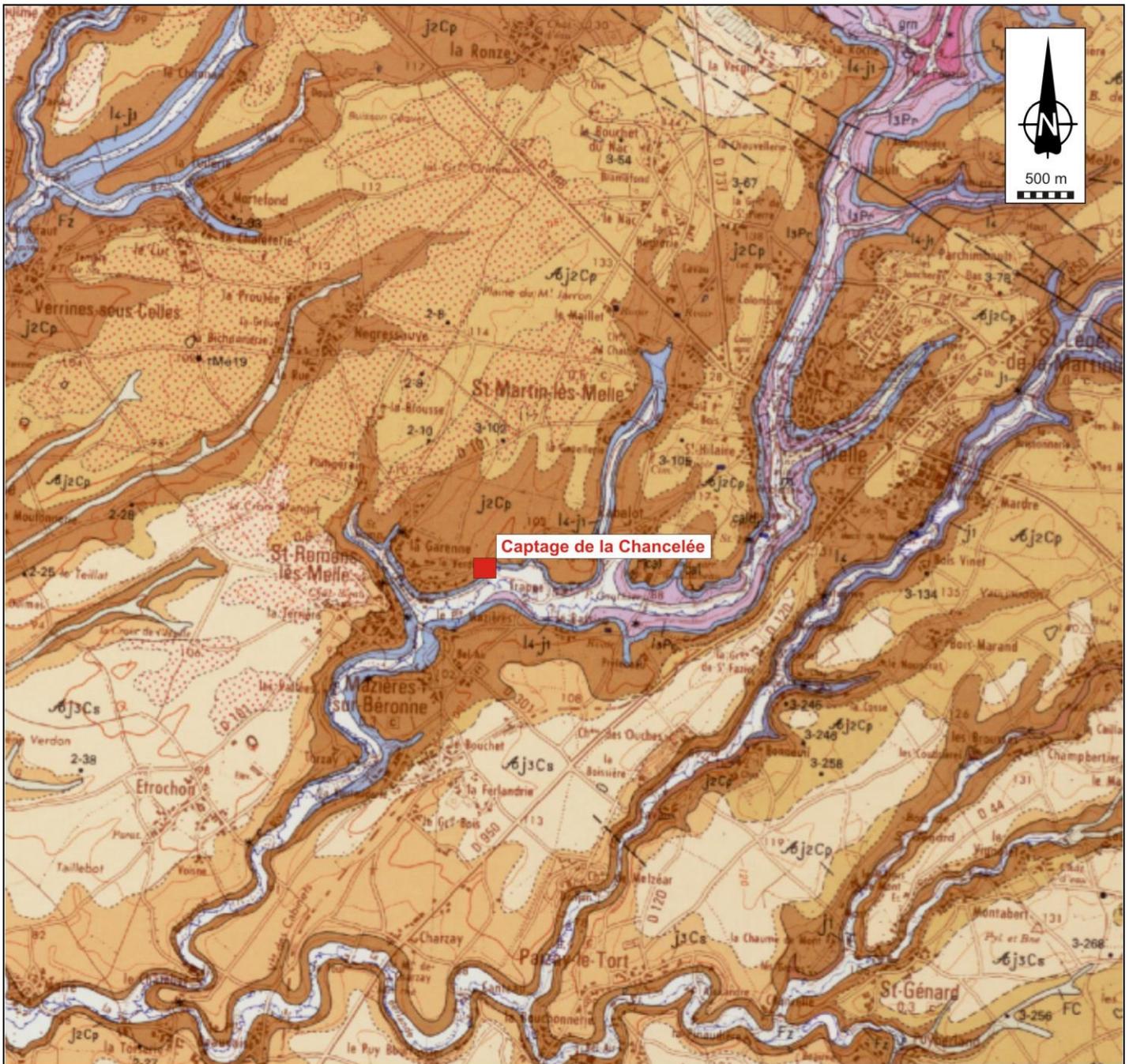
Couverture sédimentaire mésozoïque et cénozoïque :

- Formation des Calcaires ponctués de SAINT-MAIXENT-L'ECOLE (J2Cp) : cette formation est constituée de calcaires fins à tubéroïdes et calcaires gris, glauconieux à ammonites. Ce dépôt est daté du Bajocien (Dogger ou Supratoarcien). Ces calcaires ont été fortement érodés et karstifiés, de sorte que leur épaisseur est très réduite, ne dépassant pas une vingtaine de mètres.
- Formation des Marnes bleues (I4j1) : Les Marnes bleues (Toarcien - Aalénien) sont constituées pour l'essentiel par des marnes alternant avec des bancs décimétriques de calcaires fins argileux (wackestones à packstones bioclastiques) renfermant toujours des oolites ferrugineuses ou phosphatées à la base. Leur épaisseur varie de 6 à 10 mètres.
- Formation de la Pierre Rousse (I3Pr) : Calcaires grossiers bioclastiques à silex et lentilles gréseuses arkosiques, la puissance de cette assise essentiellement carbonatée varie de 6 m à 17 m. Ces calcaires qui renferment des silex se présentent en bancs décimétriques à pluridécimétriques, et montrent des structures lenticulaires évoquant des remplissages de chenaux. De couleur grise, la roche s'altère superficiellement en calcaire roux, d'aspect saccharoïde, associé à la présence de dolomite.

Structure géologique

La région de MELLE est une zone haute ("Dôme de Melle") où la couverture sédimentaire est réduite et le socle granitique affleure au fond de la vallée de la Béronne, au Nord de MELLE.

Le pendage des couches géologiques est orienté vers le sud-ouest à partir du secteur le plus haut (secteur du village de La Ronze).



Quaternaire et formations superficielles

j2Cp

Altérites issues de calcaires jurassiques

j3Cs

Couverture sédimentaire mésozoïque et cénozoïque

13Pr

Lias moyen : Formation de la Pierre rouge

14j1

Lias supérieur : Formation des Marnes bleues

j2Cp

Dogger : Formation des Calcaires ponctués de Saint-Maixent-l'École

Figure 8 : Contexte géologique

7.1.1.3. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

7.1.1.3.1. CONTEXTE REGIONAL

La partie amont du bassin versant de la Boutonne correspond principalement à des formations géologiques calcaires du Jurassique. Il est distingué les nappes superficielles (nappe du Dogger ou Supra Toarcien et nappe du Jurassique Supérieur) qui sont le plus souvent des nappes libres dans le bassin de la Boutonne, de la nappe profonde du Lias (ou Infra-Toarcien) exploitée essentiellement lorsqu'elle est captive.

Ainsi trois aquifères s'individualisent dans le bassin amont de la Boutonne :

- **La nappe du Jurassique supérieur** qui est contenue dans les fissures des calcaires du Jurassique Supérieur (calcaires de l'Oxfordien et du Kimméridgien). Elle est exploitée tout au long du cours de la Boutonne, en aval de SECONDIGNE. Cette nappe est en relation étroite avec la Boutonne qui la draine ou, éventuellement, qui peut l'alimenter, lorsque l'impact des prélèvements entraîne un abaissement du niveau de la nappe en dessous du fond du lit de la rivière.

- **L'aquifère du Supra Toarcien ou du Dogger** qui repose sur un niveau imperméable, représenté par les marnes du Toarcien, que l'on trouve à faible profondeur au fond des différentes vallées du secteur. L'infiltration et la circulation des eaux dans les fissures des calcaires ont développé une karstification de l'aquifère du Dogger. Les circulations d'eau peuvent être rapides dans les drains à chenaux karstiques. Cet aquifère est principalement libre sur la zone d'étude. Il est souvent recouvert par les altérites argilo-sableuses du Tertiaire. Au sud du couloir de la faille, où la Boutonne s'écoule d'est en ouest, cet aquifère est captif sous les formations marneuses de l'Oxfordien.

- **L'aquifère du Jurassique inférieur ou de l'Infra-Toarcien** qui correspond à un réservoir composé principalement par les faciès calcaires plus ou moins dolomités et gréseux de l'Hettangien, Sinémurien et du Pliensbachien. Il repose sur le socle qui constitue son mur. Il est essentiellement captif sous le niveau de marnes toarciennes dans le secteur d'étude. On le retrouve à l'affleurement, dans certaines vallées, à la faveur de l'érosion fluviales. Cette nappe est libre au niveau de deux secteurs : à l'Ouest de la vallée de la Légère où la formation géologique du Lias est karstifiée et localement affleurante, et à l'extrémité Nord-Est du bassin où le Lias se trouve sous les marnes du Toarcien et sous une faible formation du Dogger, fortement érodée et altérée.

Le code masse d'eau de la nappe prélevée par le forage est FRFG078 (code européen) : sables, grès, calcaires et dolomies de l'Infra-toarcien.

7.1.1.3.2. CONTEXTE LOCAL

Le captage de « la Chancelée » exploite une source jaillissante de l'infratoarcien. L'eau captée est un mélange des nappes de l'infratoarcien et du supratoarcien qui a lieu en amont du captage

L'aire d'alimentation de la source de « la Chancelée » a été définie dans l'Avis de l'hydrogéologue agréé (juin 2014) : « *Le périmètre de protection éloignée proposé est défini par la zone d'alimentation. Cette dernière n'est pas parfaitement connue. Cependant les cartographies géologiques et piézométriques, et les résultats des essais de traçage, permettent une approche satisfaisante* ».

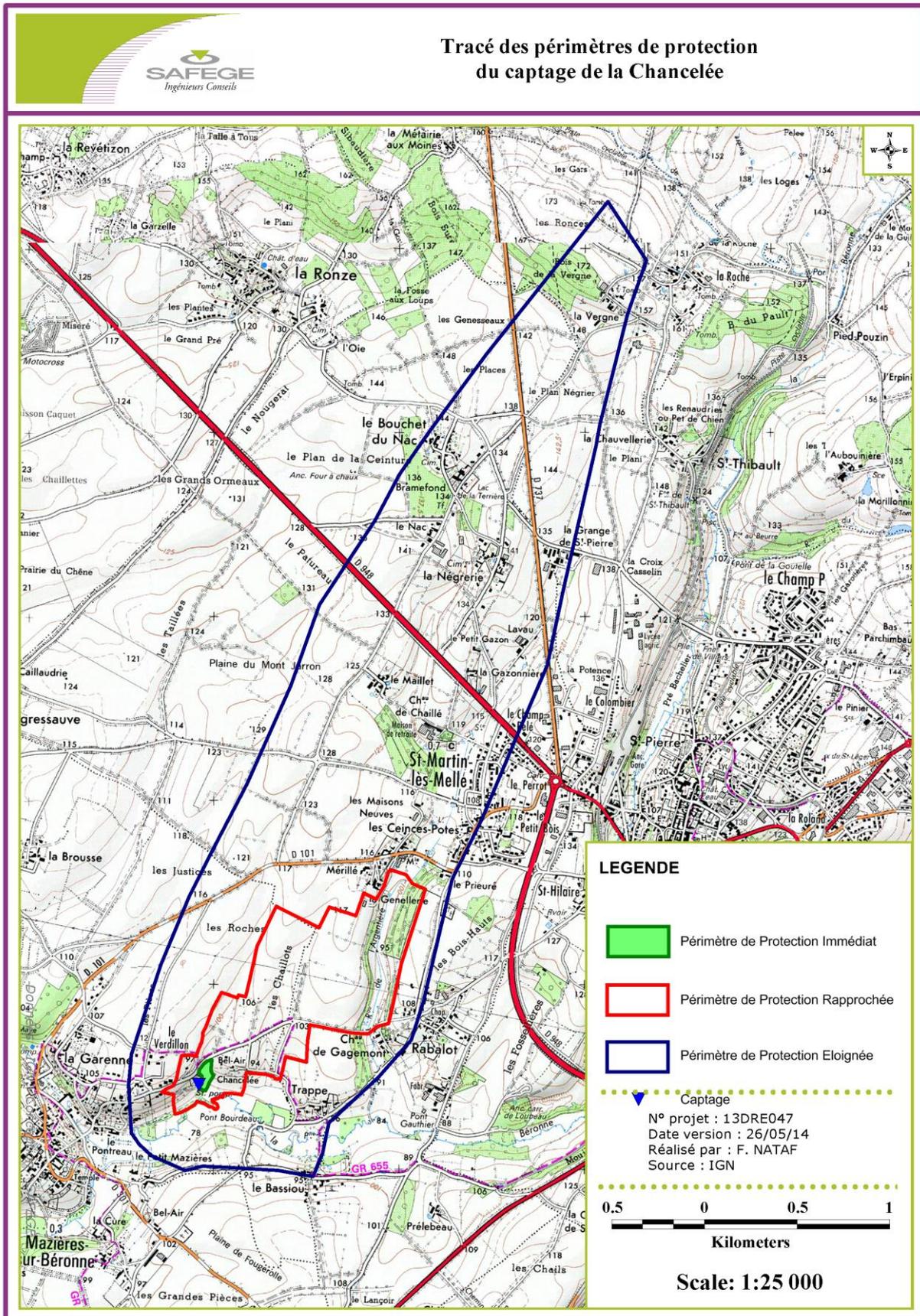


Figure 9 : Tracé des périmètres de protection de la source de « la Chancelée » (source : Rapport SAFEGE, 2014)

L'aire d'alimentation ainsi déterminée représente une superficie de 5,8 km².

Si l'on compare le débit naturel de la source (25 m³/h) en période d'étiage, qui a pu être déterminé grâce au pompage effectué de fin juin à fin août 2011 à l'aide d'une pompe d'exhaure submersible, il apparaît que cette superficie est pleinement compatible avec le débit observé.

7.1.1.3.3. RECENSEMENT DES OUVRAGES SOUTERRAINS ET POINTS D'EAU

A partir des données de la banque du Sous-Sol (BSS – BRGM) et des investigations de terrain réalisées sur l'ensemble du PPE, 54 ouvrages souterrains ou points d'eau ont été recensés au sein du PPE (dont 6 dans le PPR) :

N°	ADRESSE	OUVRAGE / N° BSS	PROF.(M)	NIVEAU STATIQUE MESURE (M / SOL)	AQUIFERE CAPTE
1	Trappe	Forage 06363X0652	7,1	Mesure impossible	Supratoarcien
2	Trappe	Puits -	-	9,7 m le 26/11/2013	Supratoarcien
3	Trappe	Puits -	-	Mesure impossible	Supratoarcien
4	Trappe	Forage 06363X0670	7,1	6,5 m le 28/03/2014	Supratoarcien
5	Trappe	Puits -	-	Mesure impossible	Supratoarcien
6	La Chancelée	Puits 06363X0266	-	-	Supratoarcien
7	Bel Air	Puits 06363X0739	12,3	9,6 m le 26/11/2013	Supratoarcien
8	Bel Air	Puits -	2,7	1,5 m le 26/11/2013	Supratoarcien
9	Le Verdillon	Puits 06363X0735	12,1	Mesure impossible	Supratoarcien
10	Le Verdillon	Puits 06363X0736	17,5	16,2 m le 26/11/2013	Supratoarcien
11	Le Verdillon	Forage 06363X0734	21	Mesure impossible	Supratoarcien
12	Le Verdillon	Sondage 06363X0239	27	25,4 m le 24/04/1982	Infratoarcien
13	Le Verdillon	Forage 06363X0733	26,4	Non mesuré	Infratoarcien
14	Le Verdillon	Forage 06363X0009	18,5	0,67 m le 07/06/1948	Infratoarcien
15	Le Verdillon	Forage 06363X0740	36,7	29 m le 22/07/1986	Infratoarcien

N°	ADRESSE	OUVRAGE / N° BSS	PROF.(M)	NIVEAU STATIQUE MESURE (M / SOL)	AQUIFERE CAPTE
16	Le Verdillon	Puits 06363X0378	10,8	9,8 m le 28/03/2014	Supratoarcien
17	Gagemont	Forage 06363X0650	5,4	Non mesuré	Supratoarcien
18	Gagemont	Forage 06363X0651	5,5	4,7 m le 28/03/2014	Infratoarcien
19	Le Prieure	Puits 06363X0656	21,5	19,7 m le 25/11/2013	Supratoarcien
20	Merille	Forage 06363X0653	6,7	Non mesuré	Supratoarcien
21	Merille	Forage 06363X0655	11,6	Non mesuré	Supratoarcien
22	Merille	Puits 06363X0300	11	7,5 m le 28/03/2014	Supratoarcien
23	Merille	Puits -	6,2	sec	Supratoarcien
24	Merille	Puits 06363X0654	6,85	3,65 m le 25/11/2013	Supratoarcien
25	Merille	2 Forage	100	35 m le 25/11/2013	Infratoarcien
26	Le bourg	Puits 06363X0658	9,5	Mesure impossible	Supratoarcien
27	Le bourg	Forage 06363X0657	10,2	Mesure impossible	Supratoarcien
28	Le bourg	Puits -	-	Mesure impossible	Supratoarcien
29	Chaille, maison de retraite	Source 06363X0667	-	émergence	Supratoarcien
30	Chaille, maison de retraite	Puits -	-	Mesure impossible	Supratoarcien
31	Chaille, maison de retraite	Puits 06363X0662	10,3	Non mesuré	Supratoarcien
32	Chaille	Source 06363X0666	-	émergence	Supratoarcien
33	Chaille	Source 06363X0665	-	émergence	Supratoarcien
34	Le Maillet	Puits 06363X0661	10,5	9 m le 25/11/2013	Supratoarcien

N°	ADRESSE	OUVRAGE / N° BSS	PROF.(M)	NIVEAU STATIQUE MESURE (M / SOL)	AQUIFERE CAPTE
35	La Gazonniere	Puits 06363X0663	16	11,55 m le 25/11/2013	Supratoarcien
36	Site de stockage de dechets inertes	Piezometre 06363X0375	10	Non mesuré	Supratoarcien
37	Le Nac	Forage 06363X0265	34	Non mesuré	Supratoarcien
38	Lavau, Centre equestre	Forage 06363X0664	3,3	1,45 m le 25/11/2013	Supratoarcien
40	La Negrerie	Puits 06363X0659	10,7	sec	Supratoarcien
41	Le Nac	Puits 06363X0279	22,6	18,35 m le 27/03/2014	Supratoarcien
42	Le Nac	Forage 06363X0264	48	Non mesuré	Infratoarcien
43	Le Bouchet du Nac	Puits -	27,6	19,7 m le 27/03/2014	Supratoarcien
44	Le Bouchet du Nac	Puits -	27,5	17 m le 27/03/2014	Supratoarcien
45	Le Bouchet du Nac	Puits -	28,7	18,4 m le 27/03/2014	Supratoarcien
46	Le Bouchet du Nac	Puits -	26,7	19 m le 27/03/2014	Supratoarcien
47	Le Bouchet du Nac	Puits -	-	Mesure impossible	Supratoarcien
48	La Vergne	Forage 06363X0465	16,6	11,6 m le 27/03/2014	Supratoarcien
49	La Vergne	Forage 06363X0467	17,6	13,2 m le 28/03/2014	Supratoarcien
50	La Grange de Saint Pierre (lycee agricole)	Forage 06363X0493	60 a 70	42,5 m le 27/03/2014	Infratoarcien
51	La Grange de Saint Pierre (lycee agricole)	Forage 06363X0491	10	Non mesuré	Supratoarcien
52	La Roche	Forage 06363X0460	9,7	0,6 m le 28/03/2014	Supratoarcien
53	Rabalot	Forage 06363X0325	20	Riviere souterraine entre 20 et 25 m	Infratoarcien
54	Le Bassiou	Forage 06363X0644	11,8	Non mesuré	Supratoarcien

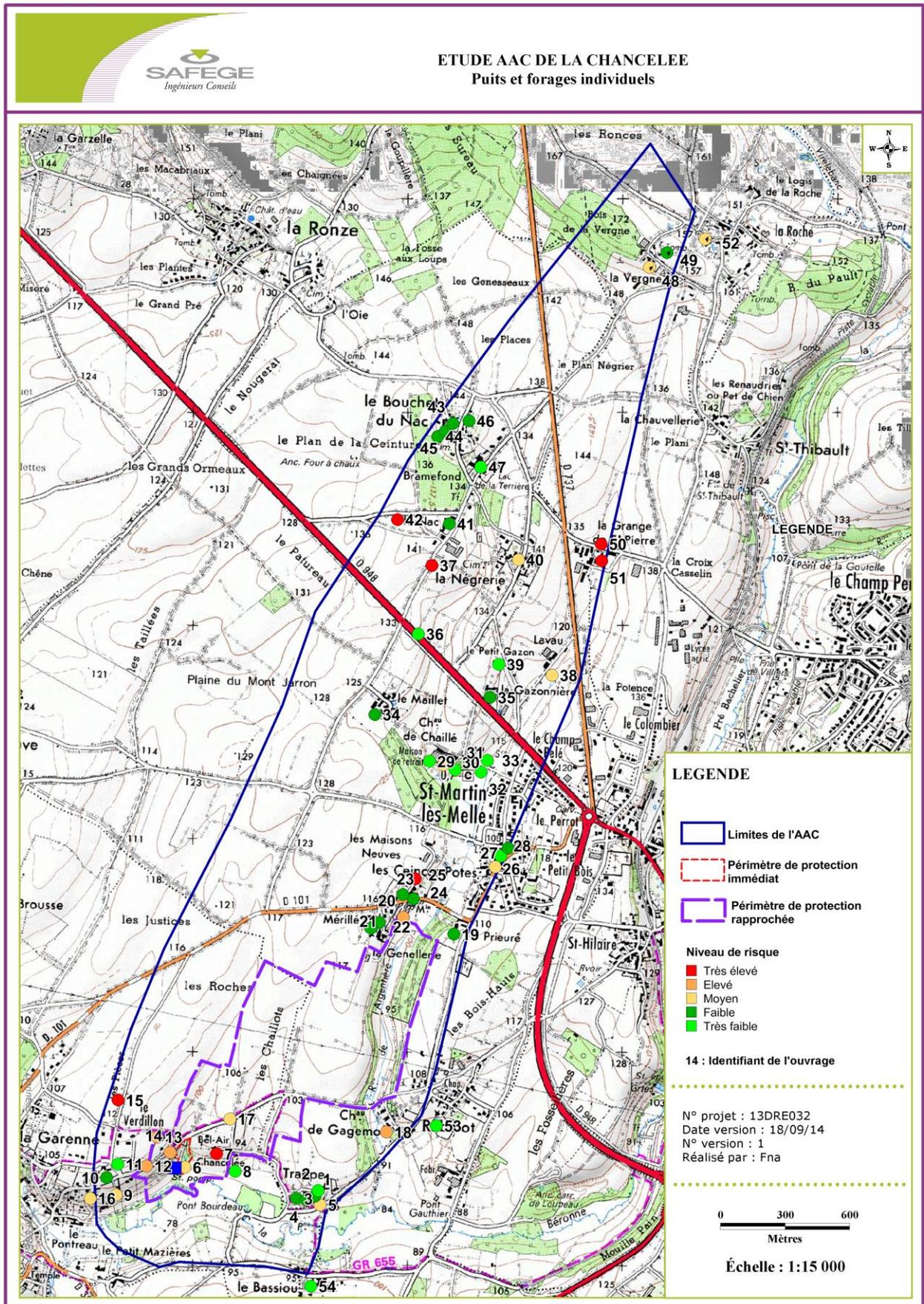


Figure 10 : Localisation des puits, forages et points d'eau au sein du PPE

7.1.1.4. CONTEXTE HYDROLOGIQUE

7.1.1.4.1. CONTEXTE HYDROLOGIQUE GENERAL

Le captage et ses périmètres de protection se situent dans la région hydrographique de « *la Charente* », plus exactement au sein du secteur hydrographique de « *la Boutonne* », sur le bassin versant de son affluent « *la Béronne* » (code masse d'eau FRFR 3).

Peu de données sont disponibles pour la masse d'eau FRFR 3 de « *la Béronne* ». L'unité hydrographique de référence est donc celle de « *la Boutonne, de sa source au confluent de la Belle* » (code masse d'eau FRFR 464).

Le PPR est également traversé sur sa partie Est par le ruisseau de *l'Argentière* qui s'écoule du Nord vers le Sud.

7.1.1.4.2. LA BERONNE

7.1.1.4.2.1. HYDROMETRIE

La Béronne prend sa source à SAINT-LEGER-DE-LA-MARTINIERE (79) et rejoint *la Boutonne*, dont elle est affluent, au niveau de la commune de SELIGNE (79), pour une longueur totale de 29,5 Km environ.

La Béronne passe à environ 70 m au sud du captage de la Chancelée. Sur le secteur d'étude, le sens d'écoulement s'effectue d'est en ouest.

La largeur du lit majeur peut atteindre 250 mètres au niveau de la commune de SAINT-ROMANS-LES-MELLE. *La Béronne* y présente un cours méandrique, au creux d'une vallée à fond relativement plat.

Le cours d'eau de *la Béronne* ne fait pas l'objet d'un suivi hydrométrique. Toutefois, des données sont disponibles pour *la Boutonne*.

La station hydrométrique de *la Boutonne* la plus proche du site d'étude se situe à SAINT-SEVERIN-SUR-BOUTONNE à l'entrée du département de la Charente-Maritime (Station n° R6092920).

Le bassin versant de *la Boutonne* en ce point est de 535 Km². Au niveau de cette station, le module annuel de *la Boutonne* est de 5,53 m³/s et les débits moyens mensuels sont les suivants :

DEBITS MENSUELS MOYENS DE LA BOUTONNE A ST-SEVERIN-SUR-BOUTONNE (EN M ³ /S)											
Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
11,70	12,30	8,69	7,53	5,16	3,24	1,49	0,87	0,94	2,14	4,65	8,17

Les débits caractéristiques d'étiage et de crue sont les suivants :

DEBITS CARACTERISTIQUES DE LA BOUTONNE A ST-SEVERIN-SUR-BOUTONNE (R6092920)	
Etiage (quinquennale sèche) :	
- VCN ₃	0,220 m ³ /s
- VCN ₁₀	0,250 m ³ /s
- QMNA ₅	0,340 m ³ /s
Crues (débit journalier max.) :	
- Biennale	30 m ³ /s
- Quinquennale	46 m ³ /s
- Décennale	57 m ³ /s
- Vicennale	68 m ³ /s
- Cinquantennale	81 m ³ /s
- Débit instantanée max :	144 m ³ /s le 01/12/1982
- Débit journalier max :	128 m ³ /s le 21/12/1982

Avec :

QMNA Débit mensuel minimal annuel
VCNx Débits minimaux sur x jours consécutifs

7.1.1.4.2.2. QUALITE DE L'EAU

La Béronne est un ruisseau dont l'objectif de qualité fixé par le SDAGE (programme 2010-2015) est l'atteinte du bon état chimique à l'horizon 2021. Le SDAGE n'a pas fixé d'objectif de qualité pour l'état écologique et l'état global du ruisseau.

L'unité hydrographique de référence étant « *la Boutonne* », on se référera donc aux objectifs de qualité de cette rivière :

LA BOUTONNE, DE SA SOURCE A LA CONFLUENCE AVEC LA BELLE MASSE D'EAU FRFR464 – OBJECTIFS DE QUALITE	
Objectif état écologique	Bon état en 2021
Objectif état chimique	Bon état en 2021
Objectif de qualité global	Bon état en 2021

La Béronne ne fait pas l'objet d'un suivi concernant la qualité de ses eaux. Toutefois, *la Boutonne* possède une station de suivi de qualité des eaux au niveau du « pont de la Loge » à SELIGNE (79), juste après la confluence avec *la Béronne* (Code RNDE de la station : 05005000, Source : *Système d'Information sur l'Eau Bassin Adour-Garonne, année 2012*) :

LA BOUTONNE A SELIGNE (« PONT DE LA LOGE »)	
STATION 05005000 – QUALITE DES EAUX 2012	
Paramètre, Indice	Classe de qualité *
Macro-invertébrés, IBGN	état Moyen
Indice Poissons Rivière (IPR)	état Moyen
Indice Biologique Diatomées (IBD)	Bon état
Carbone organique (COD)	3,6 mg/L – Très Bon état
DBO ₅	1,6 mg O ₂ /L – Très Bon état
O ₂ dissous	8,94 mg O ₂ /L – Très Bon état
Taux de saturation en O ₂	84,2 % – Bon état
Ammonium (NH ₄ ⁺)	0,05 mg/L – Très Bon état
Nitrites (NO ₂ ⁻)	0,11 mg/L – Bon état
Nitrates (NO ₃ ⁻)	55,9 mg/L – état Moyen
Phosphore total (P tot)	0,08 mg/L – Bon état
Orthophosphates (PO ₄ ³⁻)	0,15 mg/L – Bon état
pH min. / pH max.	8,1 / 8,4 – Bon état

* Classes : Très Bon état / Bon état / état Moyen / état Médiocre / état Mauvais

Ainsi, d'un point de vue chimique, même si l'eau de *la Boutonne* apparaît globalement de bonne qualité pour l'ensemble des paramètres mesurés, on constate une pollution par les nitrates, probablement due à une forte pression agricole sur le bassin versant.

Au niveau de la vie aquatique (état écologique du cours d'eau), la rivière apparaît notablement dégradée, avec un IBGN et un IPR moyens, qui témoignent d'une population de macro-invertébrés (IBGN) et de poissons (IPR) relativement pauvre en terme de diversité (absence d'espèces polluo-sensibles).

7.1.1.4.3. L'ARGENTIERE

L'Argentièrè est un petit affluent de la vallée de la Béronne qui traverse SAINT-MARTIN-LES-MELLE. Le ruisseau prend sa source près du lieu-dit de « Chaillé » et à une longueur de 2 km environ (code hydrographique : R6010550).

Suite à des travaux de curage réalisés sur le ruisseau de l'Argentièrè, la commune de SAINT-MARTIN-LES-MELLE a sollicité le Syndicat Mixte du Bassin de la Boutonne pour proposer un projet de réhabilitation du site. Le SMBB a élaboré un projet de renaturation en accentuant la sinuosité du cours d'eau et en rechargeant le lit mineur en matériaux pour reconstituer un chenal d'étiage et diversifier les capacités d'accueil du milieu pour la faune aquatique.

Les travaux ont été réalisés en juin 2013.

Il n'y a pas de suivi qualité sur ce cours d'eau. Un point de suivi sur l'Argentière a été mis en place en 2012 par le SMBB pour suivi de ses travaux. Il s'agit uniquement d'analyses hydrobiologiques ; il n'y a pas de suivi physico-chimique. Des analyses microbiologiques ont été réalisées en 2013 et 2015.

7.1.1.4.4. ZONE INONDABLE

Le bassin versant de *la Boutonne* a fait l'objet de la création d'un atlas recensant les zones inondables. Cet « Atlas des zones inondables du bassin de *la Boutonne* » a été réalisé par la société SOGREAH, sous l'égide de la DDT 79 (approbation de l'Atlas le 01/11/2001, puis révision le 31/01/2008).

Ainsi, les secteurs inondables avec les différentes zones d'aléas (aléa faible, aléa moyen, aléa fort) ont pu être cartographiés sur *la Boutonne* et ses affluents.

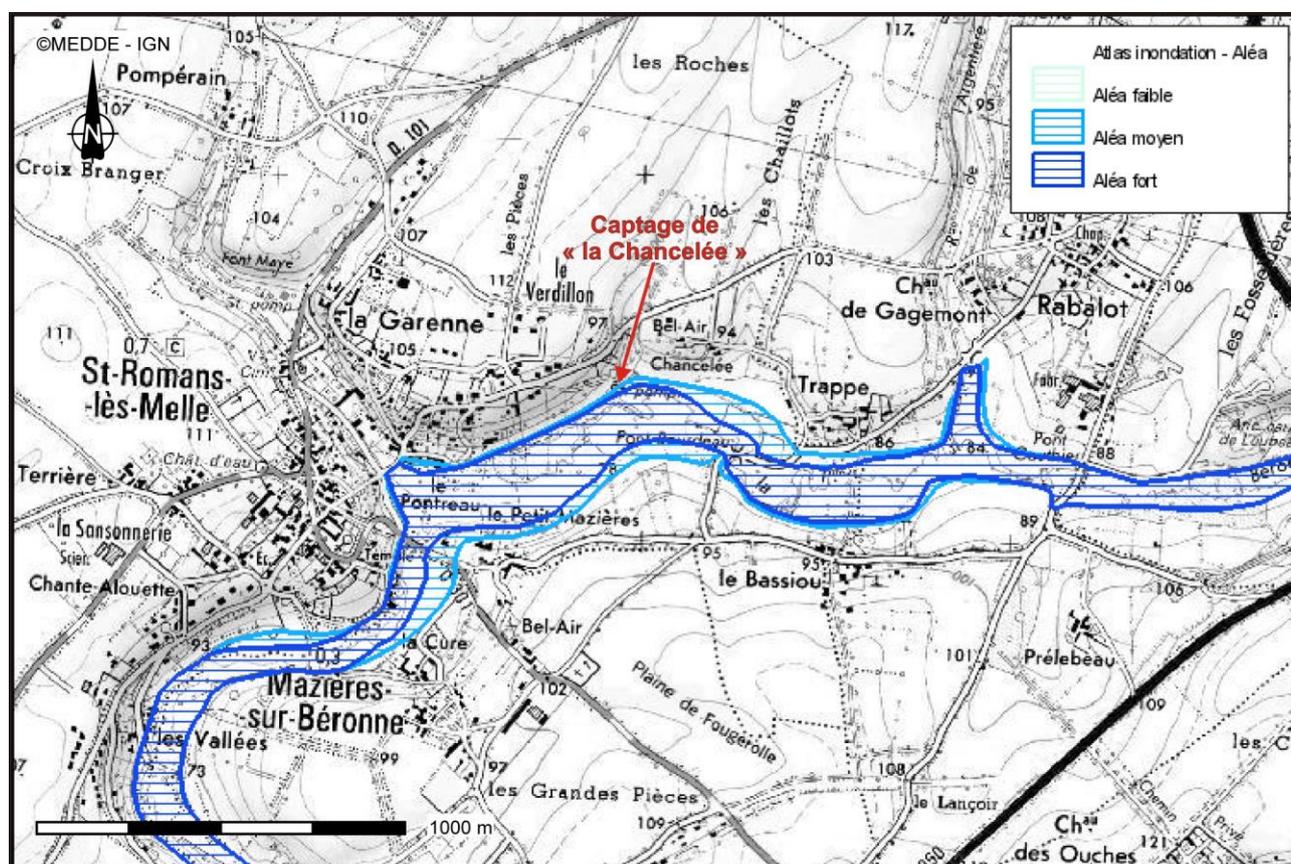


Figure 7 : Zone inondable du bassin de *la Boutonne* – *la Bérone* (source : <http://cartorisque.prim.net>)

Plus précisément, la cartographie ci-dessous, indique que seul l'angle Sud-est de la parcelle n°149 du PPI est concerné par le risque inondation (aléa moyen).

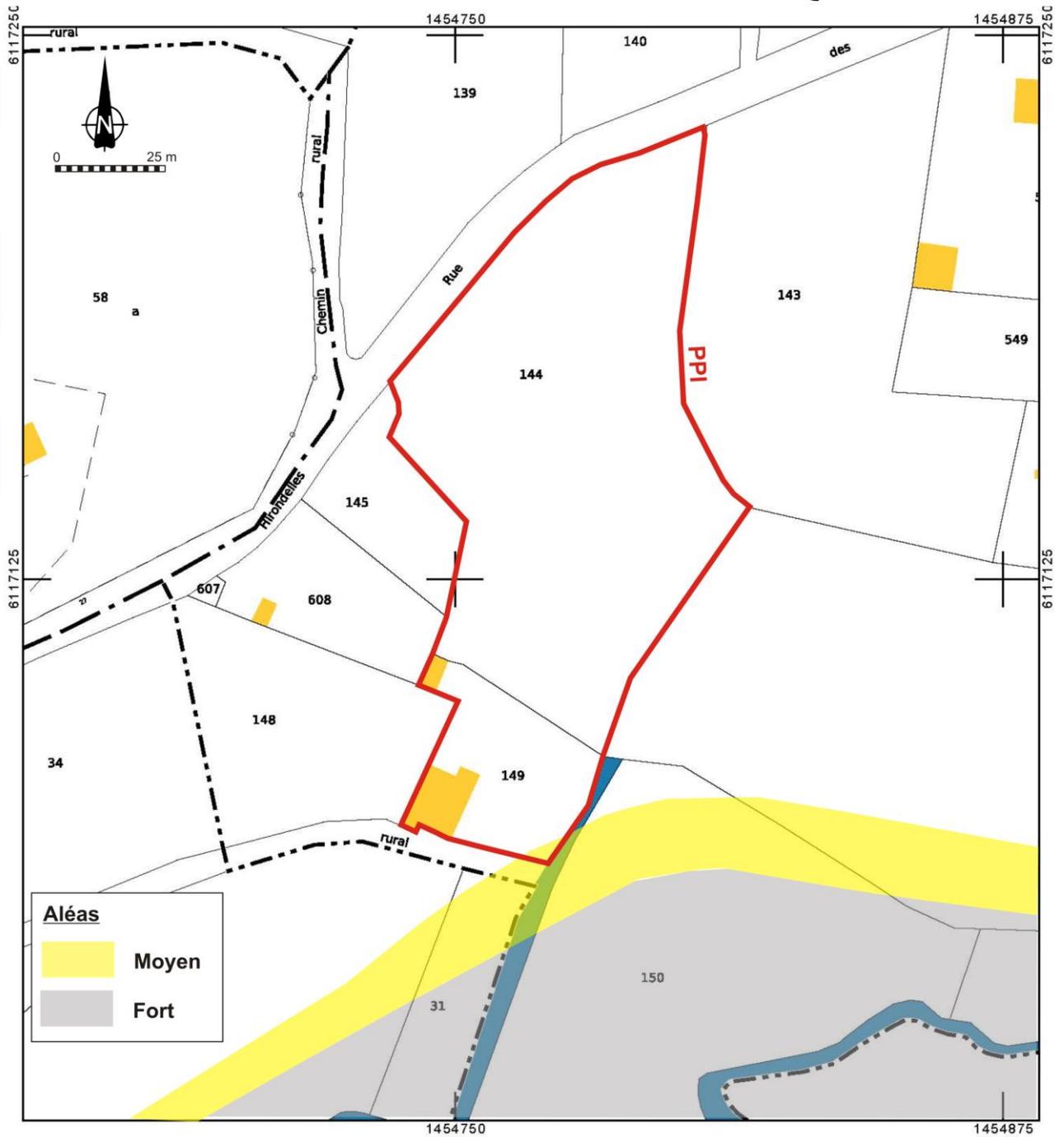


Figure 11 : Carte d'aléa inondation de la Béronne

7.1.2. MILIEU NATUREL

7.1.2.1. FAUNE / FLORE ET ZONES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE

Localement, la vallée de *la Béronne*, affluent en rive droite de *la Boutonne*, présente un intérêt écologique certain. Cette vallée a d'ailleurs fait l'objet d'inventaires dans le cadre du classement en Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type 2 et en Natura 2000 (*Cf. partie suivante*).

Les ZNIEFF les plus proches du captage de « la Chancelée » sont les suivantes :

ZNIEFF	DISTANCE PAR RAPPORT AU CAPTAGE	SUPERFICIE
ZNIEFF 540120129 « Haute vallée de la Boutonne »	680 m au Sud-Ouest	5 162 ha
ZNIEFF 540120119 « Carrières de Loubeau »	2 000 m à l'Est	29 ha

ZNIEFF 540120129 « Haute vallée de la Boutonne » :

Il s'agit de l'ensemble du réseau hydrographique primaire et secondaire de la haute vallée de la Boutonne et de plusieurs de ses affluents (bassin de la Charente) : ruisseaux et petites rivières de plaine, à eaux courantes, de qualité encore correcte malgré les mutations récentes des pratiques agricoles sur l'ensemble du bassin versant.

Le lit majeur est constitué d'une mosaïque de prairies naturelles humides, de ripisylve discontinue en cours de remplacement par les cultures céréalières et la populiculture.

Intérêts :

Ensemble remarquable par la présence de tout un cortège d'espèces menacées, inféodées aux cours d'eau planitiaires possédant des eaux de bonne qualité : Loutre, invertébrés tels que la Rosalie des Alpes ou le Cuivré des marais, poissons, amphibiens, etc.

ZNIEFF 540120129 « HAUTE VALLEE DE LA BOUTONNE »	
Habitats déterminants :	<ul style="list-style-type: none"> - Eaux courantes - Forêts de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens
Faune déterminante :	<p>Batraciens :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bufo calamita - Hyla arborea <p>Insectes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lycaena dispar - Rosalia alpina <p>Mammifères :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arvicola sapidus - Lutra lutra <p>Oiseaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cettia cetti - Falco subbuteo - Motacilla cinerea <p>Poissons :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cottus gobio - Esox lucius - Lampetra planeri <p>Mollusques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Austropotamobius pallipes
Flore déterminante :	<ul style="list-style-type: none"> - Carex strigosa - Juncus striatus - Ranunculus ophioglossifolius

Menaces :

Comme tous les écosystèmes aquatiques de plaine, le réseau hydrographique de *la Boutonne* est particulièrement sensible aux différentes menaces susceptibles d'altérer la qualité physico-chimique de ses eaux, auxquelles de nombreuses espèces remarquables sont étroitement associées :

- soit directes : par pollution localisée (effluents domestiques ou agricoles en provenance de villages non équipés de stations d'épuration) ou diffuse (eutrophisation provoquée par les intrants agricoles en provenance du bassin versant) ; par modification du régime hydraulique et thermique (impact des prélèvements pour l'irrigation sur les débits d'étiage et les températures maximales).
- soit indirectes : par artificialisation des milieux riverains (disparition de la ripisylve, remplacement des prairies humides par des cultures céréalières) ou du bassin versant dans son entier (intensification agricole).

Source : MNHN

ZNIEFF 540120119 « Carrières de Loubeau » :

Il s'agit d'anciennes galeries de mines de plomb argentifère.

Intérêts :

Site d'hibernation important pour les rhinolophes (Chiroptères) et, notamment, pour le Rhinolophe euryale, espèce méridionale en marge de son aire de répartition.

ZNIEFF 540120119 « CARRIERES DE LOUBEAU »	
Habitats déterminants :	- Mines et passages souterrains
Faune déterminante :	Mammifères : - Rhinolophus euryale - Rhinolophus ferrumequinum - Rhinolophus hipposideros
Flore déterminante :	- <i>néant</i>

Menaces :

Les menaces potentielles classiques sur ce type de milieu (dérangements des colonies de chauves-souris hivernantes par diverses activités, telles que les visites de spéléologues amateurs ou de photographes animaliers) devraient disparaître avec le clôturage de l'ensemble du site, ainsi que la pose de grilles sur certaines entrées de galeries, dans le cadre de la prise de l'arrêté préfectoral de biotope.

Source : MNHN

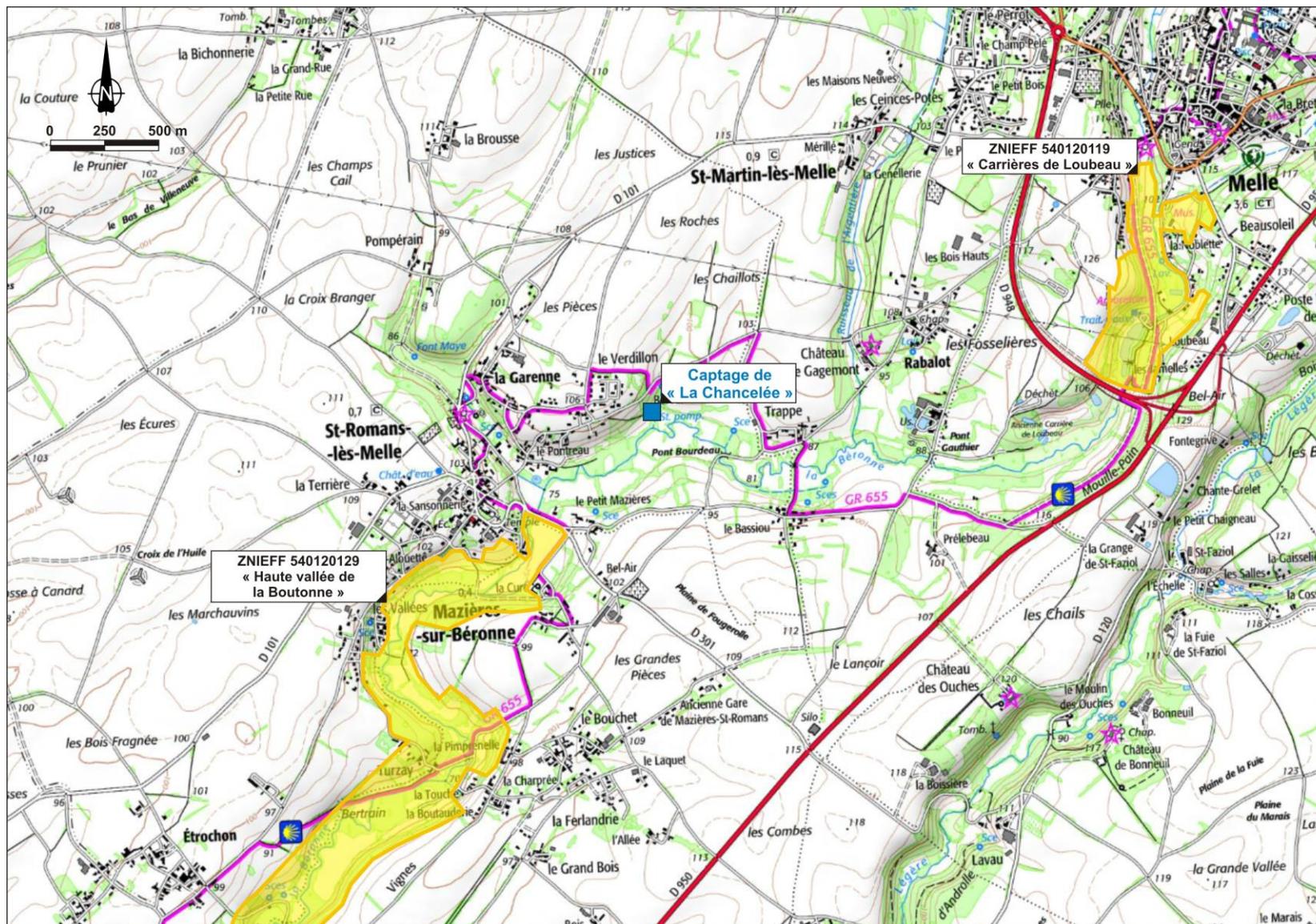


Figure 12 : Localisation des ZNIEFF les plus proches

7.1.2.2. ZONES NATURA 2000

La zone Natura 2000 la plus proche du secteur d'étude est le Site d'Importance Communautaire (SIC) n° FR 5400447 - « Vallée de la Boutonne ». Elle se situe à environ 1100 m au sud-ouest du captage de « la Chancelée » à SAINT-ROMANS-LES-MELLE.

Cette zone regroupe l'ensemble du réseau hydrographique primaire et secondaire formé par la haute vallée de *la Boutonne* et plusieurs de ses affluents : *la Belle, la Beronne, la Bellesebonne et la Bondonne*.

Il s'agit de ruisseaux et petites rivières de plaine, à eaux courantes, de qualité encore correcte malgré les mutations récentes des pratiques agricoles sur l'ensemble du bassin versant. Le lit majeur est constitué d'une mosaïque de prairies naturelles humides, de ripisylves plus ou moins discontinues en voie de remplacement par des cultures de peupliers et des cultures céréalières (en forte extension).

On note la présence de tout un cortège d'espèces animales inféodées aux écosystèmes aquatiques de bonne qualité, dont les populations sont en déclin généralisé dans toute l'Europe de l'Ouest, et dont la conservation est considérée comme d'intérêt communautaire : mammifères comme la Loutre d'Europe et plusieurs espèces de Chauves-souris, poissons comme la Lamproie de Planer et le Chabot, divers reptiles et amphibiens, insectes comme la Rosalie des Alpes etc...

Source : MNHN

Intérêts écologiques de la « Vallée de la Boutonne » :

VALLEE DE LA BOUTONNE NATURA 2000 – SIC FR 5400447	
Habitats d'intérêt communautaire prioritaire :	6210 – Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire 91E0 – Forêts alluviales à Aulnes et Frênes
Habitats d'intérêt communautaire :	3140 – Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. 3150 – Lacs eutrophes naturels 3260 – Rivières des étages planitiaires à montagnard 6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

VALLEE DE LA BOUTONNE
NATURA 2000 – SIC FR 5400447

Espèces de l'Annexe II de la Directive Habitat, Faune et Flore :

Insectes :

- 1041 – Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)
- 1044 – Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*)
- 1060 – Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)
- 1083 – Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)
- * 1087 – Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*)
- 1088 – Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)

Mammifères :

- 1303 – Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
- 1304 – Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- 1308 – Barbastelle (*Barbastella barbastellus*)
- 1321 – Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
- 1323 – Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)
- 1324 – Grand murin (*Myotis myotis*)
- 1355 – Loutre (*Lutra lutra*)

Poissons :

- 1096 – Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)
- 1163 – Chabot (*Cottus gobio*)

Espèces de l'Annexe IV de la Directive Habitat, Faune et Flore :

Amphibiens :

- Grenouille agile (*Rana dalmatina*)
- Rainette verte (*Hyla arborea*)
- Triton marbré (*Triturus marmoratus*)

Reptiles :

- Couleuvre verte et jaune (*Coluber viridiflavus*)
- Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)
- Lézard vert (*Lacerta viridis*)

VALLEE DE LA BOUTONNE
NATURA 2000 – SIC FR 5400447

Espèces de la Directive Oiseaux :	<p>A026 – Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)</p> <p>A084 – Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)</p> <p>A081 – Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)</p> <p>A082 – Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)</p> <p>A080 – Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)</p> <p>A027 – Grande Aigrette (<i>Egretta alba</i>)</p> <p>A127 – Grue cendrée (<i>Grus grus</i>)</p> <p>A029 – Héron pourpré (<i>Ardea purpurea</i>)</p> <p>A229 – Martin pêcheur (<i>Alcedo atthis</i>)</p> <p>A073 – Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)</p> <p>A133 – Oedicnème criard (<i>Burthinus oediconemus</i>)</p> <p>A128 – Outarde canepetière (<i>Tetrax tetrax</i>)</p> <p>A338 – Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)</p> <p>A122 – Râle des genêts (<i>Crex crex</i>)</p>
--	--

* Espèces prioritaires

En résumé, les principaux enjeux du site sont :

	ESPECES	HABITATS
Intérêts majeurs	<p>Cuivré des marais</p> <p>Rosalie des alpes</p>	<p>Forêt alluviale à Aulnes et Frênes</p> <p>Rivières des étages planitiaire à montagnard</p>
Intérêts forts	<p>Chabot</p> <p>Lamproies de Planer</p> <p>Cordulie à corps fin</p> <p>Grand Capricorne</p> <p>Lucane cerf-volant</p> <p>Loutre</p>	<p>Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires</p> <p>Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.</p> <p>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin</p>

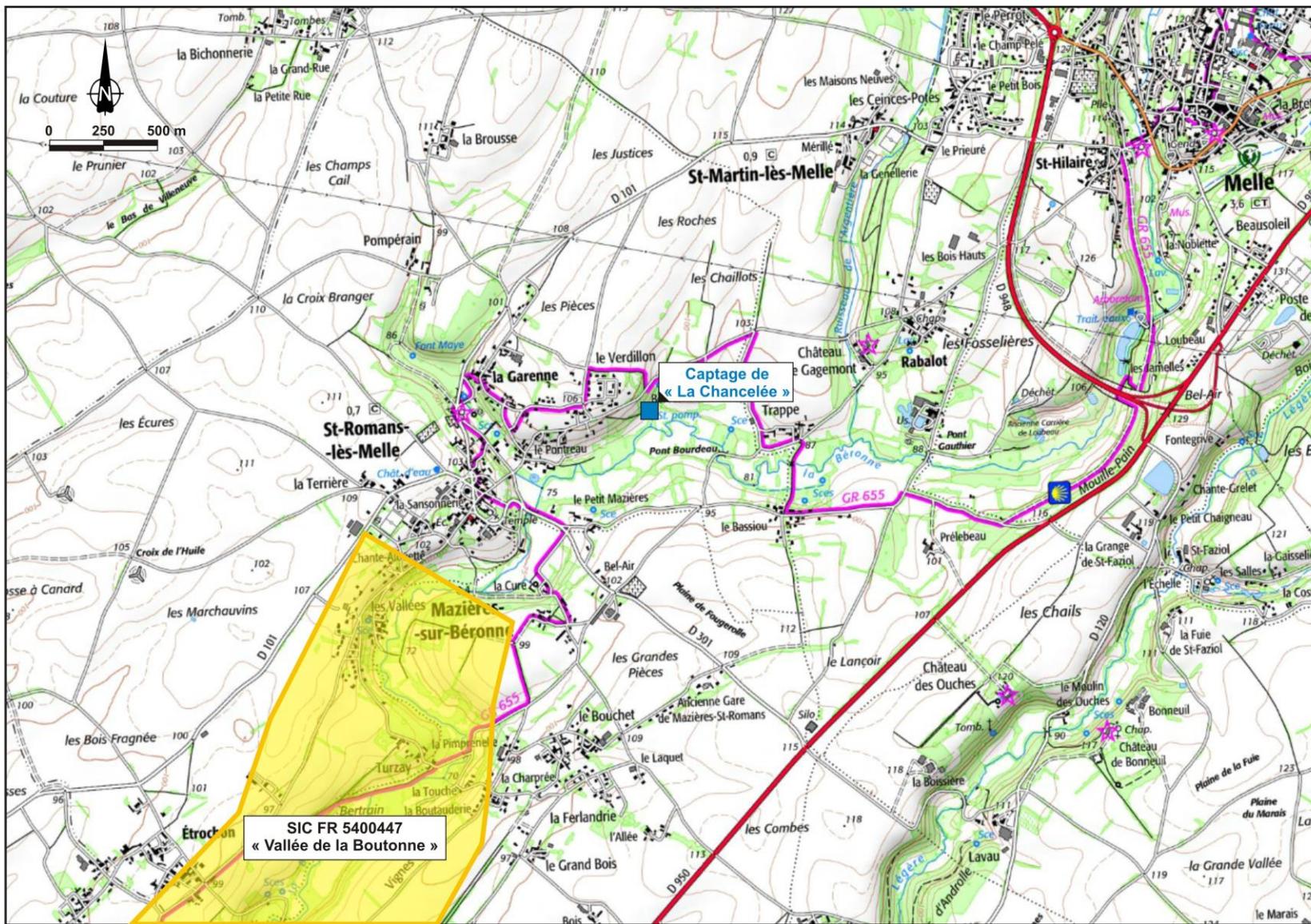


Figure 13 : Localisation de la zone Natura 2000 la plus proche

7.1.3. USAGES DE L'EAU

7.1.3.1. ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Le SERTAD assure, entre autres, l'approvisionnement en eau de la population des communes de MELLE et SAINT-MARTIN-LES-MELLE (2 412 abonnés au 31/12/2015). La collectivité dispose de 2 ressources qui alimentent ce réseau : le barrage de la Touche Poupard (ressource principale de l'usine de production du SERTAD) et le captage de « la Chancelée ». Aussi, le captage de la Corbelière peut être utilisé en secours pour l'usine du SERTAD.

Sur le réseau MELLE - ST-MARTIN-LES-MELLE, le volume moyen journalier mis en distribution sur une année est d'environ 750 m³ /jour.

La station de pompage de « la Chancelée », objet du présent dossier, est implantée sur la commune de SAINT-ROMANS-LES-MELLE (parcelle B 149). Il collecte les eaux d'une source jaillissante de l'infra-toarcien, via un puits de pompage de faible profondeur, afin d'alimenter les réseaux de distribution en eau potable des deux communes précitées.

Les conduites présentes sur le PPI sont donc celles qui sont utilisées dans le cadre de l'exploitation du captage de « la Chancelée » : elles relient le captage au réseau d'alimentation de MELLE et SAINT-MARTIN-LES-MELLE.

7.1.3.2. LOISIRS LIÉS À L'EAU

Aucune activité de loisirs liée à l'eau n'a été recensée au sein du secteur d'étude.

7.2. RECENSEMENT DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

7.2.1. RISQUES LIÉS À L'ASSAINISSEMENT

7.2.1.1. ASSAINISSEMENT DES EAUX USÉES

7.2.1.1.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le bourg de SAINT-ROMANS-LES-MELLE dispose d'un réseau d'assainissement collectif, avec une station de traitement à filtres plantés de roseaux de construction récente (2008).

Cette station, localisée au Sud du bourg, ne récupère pas les effluents du secteur de « la Garenne » et de « Verdillon ». En effet, ces secteurs sont situés sur un autre versant, au Nord du vallon du *ruisseau de la Font Maye*. L'assainissement de ces zones consiste en des dispositifs individuels.

Concernant la commune de SAINT-MARTIN-LES-MELLE, tout le bourg ainsi que les hameaux de « Les Ceinces-Pores/ Mérillé », « Lavau » et le « Château de Chaillé » sont en assainissement collectif. Le reste de la commune est en assainissement individuel.

De ce fait, l'ensemble du territoire couvert par le PPR est en zone d'assainissement non collectif.

7.2.1.1.2. ASSAINISSEMENT AUTONOME

N.B. : les périmètres de protection de captages constituent des zones prioritaires pour la réhabilitation des dispositifs d'assainissement non collectif.

La totalité du territoire couvert par le PPR du captage de « la Chancelée » est en zone d'assainissement individuel, du fait de la faible densité et de la dispersion de l'habitat.

Les investigations réalisées sur le terrain ont permis de recenser 4 habitations soumises au principe de l'assainissement individuel au sein du PPR.

Seules les installations constituées d'une filière de traitement complète sont considérées comme acceptables. La filière doit obligatoirement comprendre :

- un prétraitement (fosse toutes eaux ou fosse septique)
- un traitement en aval de la fosse (épandage souterrain à faible profondeur, massif filtrant reconstitué dit « filtre à sable », ou terre filtrant)

Les installations jugées non acceptables et nécessitant une réhabilitation sont les suivantes :

- filière incomplète (pas de prétraitement et/ou pas de traitement en aval de la fosse)
- rejet des effluents (traités ou non) dans un puits ou un puisard

N.B. : une installation dont un des éléments de la filière est inconnu du propriétaire est considérée comme incomplète et, de ce fait, non acceptable.

PRECONISATION HYDROGEOLOGUE AGREE	PROPOSITIONS AD2E	ACTIONS RETENUES PAR LE SERTAD
<p>Le raccordement au réseau de collecte et d'évacuation des eaux usées est fortement recommandé.</p> <p>En cas de difficulté pour ce raccordement, un diagnostic approfondi devra permettre de juger de la faisabilité de la réhabilitation des systèmes existants.</p> <p>Une vérification des assainissements existants sera effectuée en priorité et la mise en conformité devra être réalisée dans les 2 ans au maximum suivant la date de la signature de l'arrêté préfectoral.</p>	-	<p>Les travaux de mise aux normes seront pris en charge par les propriétaires Prise en charge éventuelle d'une partie par l'Agence de l'eau Adour Garonne et le CD79 (sous condition de revenu)</p>

7.2.1.2. ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

Le territoire couvert par le PPR n'accueille aucune zone urbaine ; la collecte des eaux pluviales s'effectue simplement par les fossés de bord de voie. Les exutoires sont le *ruisseau de l'Argentière* et la *Béronne*.

Aucun problème n'a été relevé au niveau de l'évacuation des eaux pluviales à proximité du captage AEP.

7.2.2. RISQUES LIÉS AUX STOCKAGES D'HYDROCARBURES

Des enquêtes ont été réalisées afin de recenser les stockages d'hydrocarbures pouvant présenter des risques de pollution en cas de fuite, de débordement, d'incendie, etc. Ces investigations ont été menées sur l'ensemble du PPR.

Sur les quatre habitations du PPR, deux n'ont pas donné de réponse au questionnaire.

Une seule cuve à fuel appartenant à un particulier a été recensée au sein du PPR. Elle est bien protégée : elle est posée sous abri fermant à clé et sur rétention maçonnée étanche.

Au regard de l'arrêté du 21 mars 1968, modifié en février 1974 et en mars 1976 et revu par l'arrêté du 1er juillet 2004, aucune mesure de protection supplémentaire n'est requise.

Il y a également une cuve à fuel, datant de 1997 avec bac étanche, dans un bâtiment technique de la commune de SAINT-MARTIN-LES-MELLE au nord du PPR.

PRECONISATION HYDROGEOLOGUE AGREE	PROPOSITIONS AD2E	ACTIONS RETENUES PAR LE SERTAD
<p>Concernant les installations de stockage, même temporaires, d'hydrocarbures liquides ou gazeux ; elles sont admises à l'échelon domestique ou artisanal et pour des quantités correspondant au plus à des besoins annuels, en réservoir aérien, avec une cuve de rétention étanche.</p> <p>Une vérification des installations existantes et une mise en conformité devront être effectuées dans les 2 ans maximum suivant la date de la signature de l'arrêté préfectoral.</p>	<p>Pour les 2 parcelles n'ayant pas pu faire l'objet d'un diagnostic (absence de propriétaire et aucun retour de questionnaire), les propriétaires seront destinataires de l'arrêté préfectoral instituant les obligations de mises aux normes. Ces dernières devront être réalisées lors des contrôles qui pourront être effectués par le détenteur du pouvoir de police <i>ad hoc</i>.</p>	<p>Si besoin, les cuves devront être remises aux normes actuelles (conformément à l'arrêté du 1/07/2004) par la mise en place d'un bac de rétention sous les cuves (la capacité du bac doit être au moins égale à 100% de la capacité du plus grand réservoir ou 50% de la capacité globale) ou le remplacement des cuves par des réservoirs à double paroi.</p>

7.2.3. RISQUES LIÉS AUX PUIITS ET FORAGES

Cf. § 7.1.1.3.3. Recensement des ouvrages souterrains et points d'eau.

A partir des données de la banque du Sous-Sol (BSS – BRGM) et des investigations de terrain réalisées sur l'ensemble du PPE, 54 ouvrages souterrains ou points d'eau ont été recensés au sein du PPE (dont 6 dans le PPR) :

Les têtes d'ouvrage présentant une margelle, un capot de protection (trappe, plaque métallique ou assimilé), ainsi qu'un système de verrouillage (serrure, cadenas) ont été considérés comme conformes (**Protection satisfaisante**), car elles empêchent toute intrusion accidentelle de produit polluant dans l'ouvrage (renversement de produit ou entraînement par ruissellement vers l'orifice de l'ouvrage).

Dès lors qu'il manque toute ou partie de ces éléments, les têtes d'ouvrage sont considérés comme **protection insatisfaisante** ou **protection incomplète**.

Synthèse concernant le diagnostic des puits, forages et points d'eau :

NIVEAU DE CONFORMITE	N° DES OUVRAGES CONCERNES		TOTAL
	Infratoarcien	Supratoarcien	
Protection satisfaisante :	N° : 53	N°: 2, 8, 11, 27, 36, 38, 39, 47	8
Protection incomplète :	N° : 18, 50	N° : 10, 16, 22, 23, 28, 34, 35, 38, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 52	19
Protection insatisfaisante :	-	N° : 3, 4, 7, 9, 19, 24, 26, 30	9
Protection irréalisable :	-	N° 29, 32, 33	3
Ouvrages déjà rebouchés ou non trouvés :	N°12, 13, 14, 15, 25, 42	N°1, 6, 17, 20, 21, 31, 37, 51, 54	15
TOTAL	9	45	54

NIVEAU DE CONFORMITE	RECOMMANDATION	NIVEAU DE RISQUE			
		1	2	3	4
Protection incomplète	Nécessite dispositif de verrouillage du capot	-	-	-	n°10, 28, 34, 35, 41, 43, 45 et 49
	Nécessite capot cadernassé	n°50	n°18	n°16, 38, 48 et 52	n°22, 23, 44 et 46
Protection insatisfaisante	Comblement ou mise en conformité de la tête d'ouvrage	n°7	-	n°5, 9, 26, 30 et 40	n°3, 4, 19 et 24
Ouvrages non trouvés	Recherche sur la conformité du rebouchage	n°15, 37, 42 et 51	n°12, 13, 14 et 20	n°6 et 17	n°1 et 21

PRECONISATION HYDROGEOLOGUE AGREE	PROPOSITIONS AD2E	ACTIONS RETENUES PAR LE SERTAD
La création de nouveaux puits ou forages autres que pour l'AEP est interdite	-	-
Les puits existants feront l'objet d'un contrôle. En cas de non conformité, ils feront l'objet d'une mise en conformité ou seront comblés dans les règles de l'art dans un délai de 3 ans après la publication de l'arrêté	Voir tableaux ci-dessus	<p>Les travaux de mise aux normes seront à la charge des propriétaires.</p> <p>Les travaux de comblement seront à la charge du SERTAD, uniquement dans le PPR.</p>

7.2.4. RISQUES LIÉS AUX ACTIVITÉS INDUSTRIELLES ET ARTISANALES

Aucune activité industrielle ou artisanale n'a été recensé au sein du périmètre de protection rapprochée du captage de la Chancelée.

- ♦ Il n'y a donc pas de risques liés aux activités artisanales ou industrielles pour la ressource en eau potable.

7.2.5. RISQUES LIÉS AUX ACTIVITÉS AGRICOLES

(Source : *Diagnostic des pressions agricoles et non agricoles et proposition de stratégie d'action sur l'Aire d'Alimentation du Captage de La Chancelée – SAFEGE - 2014*).

L'activité agricole sur le secteur d'étude est principalement la polyculture-élevage.

19 agriculteurs exploitent les parcelles situées dans le PPE (ou AAC) et 6 ont des parcelles dans le PPR. Quatre sites d'exploitation ont été recensés au sein du PPE, aucun au sein du PPR en 2014. La SAU moyenne des exploitations concernées par l'AAC est de 133 ha, ce qui est nettement supérieur à la moyenne départementale de 70 ha en 2010.

Les cultures les plus représentées sont les cultures céréalières et oléo-protéagineuses (blé, colza, tournesol, maïs). L'élevage est de type bovin, caprin et avicole. Les éleveurs ont un assolement basé sur les cultures fourragères et les prairies. La part de maïs ensilage destiné à l'alimentation du cheptel bovin représente environ la moitié de la sole de maïs. Les prairies sont rarement intégrées dans une rotation ; les prairies permanentes correspondent généralement à des terres non labourables, situées notamment dans les vallées et couvrent moins de 10% de la SAU.

Les risques liés aux pratiques agricoles sont liés :

- aux risques de surfertilisations en raison de la surestimation des objectifs de rendement ou de la méconnaissance des quantités d'azote apportées par les engrais de ferme ;
- aux risques liés aux périodes d'épandage inappropriées (drainage hivernal entre octobre et mars) ;
- aux risques liés à une couverture des sols insuffisante au moment de l'interculture et donc un potentiel lessivage des nitrates présents dans le sol.

Près de 50% des agriculteurs ont des marges de progrès pour optimiser les intrants et réduire les risques de pollution. Près de 50% d'entre eux sont techniques et cherchent à maximiser les marges économiques.

En raison des sols sensibles aux transferts rapides sur une grande surface du bassin et notamment dans le PPR, des risques de pollution existent en cas d'aléas climatiques ou d'accident de culture même lorsque les pratiques sont optimisées.

L'amélioration des pratiques agricoles initiée depuis plusieurs années devrait se voir sur la qualité d'eau au captage puisque le temps de réactivité est en moyenne de 25 ans d'après la datation des eaux.

Lors des investigations de terrain, des dépôts de fumier en bout de champ ont été observés.

PRECONISATION HYDROGEOLOGUE AGREE	PROPOSITIONS AD2E	ACTIONS RETENUES PAR LE SERTAD
Les stockages de fumiers ou d'engrais organiques en bout de champs sont interdits	-	Voir avec l'exploitant agricole pour effectuer ce stockage en dehors du PPR

7.2.6. RISQUES LIÉS AU TRAFIC ROUTIER

Le PPR est traversé d'Ouest en Est par la rue des Hirondelles, située en limite nord du PPI. Cette voie de desserte locale rejoint le bourg de SAINT-ROMANS-LES-MELLE au lieu-dit « Rabalot » sur la commune de SAINT-MARTIN-LES-MELLE.

Une autre voie de circulation dessert vers le Sud le lieu-dit de « Trappe ».

La situation du captage de la Chancelée vis-à-vis des voies de circulation est un facteur de risque négligeable au vu de la faible circulation régnant sur ces routes.

Les observations réalisées sur le terrain permettent de constater qu'il s'agit principalement d'une circulation de véhicules légers et de quelques engins agricoles. Les risques de déversements de produits polluants sont donc limités.

- ♦ Les risques liés au trafic routier sont négligeables.

7.2.7. RISQUES LIÉS AU RÉSEAU FERROVIAIRE

Aucune voie ferrée ne traverse le PPR.

- ♦ Il n'y a donc pas de risques liés au réseau ferroviaire.

7.2.8. RISQUES LIÉS AUX ACTIVITÉS TOURISTIQUES ET DE LOISIRS

Aucune activité touristique ou de loisirs n'a été recensé sur le PPR.

- ♦ Il n'y a donc pas de risques liés aux activités touristiques et de loisirs.

7.2.9. RISQUES LIÉS AUX DÉCHETS

Il n'existe pas de site de traitement des ordures ménagères (OM) sur le périmètre de protection du captage.

La Communauté de Communes du canton de Melle possède la compétence collecte des déchets ménagers et assimilés, et a transféré la compétence traitement au SICTOM de LOUBEAU.

La collecte des ordures ménagères se fait en porte à porte une fois par semaine sur les communes de SAINT-ROMANS-LES-MELLE et SAINT-MARTIN-LES-MELLE.

Les ordures ménagères une fois collectées sont déposées et pesées au centre de transfert de LOUBEAU d'où elles sont ensuite transportées jusqu'au centre de tri Mécano-biologique du SMITED à CHAMPDENIERS.

- ♦ Il n'y a donc pas de risques liés aux déchets ménagers pour la ressource en eau potable.

7.2.10. REMONTÉES DE NAPPES, CRUES ET INONDATIONS

Cf. § 7.1.1.5.4. Zone inondable

7.3. INCIDENCES DE L'OUVRAGE SUR L'ENVIRONNEMENT

7.3.1. IMPACTS SUR LES EAUX SOUTERRAINES

7.3.1.1. ASPECTS QUANTITATIFS

7.3.1.1.1. *ESSAIS DE POMPAGE*

Un essai de courte durée (2h) à un débit de 30 m³/h a été mené en mai 2011, dans le cadre de l'étude préalable à l'instauration des périmètres de protection du captage de « la Chancelée ».

Le diagramme obtenu est le suivant :

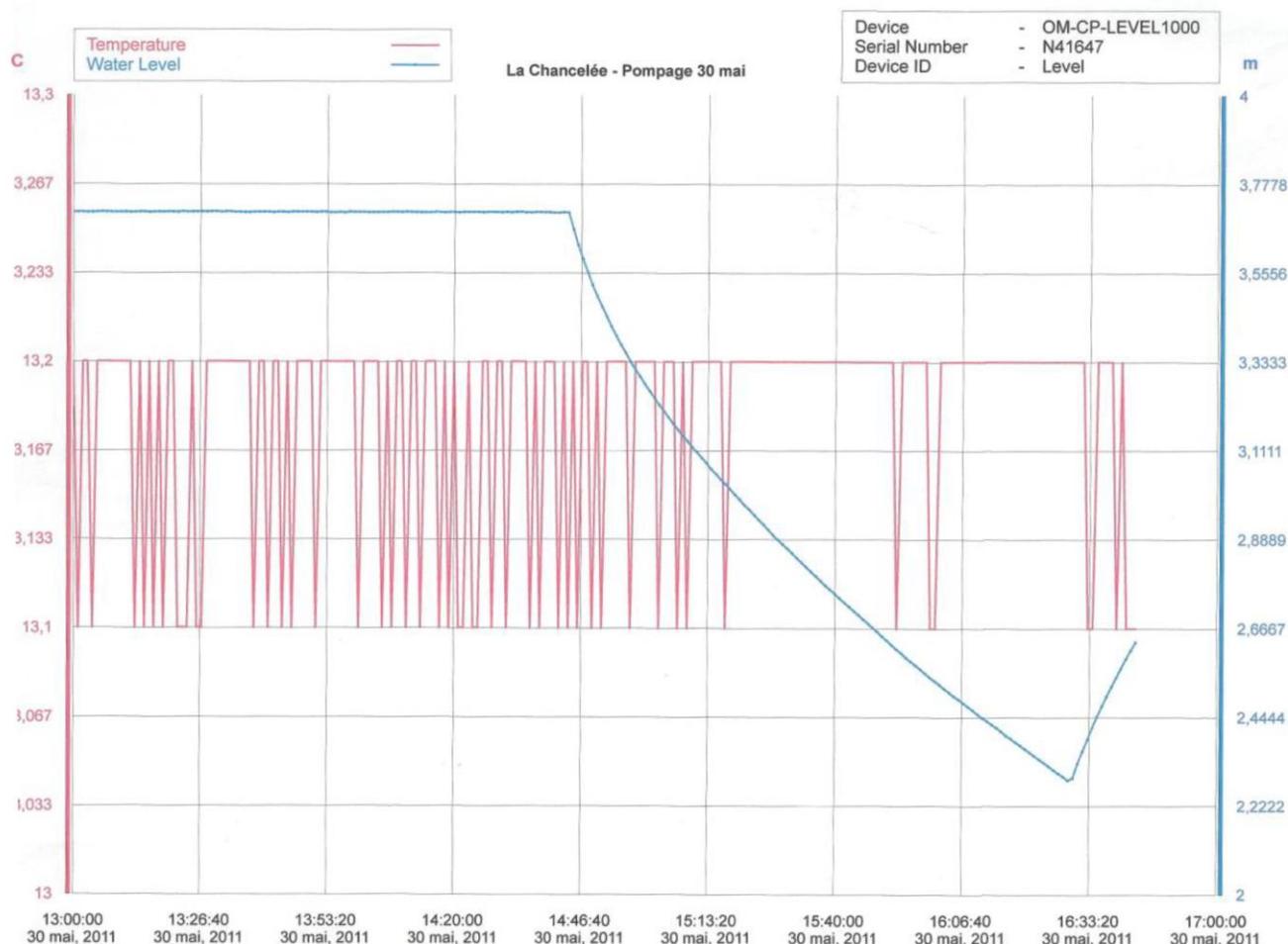


Figure 14 : Evolution de la température et du niveau d'eau durant un pompage de 2h dans le puits de captage (source : EGES, août 2011)

L'essai mené a permis de constater que la baisse du niveau d'eau en fonction du temps de pompage, au débit de 30 m³/h, relève d'un effet de capacité du puits très important, indiquant que le débit fourni par l'aquifère est bien inférieur au débit d'exhaure.

Dans ces conditions, le calcul des paramètres hydrodynamiques de l'aquifère n'a pas été possible.

7.3.1.1.2. IMPACT DU PRELEVEMENT SUR LES OUVRAGES VOISINS

Données sur le prélèvement :

- volume annuel prélevé (moyenne 2008 - 2015) : 130 000 m³
- prélèvement journalier moyen (2008-2015): 400 m³/j
- débit d'exploitation du forage : 30 m³/h
- temps de pompage journalier moyen : entre 12h et 13h

Caractéristiques locales de l'aquifère :

L'aquifère concerné est dénommé "Infra-toarcien" (ou Lias). Il contient une nappe dans les fissures et fractures de la roche sédimentaire calcaire (aquifère karstique).

Cet aquifère est le plus souvent captif, contenu entre deux niveaux imperméables, représentés par le socle à la base et les marnes toarciennes, au toit.

Cette nappe donne naissance à quelques sources dans la vallée de *la Béronne*, où le fond de vallée atteint les marnes toarciennes :

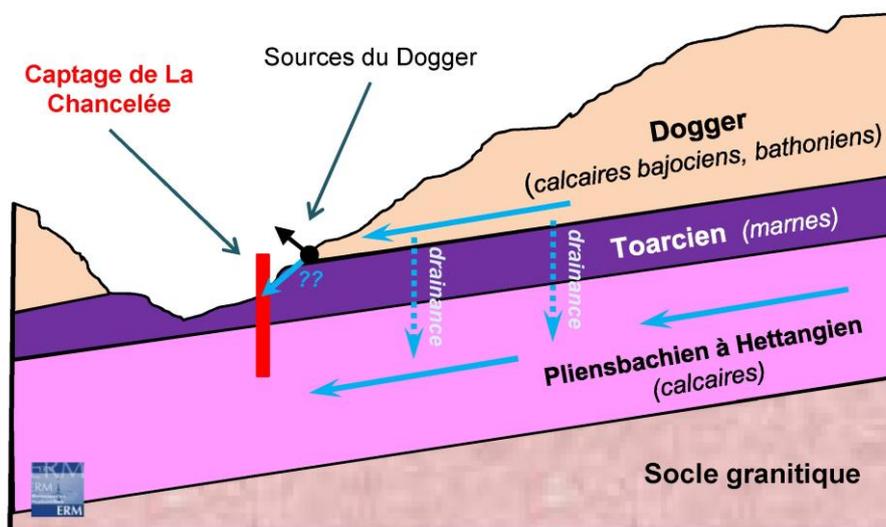


Figure 15 : Schéma du contexte hydrogéologique local (tiré du document : « Captage de la Chancelée, commune de Saint-Romans-lès-Melle, Aire d'alimentation du captage et vulnérabilité intrinsèque de l'aquifère », Agence de l'eau Adour-Garonne)

Pour l'hydrogéologue agréé : « La ressource infratoarcienne bénéficie géologiquement d'une bonne protection naturelle par les marnes du Toarcien. **La qualité dégradée de l'eau captée atteste de la contamination de la ressource par des infiltrations en provenance de la nappe supratoarcienne.** Les nombreuses coupes de sondage disponibles attestent de la présence d'un horizon marneux franc et généralisé de 4 à 5 mètres de puissance minimum au sein du Toarcien à l'exception de la partie haute du vallon des Chaillots. Une drainance généralisée à travers les marnes toarciennes est donc peu vraisemblable d'autant que l'aquifère supratoarcien ne présente qu'une charge modérée. Dans ce secteur, la contamination mais aussi l'alimentation de l'aquifère infratoarcien se fait plus vraisemblablement par des discontinuités limitées de l'écran marneux comme dans le vallon des Chaillots et dans la vallée de l'Argentière qui a entaillé le Toarcien mais aussi à la faveur de sondages susceptibles de permettre l'infiltration vers l'aquifère infratoarcien ». Cf. Annexe 3 : Avis de l'hydrogéologue agréé.

Rabattement induit :

Les caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère au droit du captage ne sont pas connues (Cf. § 7.3.1.1.1. « Essais de pompage »).

Toutefois, on sait que :

- le débit d'exploitation actuel (30 m³/h) est nettement supérieur à la capacité de réalimentation du puits par la nappe infratoarcienne ;
- l'exploitation utilisant l'effet de capacité du puits de gros diamètre, le rabattement possible au sein du puits de pompage est limité.

On note que les temps de pompage en continu, qui restent inférieurs à trois heures, provoquent le rabattement maximal possible sans dénoyer les pompes.

Dans ces conditions, l'exploitation de la source jaillissante de « la Chancelée » n'est pas de nature à induire un effet notable sur les niveaux piézométriques alentours.

7.3.1.2. ASPECTS QUALITATIFS

Les protections mises en place au niveau du captage (bâtiment fermé à clé, trappe d'accès au puits cadenassée) minimisent les risques d'intrusions éventuelles.

De plus, la conception de l'ouvrage empêche tout échange entre les eaux de l'aquifère du supratocrien et celles de l'infratocrien (dérivation de l'eau de la source du supratocrien, située dans l'enceinte du PPI).

De ce fait, le puits ne capte que les eaux en provenance de l'infratocrien.

Ainsi, le captage de « la Chancelée » ne présente pas de risque particulier vis-à-vis de la qualité des eaux souterraines.

7.3.2. IMPACTS SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

7.3.2.1. ASPECTS QUANTITATIFS

Source : synthèse hydrogéologique de l'aquifère du Lias dans le haut bassin de la Boutonne – EGES-avril 2012)

Pour considérer l'impact quantitatif du captage de la Chancelée sur les eaux superficielles, notamment la rivière *la Béronne* (exutoire du trop-plein du captage), il faut vérifier s'il existe une relation nappe-rivière.

Aucune donnée n'étant disponible à ce sujet sur la rivière *la Béronne*, affluent de la Boutonne, l'existence de la relation nappe-rivière se fera au niveau du bassin de la Boutonne.

Plusieurs forages captant l'infratocrien se situent sur le bassin de la Boutonne.

Dans la partie basse et moyenne du bassin, les ouvrages prélèvent de l'eau dans l'aquifère du Jurassique supérieur.

Par contre, dans le haut bassin, les ouvrages s'adressent à l'aquifère infratocrien dans leur très grande majorité.

Le magnésium, traceur naturel des eaux de l'infratocrien, permet de définir si la nappe et la rivière sont en contact.

Les eaux de l'aquifère infratocrien, contiennent en quantité relativement importante, bien supérieur à celle des eaux de l'aquifère supratocrien, du magnésium, issu du transit des eaux souterraines à travers cette formation calcaréo-dolomitique. Il s'agit là d'un marquage des eaux qui ont circulé à l'intérieur de l'aquifère infratocrien.

Sur la base d'une trentaine d'analyses chimiques des eaux de l'aquifère infratocrien prélevées sur toute l'étendue du haut bassin de la Boutonne (forages d'eau potable, de recherche d'eau, piézomètre), la teneur moyenne en magnésium est de 25 mg/l avec une variabilité minimale et maximale respective, de 17 et 55 mg/l.

Les eaux contenues dans l'aquifère supratocrien comme celles de l'aquifère jurassique supérieur, contiennent très peu de magnésium (entre 3 et 7 mg/l).

Il est donc possible de déterminer l'origine d'une eau souterraine avec sa teneur en magnésium, traceur naturel des eaux contenues dans cet aquifère.

Une analyse effectuée sur les eaux de la Boutonne, au droit des captages de CHIZE indique 4,5 mg/l en août 2009 (données rapport AEAG sur la délimitation de l'aire d'alimentation des captages de Chizé – décembre 2009).

Ainsi la teneur en magnésium des eaux de la Boutonne est identique à celle des eaux des aquifères du Dogger ou du Jurassique supérieur.

Le pourcentage des eaux provenant de l'aquifère infratoarcien et se mêlant à celles de la Boutonne est suffisamment faible pour ne pas influencer la teneur en magnésium de ces dernières.

Il y a donc moins de 5 % d'eau issues de l'aquifère infratoarcien dans celles de la Boutonne au niveau de la ville de CHIZE.

Ainsi le prélèvement des eaux du captage de la Chancelée ne sont pas à même d'avoir un impact quantitatif significatif sur les eaux superficielles.

7.3.2.2. ASPECTS QUALITATIFS

7.3.2.2.1. QUALITE DES EAUX BRUTES DE LA SOURCE DE LA CHANCELEE

Une analyse chimique complète est effectuée tous les ans à la ressource (analyse de type RP) dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux d'alimentation humaine (contrôles ARS Nouvelle-Aquitaine).

La dernière analyse complète et validée des eaux brutes date du 06/04/2016 (Cf. Annexe n°1).

- Les analyses montrent une minéralisation moyenne des eaux, de type bicarbonatée calcique.
- Les paramètres organoleptiques sont satisfaisants.
- Sur le plan bactériologique, les eaux sont de bonne qualité. Aucun dépassement de la norme de potabilité n'a été détecté.
- Concernant le paramètre nitrates (NO_3), historiquement, les valeurs n'ont jamais dépassé la valeur limite de qualité des eaux brutes souterraines (<100 mg/l). Toutefois, l'historique des analyses montre que la teneur des eaux brutes en nitrates dépasse quelques fois la valeur limite fixée pour l'eau potable (<50 mg/l) :

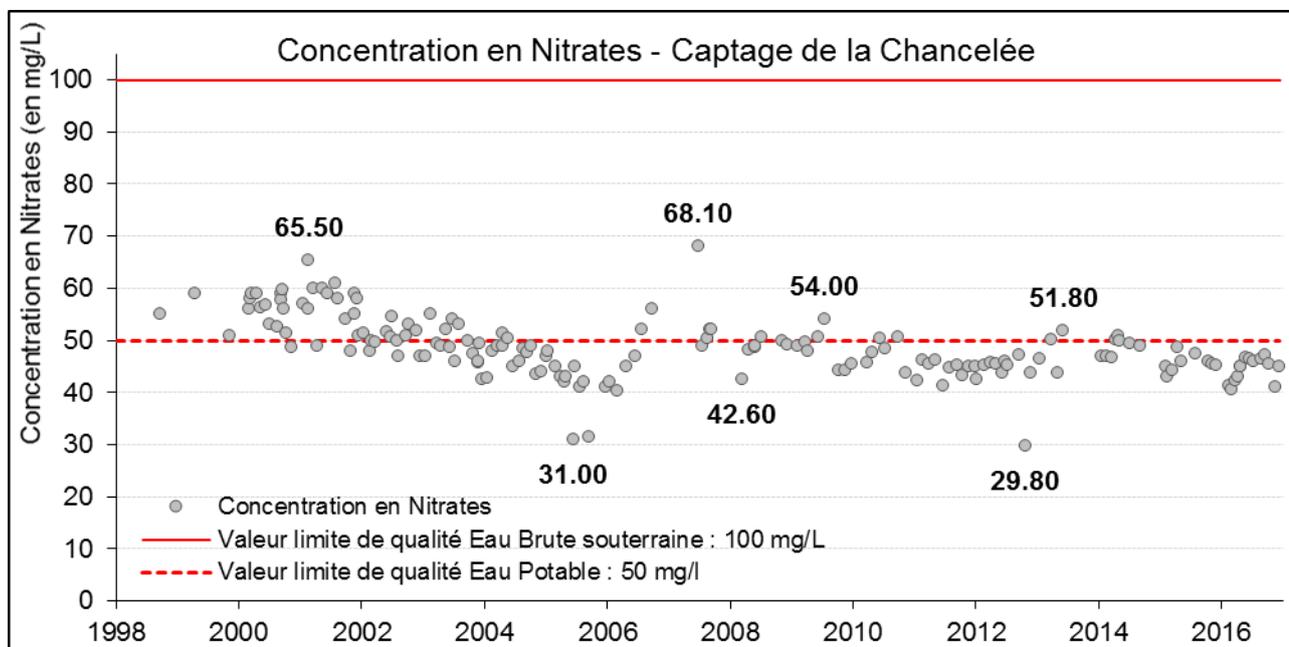


Figure 16 : Qualité des eaux brutes de la source de la Chancelée

N.B. : Afin de répondre aux exigences de la réglementation, la source de « la Chancelée » n'est jamais distribuée seule. En effet elle est mélangée avec l'eau provenant de l'usine du SERTAD (« la Touche Poupard »).

- Historiquement, la déséthyl-atrazine (produit de dégradation de l'atrazine) a été détectée plusieurs fois, mais toujours en quantité inférieure à la norme de potabilité (< 0,1 µg/l). Le renforcement du suivi du contrôle sanitaire, ainsi que le suivi effectué par le Conseil Départemental (recherche de 122 à 130 molécules) n'a pas montré la présence de molécule autre que la déséthyl-atrazine.
- Les autres paramètres recherchés (Arsenic, Bore, Cadmium, Nickel, Antimoine, Sélénium, Trichloroéthylène, Tétrachloroéthylène) ne sont pas détectés.

Les eaux du captage de la Chancelée présentent des caractéristiques bactériologiques et physico-chimiques très satisfaisantes.

7.3.2.2. IMPACTS DE LA QUALITE DES EAUX DE LA SOURCE SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

Comme pour l'impact sur les eaux souterraines, les protections mises en place au niveau du captage (bâtiment fermé à clé, trappe d'accès au puits cadénassée) minimisent les risques d'intrusions éventuelles.

De plus, la conception de l'ouvrage empêche tout échange entre les eaux de l'aquifère du supratocrien et celles de l'infratocrien (dérivation de l'eau de la source du supratocrien, située dans l'enceinte du PPI).

Comme vu ci-dessus, les eaux captées ne présentent aucune pollution, mises à part des concentrations en nitrates parfois supérieures à 50 mg/L.

Ainsi, le captage de « la Chancelée » ne présente pas de risque particulier vis-à-vis de la qualité des eaux superficielles.

7.3.3. IMPACTS SUR LES MILIEUX HUMIDES, LA FLORE, LA FAUNE ET LES HABITATS

Le captage de « la Chancelée », du fait de l'absence d'incidence sur les eaux superficielles (Cf. § 7.3.2.. « *Les eaux superficielles* »), ne présente pas d'impact décelable sur la flore et la faune locales, ni même sur les habitats.

7.4. MESURES COMPENSATOIRES

Aucune mesure compensatoire ou de réduction des nuisances n'est requise.

7.5. COMPATIBILITE DE L'OUVRAGE AVEC LE SDAGE/SAGE

7.5.1. LE SDAGE ADOUR-GARONNE

Le comité de bassin Adour-Garonne a adopté, le 16 novembre 2009, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne pour les années 2010 à 2015 et rendu un avis favorable au projet de programme de mesures (PDM) qui lui est associé.

L'ensemble des milieux aquatiques superficiels (cours d'eau, canaux, plans d'eau, eaux côtières et saumâtres) et souterrains (aquifères libres et captifs) sont considérés.

Au travers de ses 6 orientations fondamentales et de ses 232 dispositions, le SDAGE est un document d'orientation stratégique pour une gestion harmonieuse des ressources en eau entre 2010 et 2015. Les orientations fondamentales du SDAGE sont les suivantes :

1. Créer les conditions favorables à une bonne gouvernance,
2. Réduire l'impact des activités sur les milieux aquatiques,
3. Gérer durablement les eaux souterraines et préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides,
4. Une eau de qualité pour assurer activités et usages,
5. Maîtriser la gestion quantitative de l'eau dans la perspective du changement climatique,
6. Privilégier une approche territoriale et placer l'eau au coeur de l'aménagement du territoire.

Des objectifs environnementaux ont été fixés au niveau du bassin :

- sur 2808 masses d'eau superficielles : 60% seront en bon état écologique en 2015.
- sur 105 masses d'eau souterraines : 58% seront en bon état chimique en 2015.

Trois axes ont été identifiés prioritaires pour atteindre les objectifs du SDAGE :

- réduire les pollutions diffuses,
- restaurer le fonctionnement de tous les milieux aquatiques,
- maintenir des débits suffisants dans les cours d'eau en période d'étiage en prenant en compte le changement climatique (gestion rationnelle des ressources en eau).

7.5.2.2. HISTORIQUE

La première commission locale de l'eau a été nommée en 1997 et a permis de regrouper l'ensemble des acteurs de la gestion de l'eau du bassin, autour d'un objectif commun : l'élaboration d'un document ayant pour but la proposition d'une gestion concertée et cohérente de la ressource en eau.

Les différentes étapes ont permis d'aboutir à un projet de SAGE en 2003. Le Préfet de Charente-Maritime a pris un arrêté préfectoral d'approbation du SAGE en décembre 2005, qui marquait le début de la phase de mise en œuvre du SAGE.

Cependant, suite à un recours déposé devant le tribunal administratif de Poitiers, ce dernier arrêté préfectoral a été annulé en février 2007.

Des études complémentaires et une nouvelle consultation ont permis une approbation du SAGE par Arrêté préfectoral le 29 décembre 2008.

Le SAGE Boutonne est actuellement en phase de révision, afin de le mettre en conformité avec la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) de 2006, notamment par l'élaboration d'un règlement, et de vérifier sa compatibilité avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne. L'approbation du SAGE révisé est prévue en 2016.

7.5.2.3. OBJECTIFS, ENJEUX

Le projet de SAGE Boutonne fait ressortir six priorités d'intervention sur le bassin versant :

- restaurer les débits d'étiage sur *la Boutonne* et ses affluents
- préserver la qualité des nappes captives pour l'alimentation en eau potable
- se concentrer sur la répartition des efforts de réduction des pollutions d'origines domestiques, agricoles et industrielles
- préserver et restaurer les écosystèmes aquatiques
- accompagner la régulation des écoulements en situation normale, de crues et d'étiage
- limiter les risques d'inondations sur *la Boutonne* amont et moyenne.

La DUP demandant un débit de pompage identique au précédent (30 m³/h) et les actions menées pour améliorer les pratiques agricoles sont compatibles avec les objectifs du SDAGE Adour-Garonne et du SAGE de la Boutonne.

8. **PIECE 5 : MOYENS DE PROTECTION ET DE SURVEILLANCE**

Le PPI a pour objet d'interdire toute introduction directe de substances polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher toute dégradation des ouvrages.

La protection au sein du PPI est instaurée comme suit (*prescriptions de l'hydrogéologue agréé*) :

- Le PPI sera entièrement clôturé et l'accès se fera par un portail équipé d'un dispositif de verrouillage. Cette clôture et ce portail devront être maintenus en bon état
- L'accès au PPI sera strictement réservé au personnel de visite, d'entretien et d'exploitation du captage
- Toute activité sera interdite sauf celles nécessaires à l'entretien des installations, au suivi du fonctionnement et aux aménagements visant à améliorer les conditions d'exploitation du captage. Dans le cadre de ces interventions, toutes les mesures utiles à la préservation de la qualité de l'eau devront être prises
- Aucun usage d'engrais et de produits phytosanitaires ou apparentés
- La conduite provenant de la source supratocienne anciennement captée, qui transite par le captage de La Chancelée devra être définitivement condamnée. L'évacuation des eaux de la source supratocienne devra être assurée à l'écart du captage
- Le PPI sera régulièrement fauché et débarrassé des produits de coupe
- Les parcelles qui constituent le périmètre de protection immédiate sont acquises en pleine propriété par le Syndicat

Pour la surveillance des volumes prélevés, le captage est équipé de compteurs.

9. **PIECE 6 : ANNEXES**

Annexe 1 : Analyse de type RP

Annexe 2 : Analyse de type P2 et D2

Annexe 3 : Avis de l'hydrogéologue agréé

ANNEXE 1 :

Analyse de type RP

Service émetteur : Direction de la santé publique
 Courriel : ARS-PCH-79-Emailing@ars.sante.fr
 Téléphone : 05 49 06 70 00
 Télécopie : 05 49 75 20 69

**MONSIEUR LE PRESIDENT
 SYNDICAT DES EAUX DU SERTAD
 La Corbelière
 79260 SAINTE-NEOMAYE**

NIORT, le 26 Avril 2016

Prélèvement : **00045639**

Date de prélèvement :	06/04/2016	Heure :	09h10	Préleveur :	GUILLOT DAMIEN
Unité de gestion :	SERTAD (0097)				
Installation :	CAP - LA CHANCELEE (000143)				
Commune :	SAINT-ROMANS-LES-MELLE				
Point de surveillance :	STATION DE POMPAGE(158) (0000000158)				
Localisation :	ROBINET EAU BRUTE				
Type d'eau :	EAU BRUTE SOUTERRAINE				
Motif de prélèvement :	CONTROLE SANITAIRE PREVU PAR L'A.P.				

Analyse réalisée par :	LABORATOIRE DEPARTEMENTAL DE CHARENTE-MARITIME, LA ROCHELLE
N° analyse laboratoire :	16LH-2342-1
Type de l'analyse :	RP - AU PUISAGE AVANT TRAITEMENT ESO
Date de l'analyse :	06/04/2016

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
Mesures de terrain					
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL					
Température de l'air	7,2 °C				
Température de l'eau	12,7 °C		25		
RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION					
Chlore libre	<0,05 mg/LCl ₂				
Chlore total	<0,05 mg/LCl ₂				
Analyses de laboratoire					
PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...					
Acétochlore	<0,010 µg/l		2		
Alachlore	<0,010 µg/l		2		
Diméthénamide	<0,010 µg/l		2		
Métazachlore	<0,010 µg/l		2		
Métolachlore	<0,010 µg/l		2		
Oryzalin	<0,050 µg/l		2		
Tébutam	<0,010 µg/l		2		
PESTICIDES ARYLOXYACIDES					
2,4,5-T	<0,020 µg/l		2		
2,4-D	<0,020 µg/l		2		
2,4-DB	<0,020 µg/l		2		
Dichlorprop	<0,020 µg/l		2		
Mécoprop	<0,020 µg/l		2		
2,4-MCPA	<0,020 µg/l		2		
2,4-MCPB	<0,050 µg/l		2		
Triclopyr	<0,020 µg/l		2		
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
Equilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4	2 qualit.				
pH d'équilibre à la t° échantillon	7,2 unitépH				
pH	7,1 unitépH				
Titre alcalimétrique complet	29 °f				
Titre alcalimétrique	<0,2 °f				
Titre hydrotimétrique	33,3 °f				

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Aspect (qualitatif)	0 qualit.				
Couleur (qualitatif)	0 qualit.				
Odeur (qualitatif)	0 qualit.				
Saveur (qualitatif)	0 qualit.				
Turbidité néphélobimétrique NFU	0,2 NFU				
PESTICIDES CARBAMATES					
Carbofuran	<0,010 µg/l		2		
Carbendazime	<0,010 µg/l		2		
Carbaryl	<0,010 µg/l		2		
Carbétamide	<0,010 µg/l		2		
Méthiocarb	<0,010 µg/l		2		
Méthomyl	<0,010 µg/l		2		
Pyrimicarbe	<0,010 µg/l		2		
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
Hydrocarbures (Indice CH2)	<50 µg/l		1000		
FER ET MANGANESE					
Fer dissous	<10,0 µg/l				
Manganèse total	<1,00 µg/l				
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Escherichia coli /100ml -MF	<1 n/100mL		20000		
Entérocoques /100ml-MS	<1 n/100mL		10000		
MINERALISATION					
Calcium	124 mg/L				
Conductivité à 25°C	689 µS/cm				
Chlorures	22 mg/L		200		
Potassium	4,1 mg/L				
Magnésium	10 mg/L				
Sodium	15 mg/L		200		
Silicates (en mg/L de SiO2)	9,4 mg/L				
Sulfates	19 mg/L		250		
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Carbone organique total	0,53 mg/L C		10		
Oxygène dissous % Saturation	80,3 %sat				
METABOLITES DES TRIAZINES					
Atrazine-2-hydroxy	<0,010 µg/l		2		
Atrazine déséthyl	0,014 µg/l		2		
Atrazine déséthyl déisopropyl	<0,020 µg/l		2		
Atrazine-déisopropyl	<0,010 µg/l		2		
Terbutylazin déséthyl	<0,010 µg/l		2		
Hydroxyterbutylazine	<0,010 µg/l		2		
PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS					
Bromoxynil	<0,020 µg/l		2		
Imazaméthabenz-méthyl	<0,010 µg/l		2		
loxynil	<0,020 µg/l		2		
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium (en NH4)	<0,05 mg/L		4		
Nitrites (en NO2)	<0,05 mg/L				
Nitrates (en NO3)	43 mg/L		100		
Phosphore total (en P2O5)	0,137 mg/L				
PESTICIDES ORGANOCHLORES					
Dimétachlore	<0,010 µg/l		2		

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.					
Arsenic	1,23 µg/l		100		
Bore mg/L	<0,025 mg/L				
Cadmium	<0,50 µg/l		5		
Fluorures mg/L	0,1 mg/L				
Nickel	<0,50 µg/l				
Antimoine	<0,50 µg/l				
Sélénium	0,74 µg/l		10		
PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES					
Diméthoate	<0,010 µg/l		2		
COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS					
Tétrachloroéthylèn+Trichloroéthylèn	0 µg/l				
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	<0,50 µg/l				
Trichloroéthylène	<0,50 µg/l				
PESTICIDES DIVERS					
6 chloro 4 hydroxy 3 phenyl pyridaz	<0,010 µg/l		2		
AMPA	<0,050 µg/l		2		
Bromacil	<0,010 µg/l		2		
Bentazone	<0,020 µg/l		2		
Clomazone	<0,010 µg/l		2		
Aclonifen	<0,010 µg/l		2		
Diflufénicanil	<0,010 µg/l		2		
Diméthomorphe	<0,010 µg/l		2		
Flurochloridone	<0,010 µg/l		2		
Glyphosate	<0,050 µg/l		2		
Imidaclopride	<0,010 µg/l		2		
Métaldéhyde	<0,020 µg/l		2		
Oxadixyl	<0,050 µg/l		2		
Prochloraze	<0,010 µg/l		2		
Pendiméthaline	<0,010 µg/l		2		
Total des pesticides analysés	0,014 µg/l		5		
Cyprodinil	<0,010 µg/l		2		
Quimerac	<0,010 µg/l		2		
PESTICIDES SULFONYLUREES					
Flazasulfuron	<0,010 µg/l		2		
Nicosulfuron	<0,010 µg/l		2		
Prosulfuron	<0,010 µg/l		2		
Rimsulfuron	<0,010 µg/l		2		
Thifensulfuron méthyl	<0,010 µg/l		2		
PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE					
Activité Radon 222	40,6 Bq/l				
PESTICIDES STROBILURINES					
Azoxystrobine	<0,010 µg/l		2		
PESTICIDES TRICETONES					
Sulcotrione	<0,010 µg/l		2		

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
PESTICIDES TRIAZINES					
Atrazine	<0,010 µg/l		2		
Cyanazine	<0,010 µg/l		2		
Desmétryne	<0,010 µg/l		2		
Hexazinone	<0,010 µg/l		2		
Métribuzine	<0,010 µg/l		2		
Propazine	<0,010 µg/l		2		
Simazine	<0,010 µg/l		2		
Terbutylazin	<0,010 µg/l		2		
Terbutryne	<0,010 µg/l		2		
PESTICIDES TRIAZOLES					
Propiconazole	<0,010 µg/l		2		
Tébuconazole	<0,010 µg/l		2		
PESTICIDES UREES SUBSTITUEES					
Chlortoluron	<0,010 µg/l		2		
1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée	<0,010 µg/l		2		
1-(3,4-dichlorophényl)-urée	<0,010 µg/l		2		
Diuron	<0,010 µg/l		2		
Ethidimuron	<0,010 µg/l		2		
Desméthylisoproturon	<0,010 µg/l		2		
1-(4-isopropylphényl)-urée	<0,010 µg/l		2		
Isoproturon	<0,010 µg/l		2		
Linuron	<0,010 µg/l		2		
Monolinuron	<0,010 µg/l		2		
Monuron	<0,010 µg/l		2		
Métobromuron	<0,010 µg/l		2		
Métabenzthiazuron	<0,010 µg/l		2		
Métoxuron	<0,010 µg/l		2		
Néburon	<0,010 µg/l		2		

Conclusion sanitaire :

Eau brute souterraine conforme aux limites de qualité en vigueur
pour l'ensemble des paramètres mesurés. Traces d'atrazine déséthyl.

Pour le Directeur de la Santé Publique,
L'Ingénieur Sanitaire,



Lionel RIMBAUD

ANNEXE 2 :

Analyses de type P2 et D2

Service émetteur : Direction de la santé publique
 Courriel : ARS-PCH-79-Emailing@ars.sante.fr
 Téléphone : 05 49 06 70 00
 Télécopie : 05 49 75 20 69

MONSIEUR LE PRESIDENT
SYNDICAT DES EAUX DU SERTAD
La Corbelière
79260 SAINTE-NEOMAYE

NIORT, le 31 Décembre 2015

 Prélèvement : **00045193**

Date de prélèvement :	02/11/2015	Heure :	08h15	Préleveur :	SAVINAUD- GOUIN JULIE
Unité de gestion :	SERTAD (0097)				
Installation :	TTP - MELLE (000296)				
Commune :	MELLE				
Point de surveillance :	BACHE DE SURPRESSION (0000000650)				
Type d'eau :	ESU+ESO TURB >2 POUR TTP >1000 M3J				
Motif de prélèvement :	CONTROLE SANITAIRE PREVU PAR L'A.P.				
Analyse réalisée par :	LABORATOIRE DEPARTEMENTAL DE CHARENTE-MARITIME, LA ROCHELLE				
N° analyse laboratoire :	15LH-11341-1				
Type de l'analyse :	P2 - ANALYSE PRODUCTION COMPLÈTE				
Date de l'analyse :	02/11/2015				

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
Mesures de terrain					
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL					
Température de l'air	12,1 °C				
Température de l'eau	14,5 °C				25
RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION					
Chlore libre	0,38 mg/LCl2				
Chlore total	0,45 mg/LCl2				
Analyses de laboratoire					
PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...					
Acétochlore	<0,010 µg/l		0,1		
Alachlore	<0,010 µg/l		0,1		
Diméthénamide	<0,010 µg/l		0,1		
Métazachlore	<0,010 µg/l		0,1		
Métolachlore	<0,010 µg/l		0,1		
Oryzalin	<0,050 µg/l		0,1		
Tébutam	<0,010 µg/l		0,1		
PESTICIDES ARYLOXYACIDES					
2,4,5-T	<0,020 µg/l		0,1		
2,4-D	<0,020 µg/l		0,1		
2,4-DB	<0,020 µg/l		0,1		
Dichlorprop	<0,020 µg/l		0,1		
Mécoprop	<0,020 µg/l		0,1		
2,4-MCPA	<0,020 µg/l		0,1		
2,4-MCPB	<0,050 µg/l		0,1		
Triclopyr	<0,020 µg/l		0,1		
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
Equilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4	2 qualit.			1	2
pH d'équilibre à la t° échantillon	7,42 unitépH				
pH	7,5 unitépH			6,5	9
Titre alcalimétrique complet	20,4 °F				
Titre hydrotimétrique	23,3 °F				
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Aspect (qualitatif)	0 qualit.				
Couleur (qualitatif)	1 qualit.				
Odeur Saveur (qualitatif)	1 qualit.				
Turbidité néphélométrique NFU	0,1 NFU		1		0,5

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
PESTICIDES CARBAMATES					
Carbofuran	<0,010 µg/l		0,1		
Carbendazime	<0,010 µg/l		0,1		
Carbaryl	<0,010 µg/l		0,1		
Carbétamide	<0,010 µg/l		0,1		
Méthiocarb	<0,010 µg/l		0,1		
Méthomyl	<0,010 µg/l		0,1		
Pyrimicarbe	<0,010 µg/l		0,1		
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
Acrylamide	<0,050 µg/l		0,1		
Epichlorohydrine	<0,10 µg/l		0,1		
FER ET MANGANESE					
Fer total	13,5 µg/l				200
Manganèse total	<1,00 µg/l				50
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	<1 n/100mL				0
Bactéries coliformes /100ml-MS	<1 n/100mL				0
Escherichia coli /100ml -MF	<1 n/100mL		0		
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	<1 n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	<1 n/mL				
Entérocoques /100ml-MS	<1 n/100mL		0		
MINERALISATION					
Calcium	90 mg/L				
Conductivité à 25°C	537 µS/cm			200	1100
Chlorures	33 mg/L				250
Potassium	4,4 mg/L				
Magnésium	8 mg/L				
Sodium	13 mg/L				200
Sulfates	14 mg/L				250
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Carbone organique total	1,2 mg/L C				2
METABOLITES DES TRIAZINES					
Atrazine-2-hydroxy	<0,010 µg/l		0,1		
Atrazine déséthyl	<0,010 µg/l		0,1		
Atrazine-déisopropyl	<0,010 µg/l		0,1		
Terbutylazin déséthyl	<0,010 µg/l		0,1		
Hydroxyterbutylazine	<0,010 µg/l		0,1		
PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS					
Bromoxynil	<0,020 µg/l		0,1		
Imazaméthabenz-méthyl	<0,010 µg/l		0,1		
loxynil	<0,020 µg/l		0,1		
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium (en NH4)	<0,05 mg/L				0,1
Nitrites (en NO2)	<0,05 mg/L		0,1		
Nitrates (en NO3)	24 mg/L		50		
PESTICIDES ORGANOCHLORES					
Dimétachlore	<0,010 µg/l		0,1		

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.					
Aluminium total µg/l	<10,0 µg/l				200
Arsenic	0,72 µg/l		10		
Baryum	0,236 mg/L		0,7		
Bore mg/L	<0,025 mg/L		1		
Cyanures totaux	<10 µg/l CN		50		
Fluorures mg/L	0,19 mg/L		1,5		
Mercure	<0,10 µg/l		1		
Sélénium	<0,50 µg/l		10		
PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES					
Diméthoate	<0,010 µg/l		0,1		
COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS					
Dichloroéthane-1,2	<0,50 µg/l		3		
Chlorure de vinyl monomère	<0,10 µg/l		0,5		
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	0 µg/l		10		
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	<0,50 µg/l		10		
Trichloroéthylène	<0,50 µg/l		10		
PESTICIDES DIVERS					
6 chloro 4 hydroxy 3 phenyl pyridaz	<0,010 µg/l		0,1		
AMPA	<0,050 µg/l		0,1		
Bromacil	<0,010 µg/l		0,1		
Bentazone	<0,020 µg/l		0,1		
Clomazone	<0,010 µg/l		0,1		
Aclonifen	<0,010 µg/l		0,1		
Diflufénicanil	<0,010 µg/l		0,1		
Diméthomorphe	<0,010 µg/l		0,1		
Flurochloridone	<0,010 µg/l		0,1		
Glyphosate	<0,050 µg/l		0,1		
Imidaclopride	<0,010 µg/l		0,1		
Oxadixyl	<0,050 µg/l		0,1		
Prochloraze	<0,010 µg/l		0,1		
Pendiméthaline	<0,010 µg/l		0,1		
Total des pesticides analysés	0 µg/l		0,5		
Cyprodinil	<0,010 µg/l		0,1		
Quimerac	<0,010 µg/l		0,1		
PESTICIDES SULFONYLUREES					
Flazasulfuron	<0,010 µg/l		0,1		
Nicosulfuron	<0,010 µg/l		0,1		
Prosulfuron	<0,010 µg/l		0,1		
Rimsulfuron	<0,010 µg/l		0,1		
Thifensulfuron méthyl	<0,010 µg/l		0,1		
PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE					
Activité bêta attribuable au K40	0,122 Bq/L				
Activité Tritium (3H)	<9,1 Bq/l				100
Dose totale indicative	<0,1 mSv/an				0,1
Activité alpha globale en Bq/L	0,08 Bq/L				
Activité bêta globale en Bq/L	0,17 Bq/l				
Activité bêta glob. résiduelle Bq/L	0,048 Bq/l				

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
SOUS-PRODUIT DE DESINFECTION					
Bromates	<5 µg/l		10		
Bromoforme	3,2 µg/l		100		
Chloroforme	4,3 µg/l		100		
Chlorodibromométhane	7,9 µg/l		100		
Dichloromonobromométhane	6,5 µg/l		100		
Somme des Trihalométhanes analysés	21,9 µg/l				
PESTICIDES STROBILURINES					
Azoxystrobine	<0,010 µg/l		0,1		
COMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS					
Benzène	<0,20 µg/l		1		
PESTICIDES TRICETONES					
Sulcotrione	<0,010 µg/l		0,1		
PESTICIDES TRIAZINES					
Atrazine	<0,010 µg/l		0,1		
Cyanazine	<0,010 µg/l		0,1		
Desmétryne	<0,010 µg/l		0,1		
Hexazinone	<0,010 µg/l		0,1		
Métribuzine	<0,010 µg/l		0,1		
Propazine	<0,010 µg/l		0,1		
Simazine	<0,010 µg/l		0,1		
Terbutylazin	<0,010 µg/l		0,1		
Terbutryne	<0,010 µg/l		0,1		
PESTICIDES TRIAZOLES					
Propiconazole	<0,010 µg/l		0,1		
Tébuconazole	<0,010 µg/l		0,1		
PESTICIDES UREES SUBSTITUEES					
Chlortoluron	<0,010 µg/l		0,1		
1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée	<0,010 µg/l		0,1		
1-(3,4-dichlorophényl)-urée	<0,010 µg/l		0,1		
Diuron	<0,010 µg/l		0,1		
Desméthylisoproturon	<0,010 µg/l		0,1		
1-(4-isopropylphényl)-urée	<0,010 µg/l		0,1		
Isoproturon	<0,010 µg/l		0,1		
Linuron	<0,010 µg/l		0,1		
Monolinuron	<0,010 µg/l		0,1		
Monuron	<0,010 µg/l		0,1		
Métobromuron	<0,010 µg/l		0,1		
Métabenzthiazuron	<0,010 µg/l		0,1		
Métoxuron	<0,010 µg/l		0,1		
Néburon	<0,010 µg/l		0,1		

Conclusion sanitaire :

Eau d'alimentation conforme aux exigences de qualité en vigueur
pour l'ensemble des paramètres mesurés.

Pour le Directeur de la Santé Publique,
L'Ingénieur Sanitaire



Lionel RIMBAUD

Service émetteur : Direction de la santé publique
 Courriel : ARS-PCH-79-Emailing@ars.sante.fr
 Téléphone : 05 49 06 70 00
 Télécopie : 05 49 75 20 69

**MONSIEUR LE PRESIDENT
 SYNDICAT DES EAUX DU SERTAD
 La Corbelière
 79260 SAINTE-NEOMAYE**

NIORT, le 4 Décembre 2015

 Prélèvement : **00045048**

Date de prélèvement :	17/11/2015	Heure :	11h20	Préleveur :	GUILLOT DAMIEN
Unité de gestion :	SERTAD (0097)				
Installation :	UDI - MELLE ST-MARTIN (000153)				
Commune :	MELLE				
Point de surveillance :	QUARTIER NORD (0000000173)				
Localisation :	LYCEE AGRICOLE				
Type d'eau :	EAU DISTRIBUEE DESINFECTEE				
Motif de prélèvement :	CONTROLE SANITAIRE PREVU PAR L'A.P.				

Analyse réalisée par :	LABORATOIRE DEPARTEMENTAL DE CHARENTE-MARITIME, LA ROCHELLE
N° analyse laboratoire :	15LH-11661-1
Type de l'analyse :	D2 - ANALYSE DISTRIBUTION COMPLÈTE
Date de l'analyse :	17/11/2015

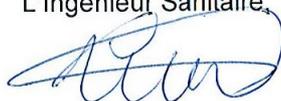
	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
Mesures de terrain					
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL					
Température de l'air	12,1 °C				
Température de l'eau	15,6 °C				25
RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION					
Chlore libre	0,27 mg/LCl ₂				
Chlore total	0,4 mg/LCl ₂				
Analyses de laboratoire					
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
pH	8 unité ^p H			6,5	9
Titre hydrotimétrique	15,3 °F				
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Aspect (qualitatif)	0 qualit.				
Couleur (qualitatif)	0 qualit.				
Odeur Saveur (qualitatif)	1 qualit.				
Turbidité néphélométrique NFU	0,1 NFU				2
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
Acrylamide	<0,050 µg/l		0,1		
Epichlorohydrine	<0,10 µg/l		0,1		
FER ET MANGANESE					
Fer total	<10,0 µg/l				200
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	<1 n/100mL				0
Bactéries coliformes /100ml-MS	<1 n/100mL				0
Escherichia coli /100ml -MF	<1 n/100mL		0		
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	<1 n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	<1 n/mL				
Entérocoques /100ml-MS	<1 n/100mL		0		
MINERALISATION					
Conductivité à 25°C	366 µS/cm			200	1100
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium (en NH ₄)	<0,05 mg/L				0,1
Nitrites (en NO ₂)	<0,05 mg/L		0,5		
Nitrates (en NO ₃)	4 mg/L		50		

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.					
Aluminium total µg/l	33,8 µg/l				200
Cadmium	<0,50 µg/l		5		
Chrome total	<0,50 µg/l		50		
Cuivre	0,00411 mg/L		2		1
Nickel	0,53 µg/l		20		
Plomb	<0,50 µg/l		10		
Antimoine	<0,50 µg/l		5		
COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS					
Chlorure de vinyl monomère	<0,10 µg/l		0,5		
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQU					
Benzo(a)pyrène *	<0,005 µg/l		0,01		
Benzo(b)fluoranthène	<0,005 µg/l		0,1		
Benzo(g,h,i)pérylène	<0,005 µg/l		0,1		
Benzo(k)fluoranthène	<0,005 µg/l		0,1		
Hydrocarb.polycycl.arom.(4subst.)	0 µg/l		0,1		
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	<0,005 µg/l		0,1		
SOUS-PRODUIT DE DESINFECTION					
Bromoforme	3,6 µg/l		100		
Chloroforme	13 µg/l		100		
Chlorodibromométhane	12 µg/l		100		
Dichloromonobromométhane	13 µg/l		100		
Somme des Trihalométhanes analysés	41,6 µg/l				

Conclusion sanitaire :

Eau d'alimentation conforme aux exigences de qualité en vigueur
pour l'ensemble des paramètres mesurés.

Pour le Directeur de la Santé Publique,
L'Ingénieur Sanitaire,



Lionel RIMBAUD

ANNEXE 3 :
Avis de l'hydrogéologue agréé

S.E.R.T.A.D.

**Périmètres de protection
du captage de « Chancelée »
pour l'adduction d'eau potable
à SAINT-ROMANS-LES-MELLE (79)**

Avis hydrogéologique

par

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique
pour le département des Deux Sèvres

juin 2014

S.E.R.T.A.D.

Captage de Chancelée
(à SAINT-ROMANS-LES-MELLE – 79)

Avis hydrogéologique

Cadre de l'intervention

A la demande de Monsieur le Préfet du département des Deux-Sèvres, sur proposition du coordonnateur départemental, et pour le compte du SERTAD, j'ai procédé aux enquêtes nécessaires à l'élaboration de cet avis hydrogéologique sur la définition des périmètres de protection du captage de « Chancelée » sur la commune de Saint-Romans-Les-Melle.

L'avis présenté dans ce document s'appuie sur les éléments techniques rassemblés lors de l'étude préalable à la protection réalisée par EGES n° R20110816 « SERTAD - captage 'La Chancelée' (Aquifère du Lias) - Etude préalable à la révision des périmètres de protection – août 2011 », et les informations communiquées par le comité de pilotage lors des différentes réunions (07/09/09, 27/11/09, 27/10/10, 10/06/11,12/01/12), notamment

- L'avis géologique officiel établi par M. DHOSTE en 1974,
- L'« Etude hydrogéologique complémentaire pour la protection du captage de Chancelée – Modification aux périmètres de protection établis le 21/02/1974 » établie par B. COIRIER en janvier 1982
- « mission d'assistance technique – Examen du captage de Saint-Romans-Les-Melle 'La Chancelée' » rapport EGES n°20040624 de juin 2004, établi pour la Mission Eau en Deux-Sèvres ;
- L'avis hydrogéologique sur l'autorisation d'exploitation d'un stockage de déchets de classe III sur la commune de Saint-Martin-les-Melle établi par Y. LEMORDANT en août 2008 ;
- L'étude « Incidence du stockage de déchets de classe III de Saint-Martin-Les-Melle sur la qualité des eaux souterraines » - rapport EGES n° R20090727 de juillet 2009
- Le rapport « Délimitation des Aires d'Alimentation des Captages prioritaires du Bassin Adour Garonne – Phase 2 Investigations complémentaires et délimitation des aires d'alimentation des captages (novembre 2009) et Phase 3 Vulnérabilité

intrinsèque des aires d'alimentation de captage (décembre 2009) – Captage de La Chancelée 06363X0009F Commune de Saont-Romans-Les-Melle » établi par ERM-ANTEA-GINGER-CALLIGEE pour l'Agence de l'Eau Adour Garonne ;

- Le rapport n° R20100105 « Captage de La Chancelée – Définition du bassin d'alimentation – Traçage des pertes de la Béronne – janvier 2010 » établi par EGES ;
- Une représentation graphique de la teneur en nitrates au captage de Chancelée et de la pluviométrie de mars 2008 à juin 2009.

Cet avis comporte une proposition de périmètres de protection et de prescriptions associées.

Les mesures de protection proposées ici ne peuvent garantir la pérennité de la qualité de l'eau captée. En revanche, elles vont dans le sens de la préservation de la qualité de l'eau captée.

Une visite du site a eu lieu lors de la réunion de lancement le 07 septembre 2009.

I - Situation du captage

Le captage (**Figure 1** : plan de situation sur fond de carte à 1/25 000) est situé au lieu-dit « La Chancelée », sur la commune de Saint-Romans-Les-Melle, en rive droite dans la vallée de la Béronne. Il est implanté juste à l'amont du bourg de Saint-Romans-lès-Melle.

Les coordonnées du captage sont :

Coordonnées		Altitude (m)
Lambert II étendu		
X (m)	Y (m)	
405 930	2 137 150	+ 80

Indice national de classement : 06363X0017/source.

Coordonnées cadastrales : parcelle n°149, section B, commune de Saint-Romans-Les-Melle.

II - Informations générales sur l'alimentation en eau

Le Syndicat pour l'Etude et la Réalisation des Travaux d'Amélioration de la Desserte en eau potable du sud Deux-Sèvres (SERTAD) regroupe 20 collectivités, soit 4 syndicats et 16 communes. La ressource principale du SERTAD provient du barrage de la Touche Poupard. Deux autres ressources sont exploitées, le forage à l'Infra-Toarcien de la « Roche Ruffin » sur la commune de Pamproux et la source de « La Chancelée ». Un prélèvement dans la Sèvre Niortaise constitue une ressource de secours.

L'eau du captage de La Chancelée alimente le château d'eau de Melle en complément de l'eau venant de l'usine du SERTAD (eau du captage de la Touche Poupard).

III – Géologie - Hydrogéologie

On ne dispose pas de coupe du puits de captage de la source artésienne jaillissante de « La Chancelée » qui a une profondeur totale de 6 m. Il s'agit d'une émergence de la nappe infratoarcienne.

Le puits a été creusé à l'emplacement d'une source artésienne localisée en rive droite de la Béronne, en pied de coteau dont la base est constituée par les calcaires de l'Aalénien tandis que le fond de vallée repose sur les marnes du Toarcien. Le puits a permis de concentrer l'essentiel des venues d'eau mais il reste des venues d'eau diffuses en dehors du

puits de captage dont l'une, au Nord-Est du puits, a fait l'objet d'un aménagement qui évacue l'eau vers le trop plein (voir § IV Caractéristiques du captage).

L'ossature du plateau, en rive droite de la Béronne, est constituée de la formation des « calcaires ponctués de Saint-Maixent-l'Ecole » datée du Bajocien. Ces calcaires érodés et karstifiés sont recouverts par des altérites superficielles. Ils reposent sur la formation des « marnes bleues » de l'Aaléno-Toarcien qui affleurent en fond de vallée de la Béronne, à proximité du captage. Cet étage qui comprend des niveaux calcaires en tête (sommet de l'Aalénien notamment) n'excède pas 7 à 8 mètres d'épaisseur dans ce secteur.

Sous les « Marnes Bleues », la formation de la « Pierre Rousse » composée de calcaires gréseux, grès et arkose, présente une épaisseur qui varie d'une quinzaine de mètres au Nord de Saint Martin les Melle à 28 mètres près de La Chancelée. Cette formation repose sur le socle granitique.

De nombreux sondages miniers ont été réalisés dans ce secteur et 8 piézomètres ont été créés dans le cadre des études préalables à la protection de ce captage. Nous bénéficions donc d'une bonne cartographie du Toarcien et de l'infratoarcien. Le Toarcien présente un horizon marneux franc et généralisé de 4 à 5 mètres de puissance minimum à l'exception de la coupe du piézomètre S8 (partie haute du vallon des Chaillots) où ce sont seulement des calcaires marneux qui ont été recoupés sur 7 mètres avec une zone fracturée avec calcite ; ce sondage est implanté à l'extrémité Nord de la faille cartographiée sous l'appellation « faille de Trappe ».

D'un point de vue structural les horizons sédimentaires présentent un pendage général vers le Sud. Le socle granitique affleure au fond de la vallée de la Béronne au Nord de Melle.

Du point de vue hydrogéologique, les « marnes bleues » séparent les aquifères supratoarcien et infratoarcien. Ces aquifères sont fissurés, fracturés et même karstifiés. Ils donnent naissance à des sources dans les vallées du ruisseau de l'Argentière et de la Béronne. La nappe supra-toarcienne est libre et peu puissante, drainée par les sources rencontrées dans les vallées au toit des « Marnes bleues ». La nappe infra-toarcienne est libre en amont, au Nord de Saint-Martin-les-Melle et captive en aval, au Sud.

IV - Caractéristiques du captage

IV.1 : Ouvrage d'exploitation

Le puits a une profondeur totale de 6 m avec un diamètre de 5,8 m jusqu'à 4 m de profondeur, puis d'environ 2 m jusqu'au fond.

Ce puits de captage d'une source artésienne jaillissante est doté d'un trop plein qui s'écoule via une canalisation vers un regard dit « trop plein de Chancelée » puis vers la Béronne.

Le puits est équipé de deux pompes d'une capacité de 30 m³/h fonctionnant en alternance.

IV.2 - Caractéristiques hydrodynamiques

Les caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère au droit du captage ne sont pas connues. Le débit d'exploitation actuel (30 m³/h) est supérieur à la capacité de réalimentation du puits par la nappe infratoarcienne.

Le rabattement possible est limité. L'exploitation utilise l'effet de capacité du puits de gros diamètre. Les temps de pompage qui restent inférieurs à trois heures, provoquent le rabattement maximal possible sans dénoyer les pompes.

La production journalière ne dépasse pas 700 m³.

IV.3 : Autres caractéristiques de la station de "Chancelée"

Le puits est implanté dans un bâtiment d'exploitation en bas d'un périmètre clos correspondant aux parcelles n°144 et 149, section B du cadastre de la commune de Saint-Romans-Les-Melle.

Une source supratoarcienne a été anciennement captée un peu au Nord du puits exploité, soit un peu au dessus du pied de coteau. Les eaux issues de cet ancien captage sont acheminées vers le « trop plein de Chancelée » par une canalisation qui passe par le puits de captage.

Une autre émergence de l'aquifère supratoarcien existe en bordure Est du périmètre clos.

Des émergences plus ou moins diffuses de l'aquifère infratoarcien sont aussi présentes à proximité du puits de captage. Certaines sont collectées par le « trop plein de Chancelée ».

IV.4 - Débits proposés au titre de la dérivation des eaux

Le prélèvement journalier maximal sur le captage de Chancelée sera de 600 m³.

Le débit d'exploitation est actuellement de 30 m³/h. Les modalités d'exploitation souhaitées portent sur un débit de 30 m³/h appliqué au maximum 20 heures par jour.

V – Vulnérabilité de la ressource

La ressource infratoarcienne bénéficie géologiquement d'une bonne protection naturelle par les marnes du Toarcien. La qualité dégradée de l'eau captée atteste de la contamination de la ressource par des infiltrations en provenance de la nappe supratoarcienne. Les nombreuses coupes de sondage disponibles attestent de la présence d'un horizon marneux franc et généralisé de 4 à 5 mètres de puissance minimum au sein du Toarcien à l'exception de la partie haute du vallon des Chaillots. Une drainance généralisée à travers les marnes toarciennes est donc peu vraisemblable d'autant que l'aquifère supratoarcien ne présente qu'une charge modérée. Dans ce secteur, la contamination mais aussi l'alimentation de l'aquifère infratoarcien se fait plus vraisemblablement par des discontinuités limitées de l'écran marneux comme dans le vallon des Chaillots et dans la vallée de l'Argentière qui a entaillé le Toarcien mais aussi à la faveur de sondages susceptibles de permettre l'infiltration vers l'aquifère infratoarcien .

VI - Caractéristiques de l'eau

VI.1 – Qualité de l'eau

Les résultats de l'analyse complète du 9 avril 2009 sont présentés en annexe.

L'eau est moyennement minéralisée, de type bicarbonaté-calcique.

La teneur en nitrates est élevée (48 mg/L pour une limite de potabilité à 50 mg/L) et non représentative d'une ressource captive. La teneur en nitrates a connu un maximum vers 60 mg/L de 1999 à 2001 puis une baisse. Elle est relativement stable entre 45 et 50 mg/L depuis 2005.

Des traces de déséthyl-atrazine ont été détectées (0,03 mg/L).

L'eau est de bonne qualité microbiologique.

Compte-tenu de ses teneurs en nitrates et en magnésium, l'eau captée à la Chancelée, résulte d'un mélange entre les eaux des aquifères infratoarcien et supratoarcien.

VI.2 - Traitement

L'eau du captage de la Chancelée subit une chloration au niveau de la station de suppression de Saint Hilaire avant d'être refoulée avec de l'eau en provenance du SERTAD vers le réservoir de Melle.

VII - Proposition de périmètres de protection

La qualité dégradée de l'eau de la ressource infratoarcienne captée atteste de la contamination de la ressource par des infiltrations en provenance de la nappe supratoarcienne. Dans ce secteur, la contamination mais aussi l'alimentation de l'aquifère infra-Toarcien se fait vraisemblablement par des discontinuités limitées de l'écran marneux comme dans le vallon des Chaillots et dans la vallée de l'Argentière qui a entaillé le Toarcien mais aussi à la faveur de sondages susceptibles de permettre l'infiltration vers l'aquifère infratoarcien .

VII.1 - Périmètre de protection immédiate

Figure 2 : Périmètre de protection immédiate pour le captage de Chancelée.

Le captage de Chancelée est implanté sur la parcelle n°149 de la section B, commune de Saint-Romans-Les-Melle. Cette parcelle de 1 260 m² est propriété de la commune de Melle. L'exploitant dispose aussi de la maîtrise foncière de la parcelle n°144 de la section B qui couvre 6 785 m². Cette parcelle surplombe le captage et en contrôle l'accès depuis la route. Ces deux parcelles constituent le périmètre de protection immédiate du captage de La Chancelée. La surface ainsi mobilisée représente plus de 8 000 m².

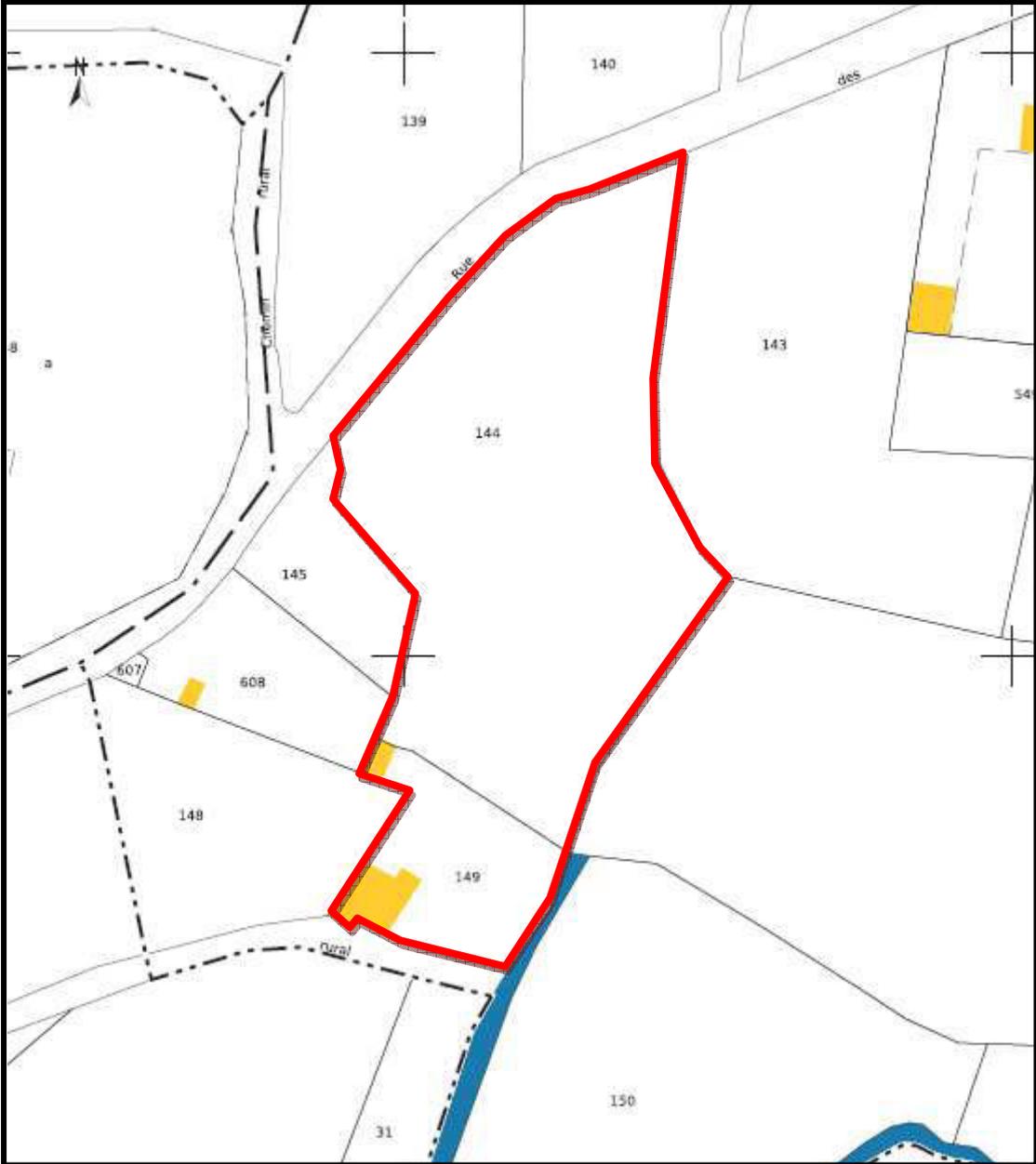
Les études concluent à la forte présomption d'une infiltration d'eau de première nappe dans la ressource captée à proximité immédiate du captage. En conséquence, la sécurisation du captage vis-à-vis des eaux parasites est impérative. La collecte et l'évacuation des eaux issues des sources et émergences, hors captage, qu'elles soient attribuées au supra ou à l'infratoarcien doit être assurée sans risque de contamination, même par re-infiltration, de la ressource captée. Ainsi la conduite provenant de la source supratoarcienne anciennement captée, qui transite par le captage de La Chancelée devra être définitivement condamnée. L'évacuation des eaux de la source supratoarcienne devra être assurée à l'écart du captage.

La situation du captage vis-à-vis des crues devra être précisée et une réflexion devra être engagée sur la sécurisation de l'exploitation dans ces conditions.

Les parcelles qui constituent le périmètre de protection immédiate sont acquises en pleine propriété par le Syndicat. Le périmètre sera entièrement clôturé et l'accès se fera par un portail équipé d'un dispositif de verrouillage. Cette clôture et ce portail devront être maintenus en bon état.

A l'intérieur du périmètre de protection immédiate, toute activité sera interdite sauf

Figure 2 : Périmètre de protection immédiate de la source de la Chancelée sur extrait cadastral



celles nécessaires à l'entretien des installations, au suivi du fonctionnement et aux aménagements visant à améliorer les conditions d'exploitation du captage. Dans le cadre de ces interventions, toutes les mesures utiles à la préservation de la qualité de l'eau devront être prises.

L'accès sera strictement réservé au personnel de visite, d'entretien et d'exploitation du captage. Il ne sera fait aucun usage d'engrais et de produits phytosanitaires ou apparentés. Le terrain sera régulièrement fauché et débarrassé des produits de coupe.

VII.2 - Périmètres de protection rapprochée

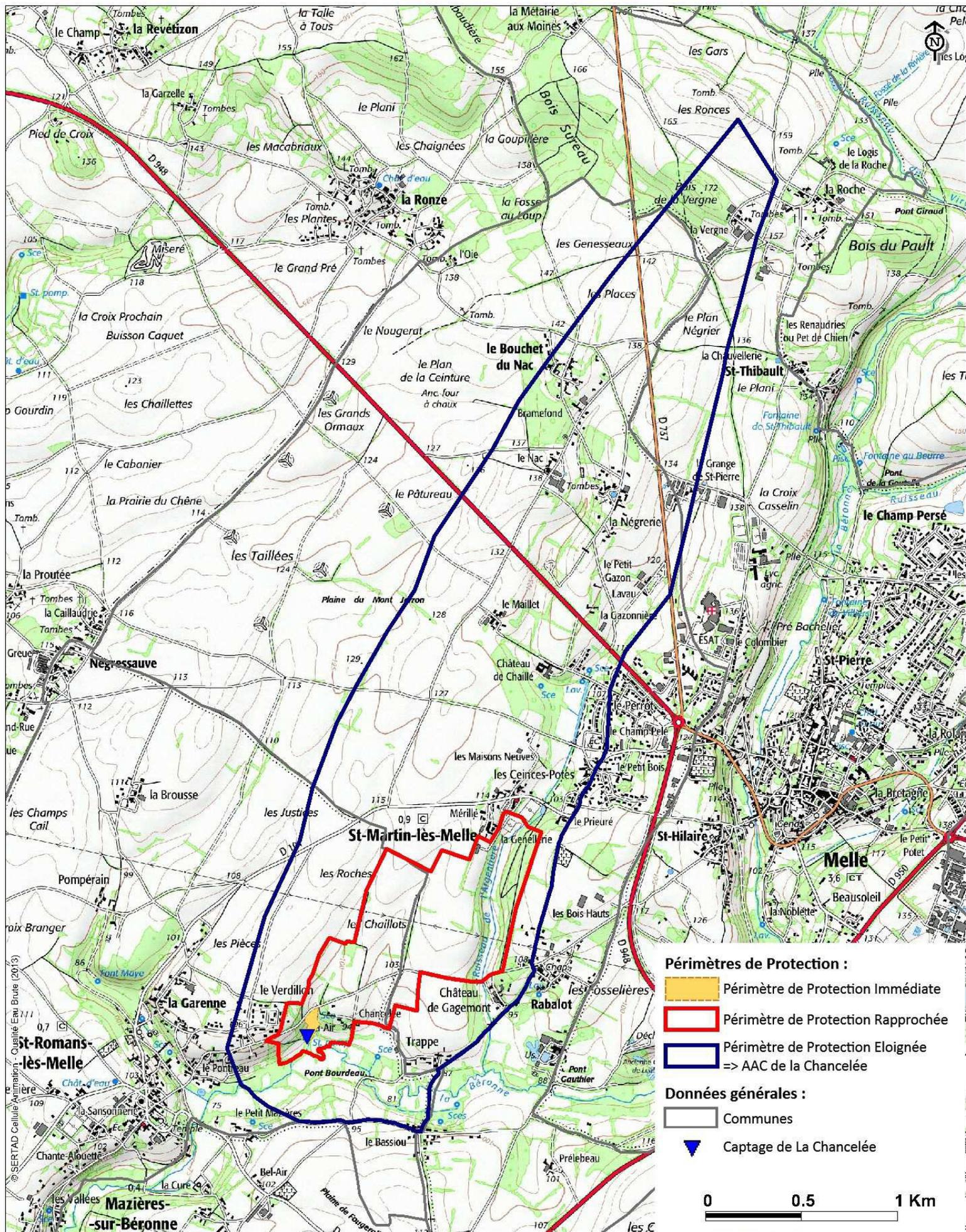
Figure 3 : Proposition de périmètres de protection pour le captage de La Chancelée.

Conformément à la législation, un périmètre de protection rapprochée a vocation à protéger la qualité de l'eau captée par des mesures complémentaires à la réglementation générale sur un secteur défini.

Le captage de La Chancelée exploite une ressource captive naturellement protégée. En fait la qualité de l'eau est dégradée et cela concerne principalement des pollutions diffuses comme les nitrates et les pesticides. Cependant la contamination de la ressource semble provenir essentiellement de secteurs limités, voisinage du captage, vallon des Chaillots et partie intermédiaire de la vallée de l'Argentière. Dans ces conditions, la définition d'un périmètre de protection rapprochée pour ce captage de ressource captive est justifiée.

Les prescriptions proposées portent sur les éléments susceptibles d'accroître les risques ponctuels ou la vulnérabilité de la ressource. Les forages et les pratiques agricoles font aussi l'objet de paragraphes spécifiques dans le chapitre sur le périmètre de protection éloignée.

TABLEAU DES PRESCRIPTIONS		Protection rapprochée	
		Interdiction	Réglementation spécifique
N°	DEFINITION DES ACTIVITES		
1	La création de forage ou de puits autres que pour l'A.E.P	X	
2	L'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières	X	
3	L'ouverture d'excavations autres que celles destinées au passage de canalisations d'A.E.P., à l'effacement des réseaux aériens ou à l'assainissement autonome	X	
4	Le remblaiement des excavations existantes		X
5	L'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritrus, de produits radioactifs et de tous produits ou matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux	X	



6	L'établissement de toutes constructions même provisoires, autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau		X
7	L'assainissement individuel existant		X
8	L'implantation d'ouvrages de transport d'eaux pluviales ou d'eaux usées, qu'elles soient brutes ou épurées		X
9	L'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tout autre produit liquide ou gazeux susceptible de porter directement ou indirectement atteinte à la qualité des eaux	X	
10	Les installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux		X
11	Les installations de stockage d'eaux usées d'origine industrielle ou de tous produits chimiques autres que ceux cités en 10, 12 et 13	X	
12	Le stockage de fumier et d'engrais organiques		X
12 bis	Le stockage de tous produits ou substances destinées à la lutte contre les ennemis des cultures		X
13	Le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail		X
14	L'épandage de fumier, d'engrais organiques ou chimiques destinés à la fertilisation des sols autres que ceux cités en 15		
15	L'épandage de lisiers, de boues de station d'épuration, de matières de vidange, de jus d'ensilage ou de toutes eaux usées brutes	X	
16	L'épandage de tous produits ou substances destinés à la lutte contre les ennemis des cultures (produits phytosanitaires ou apparentés)		
17	L'établissement d'étables ou de stabulations libres	X	
18	Le pacage des animaux		X
19	L'installation d'abreuvoirs ou d'abris destinés au bétail		X
20	Le drainage des terres agricoles		
21	Le défrichement ou déboisement en dehors des coupes d'entretien		
22	La création d'étangs	X	
23	Le camping (même sauvage) et le stationnement des caravanes ou camping-cars	X	
24	La construction et la modification des voies de communication ainsi que leurs conditions d'utilisation		X
25	La création d'activités artisanales, industrielles ou commerciales, même temporaires, susceptibles de générer des pollutions non domestiques		X
26	La création de cimetière	X	
27	La création de tout ouvrage d'infiltration des eaux de ruissellement (sauf eaux de toitures)	X	
28	L'installation de toute installation classée pour la protection de l'environnement.	X	
29	les puits domestiques existants		X

NB : En l'absence d'interdiction ou de réglementation spécifique, c'est la réglementation générale qui s'applique

Seront interdits.

- 1 La création de forages ou de puits autres que pour l'AEP.
- 2 L'ouverture et l'exploitation de gravières ou de carrières.

- 3 L'ouverture d'excavations autres que celles destinées au passage des canalisations d'eau potable ou éventuellement d'assainissement ou à l'effacement des réseaux aériens.
- 5 l'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritiques, de produits radioactifs et de tout produit ou matière susceptibles d'altérer la qualité de l'eau.
- 9 l'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tout autre produit liquide ou gazeux susceptible de porter directement ou indirectement atteinte à la qualité des eaux.
- 11 Les installations de stockage d'eaux usées d'origine industrielle ou de tous produits chimiques autres que ceux cités en 10, 12 et 13
- 15 L'épandage de lisiers, de boues de station d'épuration, de matières de vidange, de jus d'ensilage, ou de toutes eaux usées brutes.
- 17 L'établissement de bâtiment d'élevage autres que ceux des élevages familiaux.
- 22 La création d'étangs.
- 23 Le camping (même sauvage).
- 26 La création de cimetière.
- 27 La création de tout ouvrage d'infiltration des eaux de ruissellement (sauf eaux de toitures).
- 28 L'installation de toute installation classée pour la protection de l'environnement.

Sont soumis à une réglementation spécifique :

Rubriques	Activités	Réglementation spécifique
4	<i>Le remblaiement des excavations ou des carrières existantes.</i>	Le remblaiement devra être réalisé avec des matériaux inertes, non solubles et peu perméables.
6	<i>L'établissement de toutes nouvelles constructions même provisoires autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau.</i>	Garanties d'assainissement exigées (priorité au raccordement au réseau collectif) et pas d'infiltration d'eaux usées brutes ou traitées et d'eaux pluviales.
7	<i>L'assainissement individuel existant</i>	Le raccordement au réseau de collecte et d'évacuation des eaux usées est fortement recommandé. En cas de difficulté pour ce raccordement, un diagnostic approfondi devra permettre de juger de la faisabilité de la réhabilitation des systèmes existants. Une vérification des assainissements existants sera effectuée en priorité et la mise en conformité devra être réalisée dans les 2 ans au maximum suivant la date de la signature de l'arrêté préfectoral.
8	<i>L'implantation d'ouvrages de transport d'eaux pluviales ou usées qu'elles soient brutes ou épurées.</i>	Transport d'eaux pluviales : Une attention particulière devra être portée à l'entretien des fossés pour assurer l'évacuation de l'eau en dehors du périmètre de protection rapprochée tout en évitant tout approfondissement dans les terrains perméables susceptible de favoriser l'infiltration. Les municipalités devront s'assurer régulièrement que les fossés ne collectent que des eaux pluviales et des eaux correctement traitées. Transport d'eaux usées : Les ouvrages de transport d'eaux usées devront éviter autant que possible le périmètre de protection rapprochée. Les conduites traversant le périmètre devront être rigoureusement étanches et leur étanchéité contrôlée tous les 10 ans.
10	<i>Les installations de stockage même temporaires d'hydrocarbures liquides ou gazeux</i>	Admises à l'échelon domestique ou artisanal et pour des quantités correspondant au plus à des besoins annuels, en réservoir aérien, avec une cuve de rétention étanche. Une vérification des installations existantes et une mise en conformité devront être effectuées dans les 2 ans maximum suivant la date de la signature de l'arrêté préfectoral.

12	<i>Le stockage de fumier et d'engrais organiques</i>	Le stockage sur l'exploitation devra être réalisé : - Sur aire étanche avec bac de récupération étanche ou fosse étanche, conformément à la réglementation ; - A une distance minimale de 50 m de tout point d'eau. Les stockages en bout de champ seront interdits.
12 bis	<i>Le stockage de tous produits ou substances destinés à la lutte contre les ennemis des cultures.</i>	Le stockage sur l'exploitation devra être réalisé : - Sur aire étanche avec bac de récupération étanche ; - A une distance minimale de 50 m de tout point d'eau.
13	<i>Le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail.</i>	Le stockage devra respecter les recommandations établies dans le cadre du PMPOA.
18	<i>Le pacage des animaux.</i>	Le pacage des animaux doit se faire sans qu'il y ait dégradation des parcelles (déplacement des lieux d'affouragement, d'abreuvement...).
19	<i>L'installation d'abreuvoirs ou d'abris destinés au bétail.</i>	Sur sol bétonné ou avec rotation pour limiter le piétinement et permettre le maintien d'un couvert végétal.
24	<i>La construction et la modification des voies de communication ainsi que leurs conditions d'utilisation.</i>	La construction de nouvelles voies ou la modification des voies existantes devra prendre en compte l'impact prévisible sur le captage. La gestion des eaux pluviales devra être étudiée pour limiter les risques d'infiltration d'eau polluée y compris en cas d'accident ou de fuite.
25	<i>La création d'activités artisanales, industrielles ou commerciales, même temporaires, susceptibles de générer des pollutions non domestiques</i>	Garantie d'assainissement exigée avec une absence d'infiltration des effluents.
29	<i>Les puits domestiques</i>	Les puits existants feront l'objet d'un contrôle. En cas de non conformité, ils feront l'objet d'une mise en conformité ou seront comblés dans les règles de l'art dans un délai de 3 ans après la publication de l'arrêté.

VII.3 - Périmètre de protection éloignée

Le périmètre de protection éloignée proposé est défini par la zone d'alimentation. Cette dernière n'est pas parfaitement connue. Cependant les cartographies géologiques et piézométriques, et les résultats des essais de traçage, permettent une approche satisfaisante. La partie médiane et amont de la vallée de l'Argentière est incluse dans ce périmètre car les cartes du mur et du toit de l'aquifère indiquent que la structure géologique est favorable à un écoulement vers la Chancelée et l'esquisse piézométrique ne permet pas de l'exclure. La partie amont est prise en compte également puisqu'elle participe à l'alimentation de la partie médiane.

Il couvre 5,805 km².

Aucune activité ne fait l'objet d'une réglementation spécifique à l'intérieur du périmètre de protection éloignée. Toutefois, ce territoire devra faire l'objet d'une attention particulière des services de la police de l'eau. Ces derniers devront être particulièrement vigilants quant à l'application des procédures réglementaires en ce qui concerne la réalisation de nouveau forage et la mise en conformité ou le comblement d'éventuels forages existants. De nombreux forages ont été réalisés par le passé sur ce secteur, sondages miniers et piézomètres notamment. Au vu de la contamination de la nappe géologiquement protégée par des pollutions provenant vraisemblablement de la surface via la première nappe, il importe de limiter au maximum les risques d'infiltration. En conséquence tout forage encore existant dans l'emprise du périmètre de protection éloignée devra être recherché et faire l'objet d'une enquête. En cas de non-conformité aux prescriptions de l'arrêté « forages » du 11 septembre 2003, il sera demandé au propriétaire de le mettre en conformité ou de le reboucher dans les règles de l'art.

La contamination de la ressource a vraisemblablement une origine agricole. **En conséquence la mise en place d'un programme « Ressource »** avec des mesures visant à adapter les quantités d'intrants (engrais et pesticides) afin de limiter les risques de transfert vers la ressource en eau souterraine **est souhaitable à l'échelle du périmètre de protection éloignée.**

VIII - Réseau de contrôle et d'alerte

VIII-1 - Situation

Le captage de La Chancelée exploite une ressource naturellement protégée par les marnes toarciennes mais dont la teneur en nitrates témoigne d'une contamination par les eaux de l'aquifère libre supra-Toarcien.

VIII-2 - Analyses d'eau

Une analyse chimique complète est effectuée tous les ans à la ressource dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux d'alimentation humaine.

Il est souhaitable de réaliser un suivi régulier (continu si possible) de la teneur en nitrates et de suivre l'évolution de ce paramètre en fonction des conditions d'exploitation.

IX - Avis de l'hydrogéologue agréé

Le captage de La Chancelée à Saint Romans Les Melle constitue une ressource complémentaire utile pour le S.E.R.T.A.D. Il participe à la satisfaction des besoins quantitatifs du syndicat. La ressource infra-toarcienne est bien protégée naturellement mais elle présente une teneur élevée en nitrates qui témoigne d'une contamination par l'aquifère supra-toarcien.

La proposition de périmètres de protection est basée sur les nombreuses données géologiques et hydrogéologiques disponibles, même si le secteur de contamination de la ressource infra-toarcienne n'a pas été parfaitement identifié.

Une attention particulière doit être portée aux pratiques agricoles et aux forages atteignant l'aquifère infra-toarcien sur l'ensemble des périmètres de protection.

Avec ces réserves à l'attention du syndicat, un avis hydrogéologique favorable peut être donné pour l'exploitation du forage de La Chancelée à Saint Romans Les Melle qui constitue, pour le SERTAD, une ressource nécessaire au bon fonctionnement du réseau de distribution.

le 6 juin 2014

ANNEXE : Analyse d'eau complète du 9 avril 2009

09/04/2009 RP	Entérocoques /100ml-MS	0 n/100mL
09/04/2009 RP	Escherichia coli /100ml -MF	0 n/100mL
09/04/2009 RP	Aspect (qualitatif)	0 qualit.
09/04/2009 RP	Couleur (qualitatif)	0 qualit.
09/04/2009 RP	Odeur Saveur (qualitatif)	0 qualit.
09/04/2009 RP	Turbidité néphélométrique NFU	0,2 NFU
09/04/2009 RP	pH	7,25 unitépH
09/04/2009 RP	Titre alcalimétrique	0 °F
09/04/2009 RP	Chlorures	26 mg/L
09/04/2009 RP	Fluorures mg/L	0,13 mg/L
09/04/2009 RP	Sulfates	16 mg/L
09/04/2009 RP	Nitrates (en NO3)	48 mg/L
09/04/2009 RP	Nitrites (en NO2)	0 mg/L
09/04/2009 RP	Ammonium (en NH4)	0 mg/L
09/04/2009 RP	Equilibre calcocarbonique	2 qualit.
09/04/2009 RP	0/1/2/3/4	
09/04/2009 RP	Essai marbre pH	7,17 unitépH
09/04/2009 RP	Essai marbre TAC	30 °F
09/04/2009 RP	Titre alcalimétrique complet	28 °F
09/04/2009 RP	Silicates (en mg/L de SiO2)	8,9 mg/L
09/04/2009 RP	Conductivité à 25°C	719 µS/cm
09/04/2009 RP	Sodium	17 mg/L
09/04/2009 RP	Potassium	4,3 mg/L
09/04/2009 RP	Magnésium	11 mg/L
09/04/2009 RP	Calcium	123 mg/L
09/04/2009 RP	Phosphore total (en P2O5)	0 mg/L
09/04/2009 RP	Bore mg/L	0 mg/L
09/04/2009 RP	Manganèse total	0 µg/l
09/04/2009 RP	Fer dissous	0 µg/l
09/04/2009 RP	Arsenic	1,16 µg/l
09/04/2009 RP	Cadmium	0 µg/l
09/04/2009 RP	Nickel	0 µg/l
09/04/2009 RP	Sélénium	0,7 µg/l
09/04/2009 RP	Antimoine	0 µg/l
09/04/2009 RP	Atrazine	0 µg/l
09/04/2009 RP	Atrazine déséthyl	0,03 µg/l
09/04/2009 RP	Atrazine-déisopropyl	0 µg/l
09/04/2009 RP	Simazine	0 µg/l
09/04/2009 RP	Terbutylazin	0 µg/l
09/04/2009 RP	Chlortoluron	0 µg/l
09/04/2009 RP	Diuron	0 µg/l
09/04/2009 RP	Isoproturon	0 µg/l
09/04/2009 RP	Linuron	0 µg/l
09/04/2009 RP	Métolachlore	0 µg/l
09/04/2009 RP	Trichloroéthylène	0 µg/l
09/04/2009 RP	Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	0 µg/l
09/04/2009 RP	2,4-MCPA	0 µg/l
09/04/2009 RP	Mécoprop	0 µg/l
09/04/2009 RP	Hydrocarbures (Indice CH2)	0 µg/l
09/04/2009 RP	Glyphosate	0 µg/l
09/04/2009 RP	AMPA	0 µg/l
09/04/2009 RP	Tétrachloroéthylèn+Trichloroéthylèn	0 µg/l
09/04/2009 RP	Total des pesticides analysés	0,03 µg/l
09/04/2009 RP	Bentazone	0 µg/l
09/04/2009 RP	Atrazine-2-hydroxy	0 µg/l
09/04/2009 RP	Diméthénamide	0 µg/l
09/04/2009 RP	Carbone organique total	0,57 mg/L C