

---

# SCEA DE CHADEFAUD

---

Dossier de demande  
d'autorisation environnementale  
pour l'exploitation d'installations  
de stockage d'alcools de bouche

---

à SAINT-BONNET (16)

---

## ANNEXES DE L'ÉTUDE D'INCIDENCE

Destinataire	Société	Email	Téléphone
Stéphane COICAUD	SCEA DE CHADEFAUD	sceadechadefaud@laposte.net	+33 6 86 16 22 49

Numéro de version	Établie par	Vérifié par	Approuvé par	Date
1	B. ALBINA	C. MUSSET	Stéphane COICAUD	17 mars 2022

**ANNEXES DE L'ÉTUDE D'INCIDENCE**

- EI – ANNEXE 1 :     SERVITUDES D'URBANISME**
- EI – ANNEXE 2 :     FICHES DESCRIPTIVES DES ZONES PROTÉGÉES**
- EI – ANNEXE 3 :     HYDROGÉOLOGIE ET GÉOLOGIE**
- EI – ANNEXE 4 :     MESURES DE BRUITS**
- EI – ANNEXE 5 :     PLAN D'EPANDAGE**
- EI – ANNEXE 6 :     AVIS DE REMISE EN ÉTAT**
- EI – ANNEXE 7 :     ÉTUDE HYDRAULIQUE PLUVIALE**

**EI – ANNEXE 1 : SERVITUDES D'URBANISME**





VOS REF. : **ICPE - Saint Bonnet**

**EXO**

59 avenue de Beaupréau  
Local 5

NOS REF. : LEI-ENV-CM-NTS-GMR-POIT-21-00005  
REF. INFOTER :

INTERLOCUTEUR : ALLARD Eric  
Pôle Environnement

TEL. : 05.46.51.43.00

MAIL : [rte-cm-nts-gmr-poit-pole-tiers@rte-france.com](mailto:rte-cm-nts-gmr-poit-pole-tiers@rte-france.com)

**17390 RONCE LES BAINS**

A l'attention de Monsieur ALBINA

OBJET : **Demande de Renseignement  
Chadefeu -16300 Saint Bonnet**

Périgny, le

Monsieur,

Nous faisons suite à votre mail du 06/01/22 par lequel vous souhaiteriez connaître les contraintes liées aux ouvrages électriques aériens qui traversent les parcelles cadastrées 0A n° 901, 902, 904 et 905 sur la commune de SAINT BONNET (16).

Nous vous confirmons que ces terrains sont traversés par les lignes électriques aériennes de tension d'alimentation supérieure à 50 kV dénommées :

- **225 kV FLEAC – MONTGUYON**

**La zone d'emprise horizontale** (balancement du câble +5m) est d'environ **14 mètres** de part et d'autre de l'axe (soit **un couloir de 28m**)

- **90 kV BARBEZIEUX - BOIS DURAND**

**La zone d'emprise horizontale** (balancement du câble +5m) est d'environ **12 mètres** de part et d'autre de l'axe (soit **un couloir de 24m**)

---

**Centre de Maintenance Nantes**

Groupe Maintenance Réseaux Poitou-Charentes

13 rue Aristide Berges - 17180 PERIGNY

TEL : 05.46.51.43.00 - FAX : 05.46.51.43.20

www.rte-france.com



## **Recommandations techniques à prendre en compte pour les lignes aériennes**

- Réalisation de remblais ou de terrassements :

Pour assurer la stabilité de notre ouvrage et la conformité des distances des câbles conducteurs par rapport au sol, RTE doit être informé des travaux entraînant une modification du niveau du sol sous la ligne et à moins de 20,00 mètres des massifs de fondations du pylône.

Les massifs de fondations du pylône ne devront être ni remblayés, ni déchaussés lors des divers travaux d'aménagements.

- Pour les constructions de bâtiments :

- Pour tout projet de construction sous une ligne, la distance minimale verticale à respecter est de **5 mètres pour tous les ouvrages** entre le point le plus bas des câbles conducteurs, ceux-ci étant positionnés dans les conditions les plus défavorables de température et le point le plus haut de la construction sur le plan profil en long.
- Pour tout projet de construction à proximité immédiate de la ligne, la distance minimale horizontale à respecter est de **5 mètres pour tous les ouvrages**, étant précisé que cette distance doit être dans tous les cas augmentée pour tenir compte de l'effet du vent sur les câbles conducteurs sur le plan profil en long.

Les distances précitées devront être augmentées pour permettre la construction et l'entretien des bâtiments dans le respect des dispositions du Code du Travail relatives aux travaux au voisinage de lignes électriques (articles R. 4534-107 et s. du Code du travail). En effet, eu égard aux fortes contraintes d'exploitation du réseau, notre service n'est pas toujours en mesure de mettre ses ouvrages hors tension pendant les phases de construction et d'entretien des bâtiments situés à proximité.

- Pour l'implantation et l'entretien des candélabres, des panneaux et des oriflammes :

Les candélabres d'éclairage, les panneaux et les oriflammes sous ou à proximité de la ligne électrique aérienne devront être distants de **5 mètres** des câbles conducteurs de notre ligne, ceux-ci étant positionnés dans les conditions les plus défavorables de température et de vent.

- Pour les plantations :

Toute végétation sous ou à proximité de la ligne électrique aérienne doit être distante de **5 mètres** des câbles conducteurs de la ligne, ces derniers étant positionnés dans les conditions les plus défavorables de température et de vent.

Cette végétation sera élaguée ou coupée, sur une largeur et une hauteur suffisante pour que les branches ne puissent venir à moins de **5 mètres** des câbles conducteurs ou des pylônes.

Ces plantations doivent être des espèces à croissance verticale limitée, ce qui exclut les arbres de haut jet.

- Accès aux ouvrages de RTE :

Un accès libre à notre ouvrage doit être conservé en permanence pour RTE, nos équipes et celles des entrepreneurs accrédités par nous pouvant être amenées à intervenir à tout moment, de jour comme de nuit, en vue de la surveillance, l'entretien ou la réparation de cet ouvrage

Restant à votre entière disposition pour toutes précisions que vous souhaiteriez obtenir, nous vous prions de bien vouloir agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

**Monsieur Le Directeur  
du Groupe Maintenance Réseaux  
POITOU-CHARENTES**

Copie(s): Dossier Lignes, Infoter

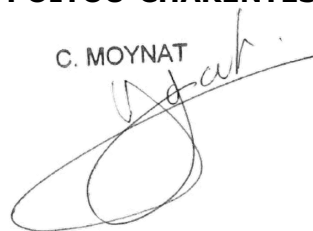
PJ: Extrait SIG

PL 225kV FLEAC-MONTGUYON ind j du 10/2014

PL 90kV BARBEZIEUX - BOIS DURAND ind a du 03/09/1997

P.O

C. MOYNAT

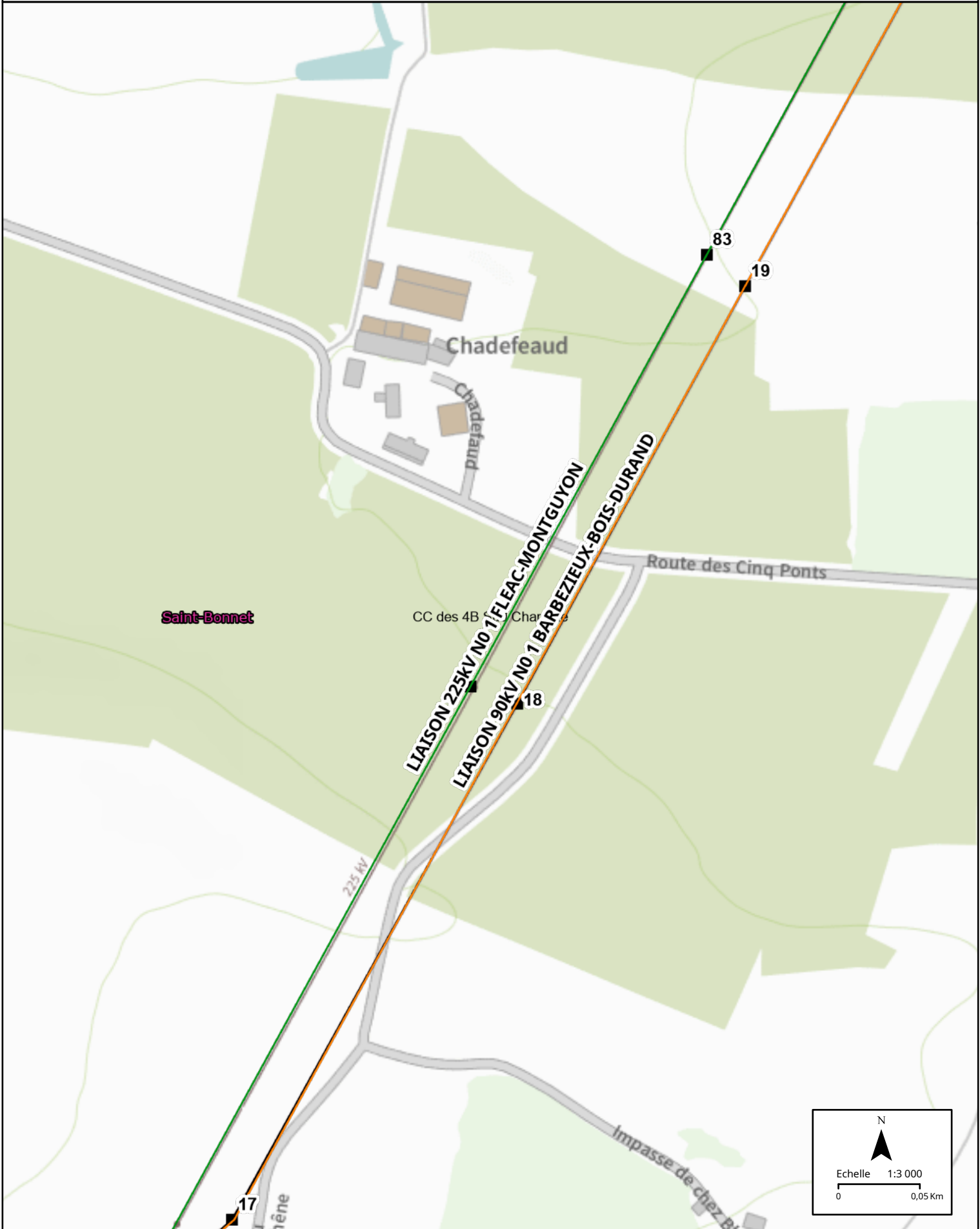


Les informations que vous nous avez communiquées font l'objet d'un traitement informatique. Conformément à la loi « Informatique et liberté » du 6 Janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification des informations vous concernant ainsi qu'un droit d'opposition pour des motifs légitimes en s'adressant à RTE - Immeuble Window - 7C place du Dôme - 92073 Paris La Défense Cedex

CC	400kV	225kV	150kV	90kV	63kV	<63kV	Hors Tension
Site existant :	● Poste électrique	▲ Piquage	◆ Portique et Poste Isolé	■ Autres fonctions	○ Poste électrique	▷ Piquage	— Aérien Simple Terre
Site décidé :							- - - Aérien Multi Terre
							— Souterrain Simple Terre
							- - - Souterrain Multi Terre
							— Aéro-souterrain
							— Décidé

Le code couleur indique la tension maximale d'exploitation de l'ouvrage.

Document fourni à titre indicatif  
Reproduction interdite  
Accessibilité RTE  
10 janv. 2022





## Annexe 2.1

**Commentaires relatifs à la sécurité des Travaux au voisinage de lignes électriques aériennes HTB****ATTENTION !****DISTANCE DE SECURITE A RESPECTER**

Lors de l'exécution des travaux, vous devez impérativement vous conformer aux dispositions du Code du Travail articles R4534 - 107 et suivants qui définissent les règles de sécurité à observer pour tous les travaux à proximité d'ouvrages électriques sous tension ainsi qu'à l'UTE NF C 18-510.

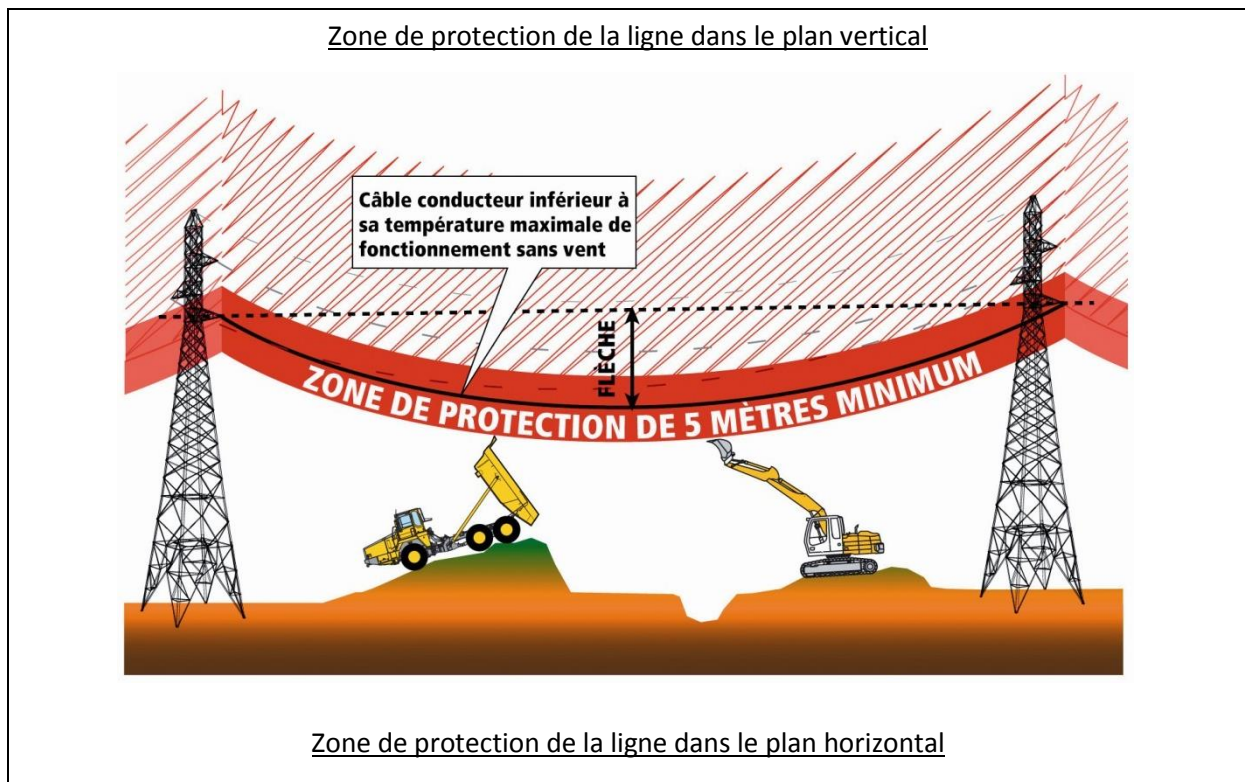
**Important** : les travaux ne peuvent être exécutés qu'après réception par l'entreprise du récépissé de la Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) Cerfa N°14435\*02 et du profil en long si celui-ci a été demandé par l'entreprise maître d'ouvrage.

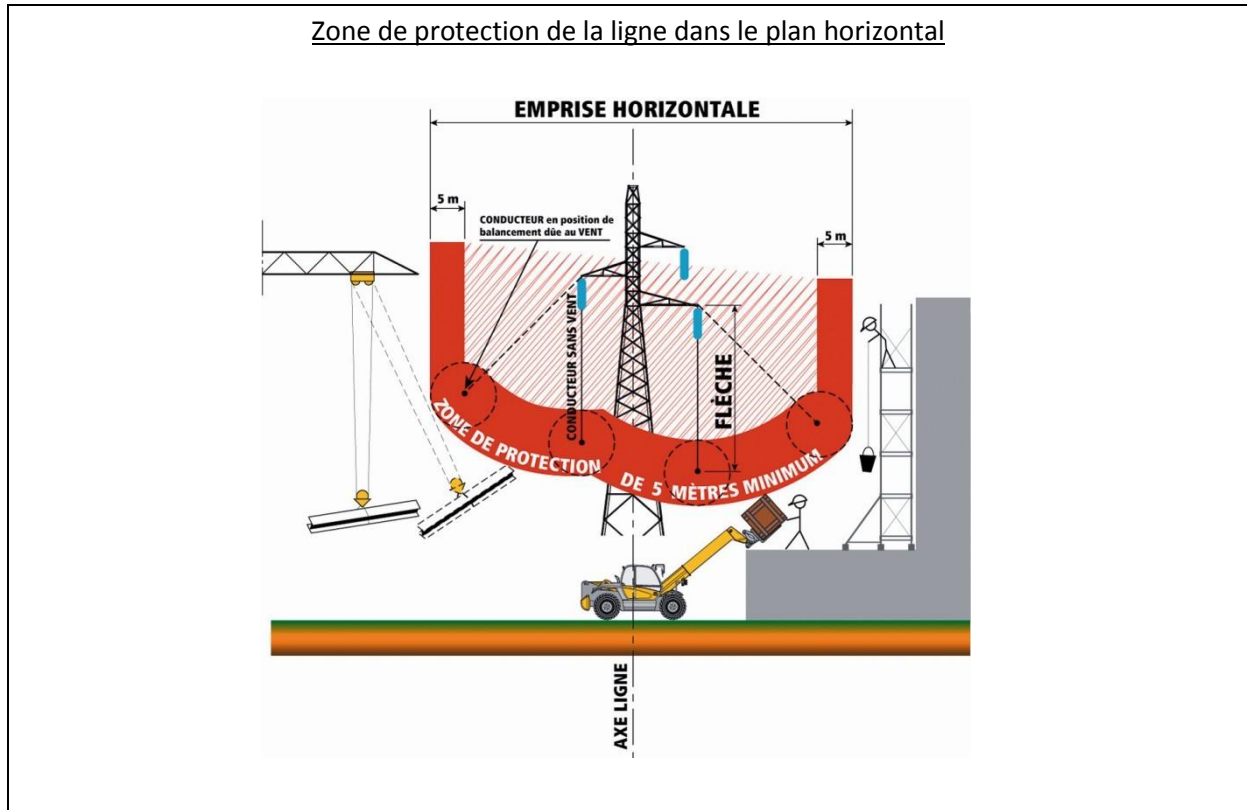
Les opérations ci-dessous ne peuvent être entreprises que dans la mesure où leurs modalités de réalisation ont été définies en accord avec RTE :

- travaux en élévation à moins de 5,00 m du câble.
- Terrassement à moins de 10 m des pieds de pylônes.
- Modifications des accès aux pylônes.
- Modifications du niveau du sol sous la ligne et au pied des pylônes.

Tous les mouvements possibles des pièces conductrices nues de l'ouvrage aérien doivent être pris en compte : le balancement (du au vent par exemple), les fouettements et les déplacements dus à la rupture accidentelle d'un organe ou à la dilatation ou rétractation des conducteurs.

**En aucun cas les pylônes ne doivent être utilisés comme point d'appui ou moyen d'escalade.**





Nous vous informons, par ailleurs, que l'Arrêté Interministériel Technique du 17 mai 2001 fixe des distances de sécurité à respecter au voisinage des ouvrages du Réseau Public de Transport (RPT) d'électricité.



DIRECTION DÉPARTEMENTALE  
DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES  
DE LA CHARENTE

**PROTECTION DES CAPTAGES DESTINÉS À LA  
PRODUCTION D'EAU POTABLE**

**COULONGE SUR CHARENTE (17)  
Prise d'eau dans le fleuve Charente**

*Arrêté préfectoral du 31 décembre 1976.*

*La procédure de protection et de déclaration d'utilité publique de ce captage est terminée.*



**PRÉFECTURES DE LA CHARENTE-MARITIME  
et  
DE LA CHARENTE**

-----  
**Direction de l'Équipement de la Charente-Maritime**

**Arrêté conjoint des préfets**

- **Complétant la déclaration d'utilité publique des travaux de dérivation à Coulonge-Sur-Charente et d'adduction à La Rochelle des eaux de la Charente**
- **Et portant extension :**
  - 1°) **des périmètres de protection de la prise d'eau**
  - 2°) **des servitudes à imposer dans ces périmètres.**

-----  
**LE PRÉFET DE LA CHARENTE-MARITIME  
et  
LE PRÉFET DE LA CHARENTE,**

VU la délibération du 15 novembre 1974 du comité du syndicat intercommunal à vocation multiple de la région de La Rochelle, maître d'ouvrage, tendant à faire déclarer d'utilité publique l'extension :

- des périmètres de protection du captage en rivière de Coulonge-sur-Charente, commune de Saint-Savinien (Charente-Maritime) destiné à l'alimentation en eau de l'agglomération rochelaise ;
- des servitudes à imposer dans ces périmètres.

VU le code d'administration communale ;

VU la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution ensemble les règlements pris pour application et notamment le décret 73-218 du 23 février 1973 portant application de ses articles 2 et 6 (1°) ;

VU le code de la santé publique et notamment ses articles L20 et L20-1, ensemble les règlements pris pour son application et notamment le décret 61-859 du 1<sup>er</sup> août 1961 et le décret n° 67-1093 du 15 décembre 1967 ;

VU la circulaire interministérielle du 10 décembre 1968 relative aux périmètres de protection des points de prélèvement d'eaux destinées à l'alimentation des collectivités humaines ;

VU l'avis favorable du conseil départemental d'hygiène en sa séance du 19 décembre 1969 ;

VU l'avis du conseil supérieur d'hygiène publique de France en sa séance du 30 novembre 1970 ;

VU l'ordonnance 58-997 du 23 octobre 1958 modifiée portant réforme des règles relatives à l'expropriation pour cause d'utilité publique ensemble les règlements pour son application ;

VU l'arrêté du préfet de la Charente-Maritime en date du 10 août 1971 autorisant et déclarant l'utilité publique des travaux de dérivation des eaux de la Charente et d'adduction de Coulonge-sur-Charente à La Rochelle pour l'alimentation en eau potable de la région de La Rochelle ;

VU le rapport de M. VOUVÉ géologue officiel, collaborateur au service de la carte géologique de la France portant étude et définition de mesures nouvelles pour remédier à la dégradation de la qualité des eaux de la rivière "La Charente" et leur rendre une qualité satisfaisante pour l'alimentation humaine ;

VU le dossier d'enquête et notamment le plan au 1/200000 délimitant les nouveaux périmètres de protection.

VU l'arrêté des préfets de la Charente-Maritime et de la Charente en date des 1<sup>er</sup> et 10 avril 1975 prescrivant du 28 avril 1975 au 23 mai 1975 inclus l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique de l'extension des périmètres de protection du captage de Coulonge-Sur-Charente et des servitudes à y imposer, enquête ouverte à la préfecture de La Rochelle et dans les communes suivantes :

a) Département de la Charente-Maritime

SAINT-SAVINIEN, LE-MUNG, CRAZANNES, PLASSAY, SAINT-GEORGES-DES-COTEAUX, PORT-D'ENVAUX, TAILLEBOURG, SAINT-VAIZE, BUSSAC, ÉCURAT, FONCOUVERTE, VÉNÉRAND, LE-DOUHET, ÉCOYEUX, JUICQ, ANNEPONT, SAINT-HILAIRE-DE-VILLEFRANCHE, LA FREDIERE, GRANDJEAN, FENIOUX, TAILLANT, SAINTES, PONS, JONZAC, ARCHIAC; SAINT-GENIS-DE-SAINTONGE, MIRAMBEAU, MONTLIEU, BURIE, MATHA.

b) Département de la Charente

ANGOULÊME, COGNAC, JARNAC, CHÂTEAUNEUF-SUR-CHARENTE, MANSLE, RUFFEC, CONFOLENS, CHABANAIS, LA ROCHEFOUCAULD, CHASSENEUIL, MONTBRON, VILLEBOIS-LAVALLETTE, BLANZAC, BARBEZIEUX, SEGONZAC, ROUILLAC, AIGRE.

VU les pièces attestant que l'arrêté a été régulièrement inséré dans la presse des deux départements, publié et affiché dans chaque commune concernée par l'enquête ;

VU le procès-verbal d'enquête dressé le 27 juin 1975 par la commission d'enquête siégeant à La Rochelle ;

VU l'avis de la dite commission d'enquête favorable au projet ;

VU l'avis du préfet de la Charente en date du 13 juin 1975 favorable au projet ;

VU le décret 69-825 du 28 août 1969 portant déconcentration et unification des organismes consultatifs en matière d'opérations immobilières, d'architecture et d'espaces protégés ;

VU l'article 2 § 2° C de l'arrêté interministériel du 13 janvier 1970 portant application de l'article 52 du décret précité, dispensant cette catégorie d'opérations de l'examen des commissions instituées par le dit décret ;

VU l'avis du conseil départemental d'hygiène de la Charente-Maritime en date du 6 octobre 1976 ;

VU l'avis du conseil départemental de la Charente en date du 15 décembre 1976 ;

SUR proposition de l'ingénieur en chef des ponts et chaussées, directeur départemental de l'équipement de la Charente-Maritime.

## **ARRÊTENT**

### **Article 1<sup>er</sup>**

La déclaration d'utilité publique objet de l'arrêté du 10 août 1971 du préfet de la Charente-Maritime est étendue :

- aux nouveaux périmètres de protection de la prise d'eau en Charente de Coulonge Sur Charente délimités ci-dessous ;
- aux servitudes plus contraignantes ci-après définies grevant les périmètres.

### **Article 2**

L'article 6 de l'arrêté du 10 août 1971 du préfet de la Charente-Maritime définissant les périmètres de protection de la prise d'eau est remplacé par le texte suivant :

Il sera établi autour de la prise et en application de l'article L20 du code de la santé publique, les périmètres de protection suivants délimités sur le plan joint qui sera annexé à l'arrêté :

#### **I - Un périmètre de protection immédiate**

dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Sa forme sera celle d'un trapèze limité à l'Est par la berge de la Charente et à l'Ouest par un chemin d'exploitation longeant la voie de remblais de la S.N.C.F ;
- la hauteur du terrain dans le sens Nord-Sud sera de (100) cents mètres ;
- Il sera acquis en toute propriété par le S.I.V.M. de La Rochelle ;
- l'aire complète sera clôturée par un grillage solide suspendu à des poteaux imputrescibles ;
- à l'intérieur de ce périmètre, les parties vitales de l'usine seront édifiées de telle sorte que même lors des plus grandes crues, elles soient accessibles et fonctionnelles ;
- dans l'enceinte close, toutes les activités seront interdites exceptées celles résultant de l'entretien du captage en rivière, de l'usine et du terrain dont l'accès sera interdit à toute personne étrangère au service.

#### **II - Un périmètre de protection rapprochée**

Qui englobe le bassin hydrologique dans son ensemble en amont du barrage de Saint-Savinien, limité toutefois aux seuls départements de la Charente-Maritime et de la Charente dont les limites sont précisées sur le plan annexé. Il a été divisé en deux aires correspondants à deux degrés de servitudes.

- 1) Un secteur général dont les limites correspondent à celui du bassin hydrologique et à l'intérieur duquel les servitudes sont contraignantes, mais à un degré moindre que celles affectant le sous-secteur,
- 2) Un sous-secteur d'extension restreinte, défini à l'aval du cours, sur lequel se greffent des servitudes plus contraignantes (limites teintées en rouge).

À l'intérieur de ce sous-secteur et enserrant la basse vallée de la Charente, il est défini un quadrilatère de base "D" (teinté en vert) et limité par les voies suivantes :

- D114 de Lormont bas à Saint-Savinien ;
- D128 de la sortie de Saintes à Crazannes ;
- D119 depuis Crazannes jusqu'à sa rencontre avec la D18 ;
- D18 du carrefour de la D119 jusqu'à Saint-Savinien.

#### **Les réglementations y seront les suivantes :**

##### **A - Réglementation applicables au secteur général**

###### **a1 - Interdictions**

- Le transport par voie fluviale de produits dangereux liquides ou solides ;
- tout rejet de produits radio-actifs ;
- le lavage des voitures le long du cours de la Charente et de ses affluents sur 50 m de part et d'autre des rives ;

- les rejets d'eau qui risquent de compromettre la salubrité publique, l'alimentation des hommes et des animaux, la satisfaction des besoins domestiques, les utilisations agricoles ou industrielles, la sauvegarde du milieu piscicole ;
- l'épandage de purin dans une bande de 25 m de largeur de part et d'autre de la Charente et de ses affluents ;
- au droit des alluvions récentes de la basse vallée de la Charente (aval de RUFFEC-16) et des vallées affluentes délimitées en rouge sur les cartes annexées ;

- le stockage d'hydrocarbures liquides,
- le stockage et l'épandage d'engrais humains,
- l'installation d'élevages industriels ou semi-industriels (porcins, ovins, etc).

a2) - Seront soumis à réglementation :

- La mise en place de nouveaux établissements classés de 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> catégories. Celle-ci ne pourra être autorisée que si les effluents éventuels ne sont pas susceptibles d'aggraver la qualité physico-chimique ou bactériologique de la Charente dans les conditions d'étiage les plus sévères.

En ce qui concerne les établissements les plus polluants tels que : raffineries d'hydrocarbures, usines de produits chimiques, usines d'engrais, papeteries, l'avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France devra être obligatoirement recueilli.

Les autorisations seront assorties de clauses suspensives en cas de dégradation des eaux de surface due à ces rejets.

Des contrôles seront assurés par les services départementaux compétents.

- Les décharges contrôlées d'ordures ménagères (la décharge commune peut être admise après s'être assurée de la qualité du site tant en surface qu'en profondeur mais la création de décharges pluri-communales serait souhaitable en particulier pour les communes riveraines de la Charente et de ses affluents) ;
- la pose de pipe-line ou conduites souterraines servant au transport de fluides autres que l'eau et le gaz naturel.

En outre, tout incident issu de la route ou de la voie ferrée et qui risquerait de provoquer une pollution des eaux de la Charente et de ses affluents devra être communiqué dans les meilleurs délais au réseau d'alerte général dont il sera question plus loin.

B - Réglementation applicable au sous-secteur

Outre la réglementation définie en A ci-dessus applicable à l'ensemble du secteur général et dans le sens du renforcement des contraintes.

b1) - Seront interdits

- Les dépôts de toute nature, y compris les dépôts sauvages d'ordures, d'immondices et de détritiques,
- la mise en place de nouveaux établissements classés hormis ceux dont les seuls inconvénients sont les bruits et les trépidations ;

Des dérogations ne pourraient être accordées qu'après enquête géologique et avis favorable du conseil départemental d'hygiène.

- la création de tous dépôts classables d'hydrocarbures liquides, de produits radio-actifs et de produits chimiques dangereux ;
- la création de stations services ou distributeurs de carburants à moins de 500 m des rives de la Charente et des affluents, celles situées à plus de 500 m pouvant être autorisées à conditions toutefois :

- a) qu'elles ne tombent pas sous l'interdiction liée aux points de captage public d'eau souterraine,
- b) qu'elles soient équipées conformément aux instructions du Ministère de l'environnement
- c) que l'implantation soit hors du quadrilatère de base "Q" qui se définit ci-après

- tous les rejets d'eau non traitée émanant des établissements classés déjà existants ;
- les déversements de toutes matières usées, tous résidus fermentescibles d'origine animale ou végétale, toutes substances solides ou liquides, toxiques ou inflammables susceptibles de

constituer une cause d'insalubrité, provoquer un incendie ou une explosion, de communiquer à l'eau un mauvais goût (cette interdiction n'est pas applicable aux déversements d'eaux traitées issues de stations d'épuration, conformes à la législation en vigueur et approuvée par l'autorité sanitaire) ;

- l'ouverture de fouilles, puits, forages à travers les alluvions et les formations de crétacé supérieur en vue de l'injection de toutes matières liquides usées ;
- à moins de 250 m des rives de la Charente, l'épandage de fumier ;
- à moins de 250 m des rives de la Charente et le long des petits affluents sur 50 mètres de chaque côté du fond du vallon :
  - le lavage des voitures,
  - l'épandage du purin, des eaux résiduaires et industrielles,
  - l'emploi de chimio-stérilisants (pesticides, insecticides),
  - le stockage et l'utilisation d'engrais humains,
  - l'installation d'appareils d'assainissement dits fosses septiques, d'appareils équivalents, ou de stations d'épuration de faibles capacités,
  - la construction à l'intérieur de la zone inondable.

b2) - Seront soumis à réglementation :

- la navigation sur la Charente, les vedettes de promenades touristiques lorsqu'elles navigueront en amont de Saint-Savinien seront munies d'installations sanitaires permettant de ne pas évacuer dans la rivière les matières excrémentielles,

- l'édification de logements

Chaque logement particulier ou collectif, devra être équipé d'un ensemble sanitaire convenable, conforme à la réglementation en vigueur (le contrat sera assuré par les services départementaux compétents).

- Les installations de prises et de restitution d'eau, les installations de traitement et de réserve de la station de COULONGE,
- Les rejets d'eau

Les eaux rendues ou rejetées à la rivière ne devront pas, par leur température ou leur nature compromettre la salubrité publique, l'alimentation des hommes et des animaux, la satisfaction des besoins domestiques, les utilisations agricoles ou industrielles, la sauvegarde du milieu piscicole.

Le pacage des animaux pour lequel, le long des deux berges de la Charente, il est recommandé d'éviter que le bétail ait accès direct à la rivière (équipement des prairies en abreuvoirs communs).

C - Réglementation applicable au quadrilatère de base Q

Outre les réglementations définies en A et B ci-dessus applicables au secteur général et au sous-secteur, et dans le sens du renforcement des contraintes,

c1) - Seront interdits :

- Le stockage et l'utilisation d'engrais humains,
  - l'installation d'élevages industriels ou semi-industriels (porcs, ovins, etc)
- Les installations existantes seront recensées et leur état sanitaire contrôlé par les services compétents du département.

- l'ouverture de route et de chemins donnant accès direct à la rivière (sauf cas de force majeure),
- l'implantation de stations services,
- le stationnement sur la Charente aux alentours immédiats de la prise d'eau.
- 

D - Précision des limites

Pour les cas litigieux éventuels : parcelles proches des limites ou à cheval sur celles-ci, une enquête géologique sera entreprise chaque fois pour déterminer, l'épaisseur, la nature et la transmissivité des alluvions avant de donner suite au projet.

**Article 3**

Réseau d'alerte détecteur de pollution

Les protections définies ci-avant ne pouvant éliminer tous les risques de pollution en provenance de l'amont en général et de la ville de SAINTES en particulier, le SIVOM de la région de LA ROCHELLE,



maître d'ouvrage mettra en place un réseau d'alerte détecteur de pollution. Il sera composé sans que cette liste soit limitative :

- de responsables au niveau des grandes villes (ANGOULÊME-COGNAC-SAINTE-PONS) en liaison avec un service coordinateur (direction départementale de l'équipement à LA ROCHELLE) lui-même relié à la station de COULONGE et aux deux stations sentinelles,
- d'informateurs locaux à l'intérieur du sous-secteur reliés à l'usine de COULONGE (gendarmerie, SNCF, stations météo, agents du service de l'équipement, etc),
- de deux stations d'alerte ou stations sentinelles implantées en principe :
  - la première à l'aval de la station d'épuration de SAINTES, immédiatement en aval du lieu-dit "Courbiac"
  - la seconde à l'entrée du département de la Charente-Maritime sur le territoire des communes de CHERAC ou de SALIGNAC-DE-PONS.

Tout incident issu de la route ou de la voie ferrée qui risque de provoquer une pollution des eaux de la Charente devra être communiqué dans les meilleurs délais au réseau d'alerte général.

#### **Article 4**

Le présent arrêté sera publié et affiché dans les communes de : SAINT-SAVINIEN, LE MUNG, CRAZANNES, PLASSAY, SAINT-GEORGES-DES-COTEAUX, PORT D'ENVAUX, TAILLEBOURG, SAINT-VAIZE, BUSSAC, ÉCURAT, FONCOUVERTE, VENERAND, LE DOUHET, ÉCOYEUX, JUICQ, ANNEPONT, SAINT-HILAIRE-DE-VILLEFRANCHE, LA FREDIÈRE, GRANDJEAN, FENIOUX, TAILLANT, SAINTES, PONS, JONZAC, ARCHIAC, SAINT-GENIS-DE-SAINTONGE, MIRAMBEAU, MONTLIEU, BURIE, MATHA, ANGOULÊME, COGNAC, JARNAC, CHÂTEAUNEUF-SUR-CHARENTE, MANSLE, RUFFEC, CONFOLENS, CHABANAIS, LA ROCHEFOUCAULD, CHASSENEUIL, MONTBRON, VILLEBOIS-LAVALLETTE, BLANZAC, BARBEZIEUX, SEGONZAC, ROUILLAC, AIGRE,

à la diligence de messieurs les maires.

Il sera en outre inséré aux recueils des actes administratifs de la préfecture de la Charente-Maritime et de la Charente.

#### **Article 5**

MM. le secrétaire général de la préfecture de la Charente-Maritime, le secrétaire général de la préfecture de la Charente, les sous-préfets de JONZAC, SAINTES et SAINT-JEAN-D'ANGELY en Charente-Maritime, les sous-préfets de COGNAC, CONFOLENS en Charente, l'ingénieur en chef des ponts et chaussées, directeur départemental de l'équipement, l'ingénieur en chef du génie rural des eaux et forêts, direction départementale de l'Agriculture, le président à l'action sanitaire et sociale, le président du SIVOM de la région de La Rochelle, les maires de SAINT-SAVINIEN, LE MUNG, CRAZANNES, PLASSAY, SAINT-GEORGES-DES-COTEAUX, PORT D'ENVAUX, TAILLEBOURG, SAINT-VAIZE, BUSSAC, ÉCURAT, FONCOUVERTE, VÉNÉRAND, LE DOUHET, ÉCOYEUX, JUICQ, ANNEPONT, SAINT-HILAIRE-DE-VILLEFRANCHE, LA FREDIÈRE, GRANDJEAN, FENIOUX, TAILLANT, SAINTES, PONS, JONZAC, ARCHIAC, SAINT-GENIS-DE-SAINTONGE, MIRAMBEAU, MONTLIEU, BURIE, MATHA, ANGOULÊME, COGNAC, JARNAC, CHÂTEAUNEUF-SUR-CHARENTE, MANSLE, RUFFEC, CONFOLENS, CHABANAIS, LA ROCHEFOUCAULD, CHASSENEUIL, MONTBRON, VILLEBOIS-LAVALLETTE, BLANZAC, BARBEZIEUX, SEGONZAC, ROUILLAC, AIGRE.

Sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

**Fait à La Rochelle, le 31 décembre 1976**

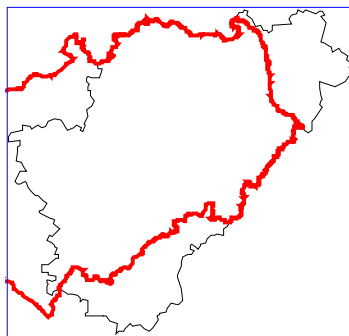
**Le préfet de la Charente-Maritime,**

*Henri COURY*

**Fait à Angoulême, le 31 décembre 1976**

**Le préfet de la Charente,**

*José BELLEC*






*captage utilisé pour l'alimentation  
en eau potable de la  
Charente Maritime*

MAITRE D'OUVRAGE :

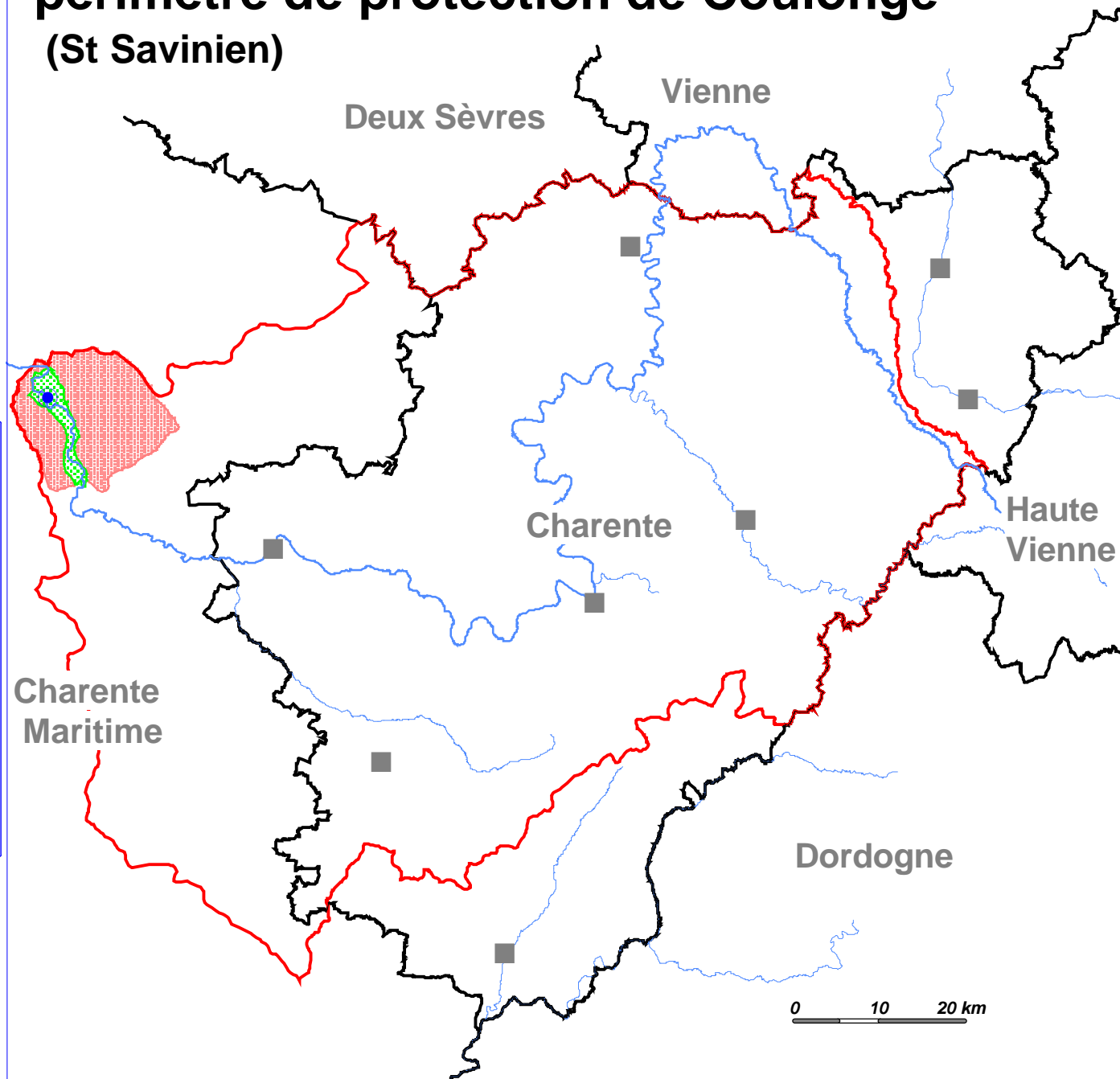
SIVM de la région de La Rochelle

ETAT DE LA PROCEDURE :

phase 2 - arrêté préfectoral pris ; dossier non inscrit aux hypothèques

-  captage d'eau potable
-  périmètre de protection rapprochée
-  périmètre de protection éloignée

# périmètre de protection de Coulonge (St Savinien)





(<http://www.eaufrance.fr>)



(L)

## Point d'eau BSS003JTYK

Code européen  
FRBSS003JTYK/X

[Tout télécharger](#)



### Nature

Forage

### État du point d'eau

Opérationnel (depuis le 05/06/2019)

### Fonction du point d'eau

Fonction Inconnue (depuis le 05/06/2019)

### Usage de l'eau

Inconnu (depuis le 05/06/2019)

### Bassin

Adour-Garonne

### Département

Charente (16)

### Commune actuelle

Saint-Bonnet (16303)

### Lieu-dit

Chadefeaud

### Coordonnées X,Y (Lambert 93)

X : 458127 / Y : 6492842 (m NGF)

### Altitude

81 m

### Renseignement complémentaires

► [Fiche InfoTerre \(http://ficheinfoterre.brgm.fr/InfoterreFiche/ficheBss.action?id=BSS003JTYK/X\)](http://ficheinfoterre.brgm.fr/InfoterreFiche/ficheBss.action?id=BSS003JTYK/X)

### Dernière mise à jour

18/03/2020

### Description

#### Profondeur et caractéristiques techniques du point d'eau

Profondeur accessible (m) : 8,00

Profondeur d'investigation maximale (m) : 8,000

Profondeur de début des crépines (m) : Non renseignée

Profondeur de fin des crépines (m) : Non renseignée

#### Caractéristiques aquifère

Mode de gisement : Non renseignée

Caractéristiques aquifère au droit du point d'eau : Non renseignée

#### Rattachement du point d'eau au référentiel hydrogéologique BDLISA

Code entité hydrogéologique	Version du référentiel	Nom de l'entité hydrogéologique	Date de début	Qualité de l'association point d'eau - entité hydrogéologique	Commentaire
Aucune donnée disponible dans le tableau					

L'historique des associations des versions antérieures du référentiel est disponible dans le dossier descriptif de l'export du point d'eau (format csv)

#### Rattachement du point d'eau au référentiel des masses d'eau souterraine

Code masse d'eau	Version du référentiel	Nom de la masse d'eau	Date de début	Qualité de l'association point d'eau - masse eau	Commentaire
Aucune donnée disponible dans le tableau					

L'historique des associations des versions antérieures du référentiel est disponible dans le dossier descriptif de l'export du point d'eau (format csv)

### Paramètres hydrodynamiques

Date de l'essai	Type de l'essai	Coefficient d'emménagement	Transmissivité (m <sup>2</sup> /s)	Perméabilité (m/s)	Débit critique (m <sup>3</sup> /h)	Débit spécifique (m <sup>2</sup> /h)	Débit max exploitation (m <sup>3</sup> /h)	Réf
Aucune donnée disponible dans le tableau								

### Producteurs de données

Descriptif du point d'eau souterraine : Non renseignée

### Réseau(x) de surveillance ADES

Type de réseau	Code du réseau	Mnémonique du réseau	Nom du réseau	Date du début	Date de fin
Aucune donnée disponible dans le tableau					

### Site(s) hydrométrique(s)

Code Station hydrométrique	Date de début	Date de fin
Aucune donnée disponible dans le tableau		

[Plan du site \(/Sjip?p=plan-du-site\)](#) | 
 [RSS \(/Sjip?p=rss\)](#) | 
 [Avertissement \(/Sjip?p=avertissement\)](#) | 
 [Mentions légales \(/Sjip?p=credits\)](#) | 
 [Données personnelles \(/Sjip?p=donnees-personnelles\)](#)

(<http://www.brgm.fr>) (<https://ofb.gouv.fr/>)



**EI – ANNEXE 2 : FICHES DESCRIPTIVES DES ZONES  
PROTÉGÉES**





NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES  
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

## FR5400417 - Vallée du Né et ses principaux affluents

1. IDENTIFICATION DU SITE .....	1
2. LOCALISATION DU SITE .....	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES .....	5
4. DESCRIPTION DU SITE .....	10
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE .....	11
6. GESTION DU SITE .....	11

### 1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type : B (pSIC/SIC/ZSC)  
1.2 Code du site : FR5400417  
1.3 Appellation du site : Vallée du Né et ses principaux affluents  
1.4 Date de compilation : 31/10/2000  
1.5 Date d'actualisation : 08/08/2014

#### 1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Poitou-Charentes	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
<a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr">www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a>
<a href="mailto:en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="mailto:natura2000@mnhn.fr">natura2000@mnhn.fr</a>

#### 1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 30/04/2002

(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 07/12/2004  
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 22/08/2006

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : [http://www.legifrance.gouv.fr/jo\\_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000271536](http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000271536)

### 2. LOCALISATION DU SITE

#### 2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : -,17278°

Latitude : 45,51306°

#### 2.2 Superficie totale

4630 ha

#### 2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

#### 2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
54	Poitou-Charentes

#### 2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
17	Charente-Maritime	8 %
16	Charente	92 %

#### 2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
16010	AMBLEVILLE
16014	ANGEDUC
16018	ARS
16028	BARBEZIEUX-SAINT-HILAIRE
16036	BECHERESSE
16204	BELLEVIGNE
16040	BERNEUIL
16041	BESSAC
16050	BONNEUIL
16062	BRIE-SOUS-BARBEZIEUX
16066	BROSSAC
17076	CELLES
16072	CHADURIE



16074	CHALLIGNAC
16075	CHAMPAGNE-VIGNY
16091	CHATIGNAC
16099	CHILLAC
17106	CIERZAC
16105	CONDEON
16046	COTEAUX DU BLANZACAIS
16116	CRITEUIL-LA-MAGDELEINE
16118	DEVIAT
16133	ETRIAC
17175	GERMIGNAC
16152	GIMEUX
16176	LACHAISE
16177	LADIVILLE
16178	LAGARDE-SUR-LE-NE
16186	LIGNIERES-SONNEVILLE
16217	MERPINS
16246	NONAC
16256	PASSIRAC
16258	PERIGNAC
16263	PLASSAC-ROUFFIAC
16276	REIGNAC
16301	SAINT-AULAIS-LA-CHAPELLE
16303	SAINT-BONNET
16354	SAINTE-SOULINE
16316	SAINT-FORT-SUR-LE-NE
17364	SAINT-MARTIAL-SUR-NE
16338	SAINT-MEDARD
16342	SAINT-PALAIS-DU-NE
17418	SALIGNAC-SUR-CHARENTE
16359	SALLES-D'ANGLES
16360	SALLES-DE-BARBEZIEUX
16175	VAL DES VIGNES
16399	VERRIERES
16405	VIGNOLLES

16420	VOULGEZAC
-------	-----------

2.7 Région(s) biogéographique(s)  
 Atlantique (100%)





### 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

#### 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I				Évaluation du site						
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	AIB/C/D Représentativité	AIB/C			Évaluation globale	
						Superficie relative	Conservation	AIB/C		
<u>3260</u> Rivères des étages pluviale à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Betulaion		0 (0%)		G	D					
<u>4020</u> Landes humides atlantiques rempées à Erica ciliaris et Erica tetralix	X	0,7 (0,02%)		G	C	C	B		B	
<u>5130</u> Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calciques		0,3 (0,01%)		G	C	C	B		B	
<u>6210</u> Pelouses sèches semi-naturelles et faibles d'embuisement sur calciques (Festuco-Brometalia) (* sites d'orciniaux remarquables)		5 (0,14%)		G	C	C	C		B	
<u>6430</u> Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets pluviales et des étages montagnard à alpin		105 (2,27%)		G	C	C	B		B	
<u>91E0</u> Foretés alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	X	0,4 (0,01%)		G	C	C	B		C	
<u>91E0</u> Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus fraxus, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, mesurées des grands arbres (Ulmionem monsi)		622 (13,43%)		G	B	C	A		B	

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A =  $100 \geq p > 15\%$  ; B =  $15 \geq p > 2\%$  ; C =  $2 \geq p > 0\%$  .
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».



#### 3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Population présente sur le site		Unité	Cat.	Qualité des données	Évaluation du site				
				Min	Max				AIB/C/D	Pop.	Cons.	Isol.	AIB/C
M	1355	<i>Lilura lilura</i>	p			i	R	DD	C	B	C	B	
M	1356	<i>Mastella luteola</i>	p			i	R	DD	B	C	C	C	
I	1041	<i>Oxygaster curtisi</i>	p			i	R	DD	D				
I	1044	<i>Coenagion mercuriale</i>	p			i	P	DD	C	B	C	B	
I	1046	<i>Gomphus grasilini</i>	p			i	R	DD	D				
I	1085	<i>Euphydryas aurinia</i>	p			i	P	DD	D				
I	1071	<i>Coenonympha oedipus</i>	p			i	P	DD	D				
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>	p			i	P	DD	C	B	C	B	
I	1087	<i>Rosalia alpina</i>	p			i	R	DD	D				
A	1166	<i>Tritulus cristellus</i>	p			i	P	DD	D				
A	1193	<i>Bombina variegata</i>	p			i	P	DD	D				
R	1220	<i>Etnys orbicularis</i>	p			i	P	DD	C	C	C	C	
M	1303	<i>Rhinolobus hipposideros</i>	r	20	20			P	C	C	C	C	
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	r			i	P	DD	C	C	C	C	

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice)
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, demates = Femelles reproductrices, cratales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, stems = Tiges florales, grids 1x1 = Grille 1x1 km, grids 10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoofs = Pousées, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, turfs = Tourbes.
- **Sub-catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Qualité des données** : S = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolément** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.





- **Unité** : I = individus, P = couples, A = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, biennales = Femelles reproductrices, cratales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, stems = Tiges florales, grids 1X1 = Grille 1X1 km, grids 10X10 = Grille 10X10 km, grids 5X5 = Grille 5X5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Poussees, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.



## 4. DESCRIPTION DU SITE

### 4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	2 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	8 %
N12 : Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière)	2 %
N15 : Autres terres arables	40 %
N16 : Forêts caducifoliées	9 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	4 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	35 %

### Autres caractéristiques du site

Vaste ensemble alluvial s'étirant sur plus de 50 kilomètres et comprenant le réseau formé par la vallée du Né lui même, ainsi que plusieurs petits affluents secondaires.

Vulnérabilité : Altération de la qualité des eaux, changement d'affectation des prairies naturelles humides, extension de la céréaliculture, diminution de débit critique pendant la période estivale.

### 4.2 Qualité et importance

Dans son cours inférieur, rivière mésotrope à nombreux bras, bordée d'une végétation ligneuse bien développée et variée (ripisylve, forêts alluviales, dont aulnaies-frênaies, peupleraies...) dans un paysage bocager à impact humain relativement faible; prairies naturelles humides de grande richesse biologique. Dans son cours moyen, le Né traverse un paysage d'openfield, principalement voué à l'agriculture intensive. Présence traditionnelle du Vison d'Europe depuis plus de 50 ans. Récemment, plusieurs captures accidentelles dans les pièges à ragondins.

### 4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
M	A03.01	Fauche intensive ou intensification		I
M	A04	Pâturage		I
M	A07	Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques		I
M	A09	Irrigation		I
M	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		I

### Incidences positives

Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
M	A03.02	Fauche non intensive		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

### 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture

### 4.5 Documentation

Lien(s) :

### 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture

### 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

### 5.3 Désignation du site

## 6. GESTION DU SITE

### 6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Ligue pour la Protection des Oiseaux

Adresse : Fonderies Royales, 8 rue du docteur Pujos 17305 ROCHEFORT Cedex

Courriel :

Organisation :

Adresse :



Courriel :

## 6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui Nom :  
Lien :  
[http://www.pegase-poitou-charentes.fr/upload/gedit/1/Patrimoine%20Naturel/Natura/docob/FR5400417\\_DOCOB.pdf](http://www.pegase-poitou-charentes.fr/upload/gedit/1/Patrimoine%20Naturel/Natura/docob/FR5400417_DOCOB.pdf)

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

## 6.3 Mesures de conservation

# VALLEE DU NE ET SES AFFLUENTS (Identifiant national : 540120011)

(ZNIEFF Continentale de type 2)

(Identifiant régional : 09020000)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : JEAN-PIERRE SARDIN, - 540120011, VALLEE DU NE ET SES AFFLUENTS. - INPN, SPN-MNHN Paris, 11P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/540120011.pdf>

Région en charge de la zone : Poitou-Charentes  
Rédacteur(s) : JEAN-PIERRE SARDIN  
Centroïde calculé : 386630°-2078601°

### Dates de validation régionale et nationale

Date de premier avis CSRPN : 14/01/2002  
Date actuelle d'avis CSRPN : 14/01/2002  
Date de première diffusion INPN : 01/01/1900  
Date de dernière diffusion INPN : 18/06/2014

1. DESCRIPTION .....	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE .....	4
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE .....	4
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE .....	4
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS .....	5
6. HABITATS .....	5
7. ESPECES .....	7
8. LIENS ESPECES ET HABITATS .....	11
9. SOURCES .....	11

## 1. DESCRIPTION

### 1.1 Localisation administrative

- Département : Charente-Maritime
- Département : Charente
- Commune : Bécheresse (INSEE : 16036)
- Commune : Cierzac (INSEE : 17106)
- Commune : Verrières (INSEE : 16399)
- Commune : Bonneuil (INSEE : 16050)
- Commune : Brie-sous-Barbezieux (INSEE : 16062)
- Commune : Lachaise (INSEE : 16176)
- Commune : Merpins (INSEE : 16217)
- Commune : Viville (INSEE : 16417)
- Commune : Touzac (INSEE : 16386)
- Commune : Germignac (INSEE : 17175)
- Commune : Chadurie (INSEE : 16072)
- Commune : Saint-Léger (INSEE : 16332)
- Commune : Celles (INSEE : 17076)
- Commune : Auberville (INSEE : 16021)
- Commune : Criteuil-la-Magdeleine (INSEE : 16116)
- Commune : Salles-d'Angles (INSEE : 16359)
- Commune : Ladville (INSEE : 16177)
- Commune : Ambleville (INSEE : 16010)
- Commune : Nonac (INSEE : 16246)
- Commune : Voulgézac (INSEE : 16420)
- Commune : Saint-Palais-du-Né (INSEE : 16342)
- Commune : Angeduc (INSEE : 16014)
- Commune : Pérignac (INSEE : 16258)
- Commune : Plassac-Rouffiac (INSEE : 16263)
- Commune : Salles-de-Barbezieux (INSEE : 16360)
- Commune : Mainfonds (INSEE : 16201)
- Commune : Jurignac (INSEE : 16175)
- Commune : Challignac (INSEE : 16074)
- Commune : Salignac-sur-Charente (INSEE : 17418)
- Commune : Bessac (INSEE : 16041)
- Commune : Reignac (INSEE : 16276)
- Commune : Saint-Bonnet (INSEE : 16303)
- Commune : Aignes-et-Puypéroux (INSEE : 16004)
- Commune : Étriac (INSEE : 16133)
- Commune : Lignières-Sonneville (INSEE : 16186)
- Commune : Brossac (INSEE : 16066)
- Commune : Saint-Fort-sur-le-Né (INSEE : 16316)
- Commune : Ars (INSEE : 16018)
- Commune : Passirac (INSEE : 16256)
- Commune : Saint-Médard (INSEE : 16338)
- Commune : Lagarde-sur-le-Né (INSEE : 16178)
- Commune : Blanzac-Porcheresse (INSEE : 16046)
- Commune : Barbezieux-Saint-Hilaire (INSEE : 16028)
- Commune : Deviat (INSEE : 16118)
- Commune : Sainte-Souligne (INSEE : 16354)
- Commune : Chillac (INSEE : 16099)
- Commune : Gimeux (INSEE : 16152)
- Commune : Châtignac (INSEE : 16091)
- Commune : Champagne-Vigny (INSEE : 16075)
- Commune : Berneuil (INSEE : 16040)
- Commune : Saint-Aulais-la-Chapelle (INSEE : 16301)
- Commune : Péreuil (INSEE : 16257)
- Commune : Saint-Martial-sur-Né (INSEE : 17364)
- Commune : Cressac-Saint-Genis (INSEE : 16115)
- Commune : Nonaville (INSEE : 16247)

- Commune : Vignolles (INSEE : 16405)
- Commune : Condéon (INSEE : 16105)

### 1.2 Superficie

4609,76 hectares

### 1.3 Altitude

Minimale (mètre): 5  
Maximale (mètre): 125

### 1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

*Non renseigné*

### 1.5 Commentaire général

Le Né est un affluent de la Charente situé dans le domaine biogéographique atlantique. Dans son cours inférieur, rivière mésotrophe à nombreux bras, bordée d'une végétation ligneuse bien développée et variée (ripisylve, forêts alluviales, dont aulnaies-frênaies, peupleraies...) dans un paysage bocager à impact humain relativement faible ; prairies naturelles humides de grande richesse biologique. Dans son cours moyen, le Né traverse un paysage d'openfield, principalement voué à l'agriculture intensive.

INTERET FAUNISTIQUE :

Présence traditionnelle du Vison d'Europe depuis plus de 50 ans (récemment, plusieurs captures accidentelles dans des pièges à ragondins).

La zone a été fortement dégradée au cours des 15 dernières années, tant par des méthodes agressives d'entretien des rivières que par la mise en culture des parcelles prairiales : altération de la qualité des eaux, changement d'affectation des prairies naturelles humides, extension de la céréaliculture, diminution de débit critique pendant la période estivale.

### 1.6 Compléments descriptifs

#### 1.6.1 Mesures de protection

- Site inscrit selon la loi de 1930
- Site inscrit au titre de la Directive Oiseaux (ZPS)
- Site inscrit au titre de la Directive Habitats (ZSC, SIC, PSIC)

*Commentaire sur les mesures de protection*

*aucun commentaire*

#### 1.6.2 Activités humaines

- Agriculture
- Pêche
- Habitat dispersé

*Commentaire sur les activités humaines*

*aucun commentaire*

#### 1.6.3 Géomorphologie

- Lit majeur
- Vallée

*Commentaire sur la géomorphologie*

*aucun commentaire*

1.6.4 Statut de propriété

- Indéterminé

*Commentaire sur le statut de propriété*

*aucun commentaire*

## 2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux	Fonctionnels	Complémentaires
- Faunistique - Oiseaux - Mammifères	- Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales	

*Commentaire sur les intérêts*

*aucun commentaire*

## 3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Occupation du sol (CORINE-Landcover)

*Commentaire sur les critères de délimitation de la zone*

La ZNIEFF se cale sur les contours du SPIC FR5400417 "VALLEE DU NE ET SES PRINCIPAUX AFFLUENTS".

## 4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Facteur d'évolution	Effet négatif	Effet significatif	Réalité de l'impact
Entretien des rivières, canaux, fossés, plans d'eau	Intérieur	Indéterminé	Réel
Coupes, abattages, arrachages et déboisements	Intérieur	Indéterminé	Réel

*Commentaire sur les facteurs*

*aucun commentaire*

## 5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

### 5.1 Espèces

Null	Faible	Moyen	Bon
- Algues - Amphibiens - Autre Faunes - Bryophytes - Lichens - Phanérogames - Poissons - Ptéridophytes - Reptiles - Mollusques - Crustacés - Arachnides - Myriapodes - Odonates - Orthoptères - Lépidoptères - Coléoptères - Diptères - Hyménoptères - Autres ordres d'Hexapodes - Hémiptères - Ascomycètes - Basidiomycètes - Autres Fonges		- Oiseaux	- Mammifères

### 5.2 Habitats

## 6. HABITATS

### 6.1 Habitats déterminants

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	24 Eaux courantes				
	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides				

### 6.2 Habitats autres

*Non renseigné*

### 6.3 Habitats périphériques

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	84 Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs				

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	82 <i>Cultures</i>				
	86 <i>Villes, villages et sites industriels</i>				

#### 6.4 Commentaire sur les habitats

*aucun commentaire*



## 7. ESPECES

### 7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Mammifères	61258	<i>Avicola sapidus</i> Miller, 1908	Campagnol amphibie, Rat d'eau	Reproduction certaine ou probable	Informateur : JP SARDIN	Moyen			
	60345	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreiber, 1774)	Barbastelle d'Europe, Barbastelle	Reproduction certaine ou probable	Informateur : JP SARDIN	Faible			
	60704	<i>Mustela lutreola</i> (Linnaeus, 1761)	Vison d'Europe, Vison	Reproduction indéterminée	Informateur : CHRISTIAN MAZERET	Moyen			
	60430	<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Reproduction indéterminée	Informateur : JP SARDIN	Moyen			
	60383	<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches, Vespertillon à moustaches	Reproduction indéterminée	Informateur : JP SARDIN	Moyen			
	60468	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreiber, 1774)	Noctule commune	Reproduction indéterminée	Informateur : JP SARDIN	Faible			
Oiseaux	60295	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreiber, 1774)	Grand rhinolophe	Passage, migration	Informateur : JP SARDIN	Moyen			
	60127	<i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)	Crocodile aquatique, Musaraigne d'eau, Musaraigne porte-rame	Reproduction indéterminée	Informateur : JP SARDIN	Moyen			
	3571	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	Reproduction certaine ou probable	Informateur : JP SARDIN	Moyen			
	2679	<i>Falco subbuteo</i> (Linnaeus, 1758)	Faucon hobereau	Reproduction certaine ou probable	Informateur : JP SARDIN	Faible			

-7/11-

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Mammifères	60205	<i>Crocodyrus russula</i> (Hermann, 1780)	Coodure musette	Reproduction indéterminée	Informateur : JP SARDIN	Moyen			
	60731	<i>Mustela putorius</i> (Linnaeus, 1758)	Putois d'Europe, Furet	Reproduction indéterminée	Informateur : JP SARDIN	Moyen			
	60038	<i>Sorex minutus</i> (Linnaeus, 1766)	Musaraigne pygmée	Reproduction indéterminée	Informateur : JP SARDIN	Moyen			
Oiseaux	2695	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe	Reproduction certaine ou probable	Informateur : JP SARDIN	Faible			
	4195	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)	Rousserolle effarvée	Reproduction certaine ou probable	Informateur : JP SARDIN	Moyen			
	2506	<i>Ardea cinerea</i> (Linnaeus, 1758)	Héron cendré	Reproduction certaine ou probable	Informateur : JP SARDIN	Moyen			
Oiseaux	4586	<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Tarin des aulnes	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : JP SARDIN	Moyen			

### 7.2 Espèces autres

-8/11-

Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estime	Effectif supérieur estime	Année/ Période d'observation
4151	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarie de Cetti	Reproduction certaine ou probable	Informateur : JP_SARDIN	Moyen			
3755	<i>Motacilla cinerea</i> (Pallas, 1771)	Bergeronnette des ruisseaux	Reproduction certaine ou probable	Informateur : JP_SARDIN	Moyen			
4319	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche gris	Reproduction certaine ou probable	Informateur : JP_SARDIN	Moyen			
3803	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe, Loriot jaune	Reproduction certaine ou probable	Informateur : JP_SARDIN	Moyen			
3036	<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758	Rale d'eau	Reproduction indéterminée	Informateur : JP_SARDIN	Faible			

### 7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation	
Mammifères	60127	<i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)	Déterminante	Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )	
	60295	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )	
	60345	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )	
	60383	<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )	
	60468	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )	
	60704	<i>Mustela lutreola</i> (Linnaeus, 1761)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département ( <a href="#">lien</a> ) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )	
	60731	<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ( <a href="#">lien</a> )	
	61258	<i>Arvicola sapidus</i> Miller, 1908	Déterminante	Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )	
	Oiseaux	2506	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
		2679	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
2840		<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )	
2895		<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )	
3036		<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ( <a href="#">lien</a> ) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national ( <a href="#">lien</a> )	
3511		<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )	
3571		<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )	

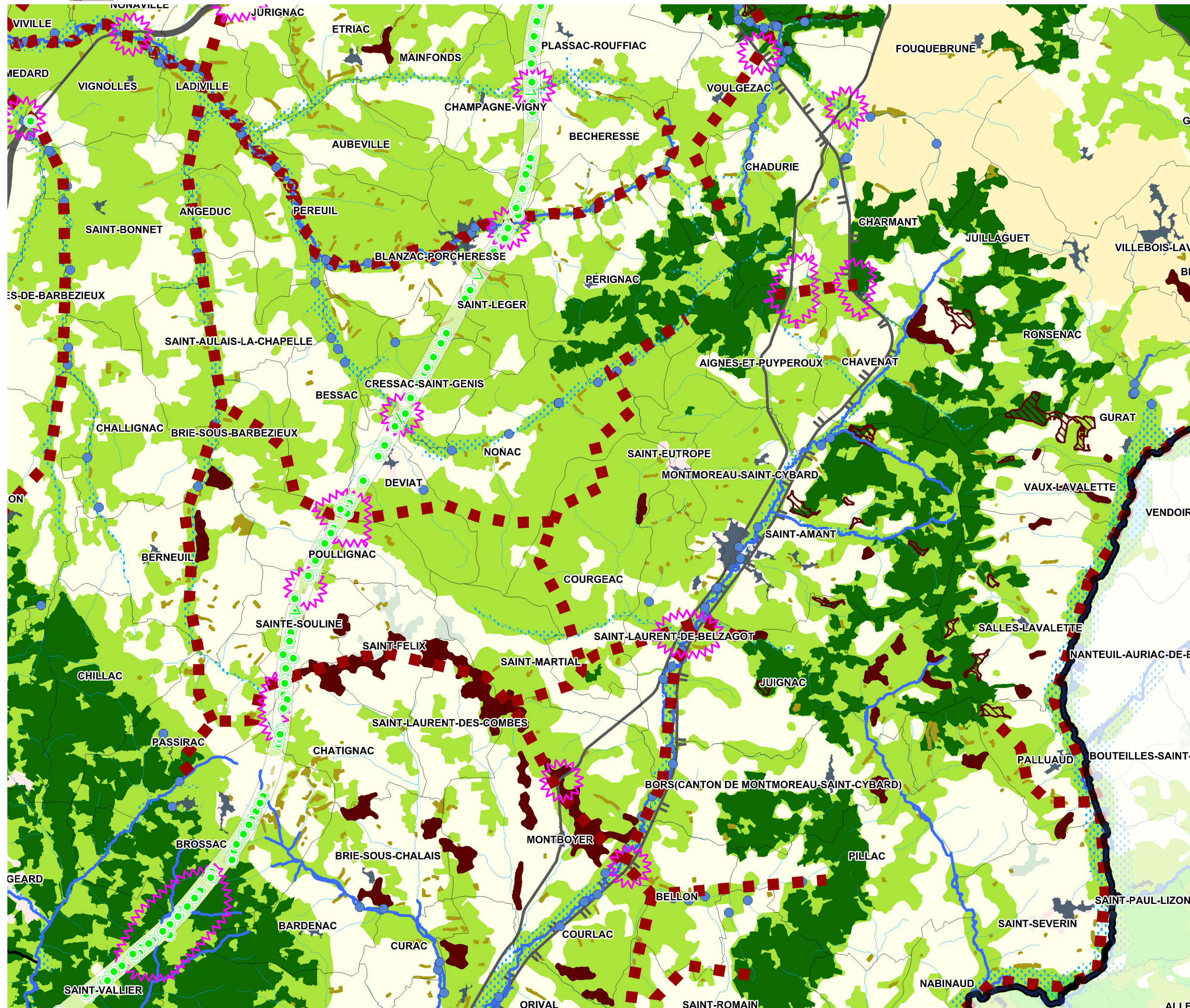
Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
	3755	<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	3803	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	4151	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	4195	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	4319	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	4586	<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )

## 8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné

## 9. SOURCES

Type	Auteur	Année de publication	Titre
Bibliographie	DIREN POITOU-CHARENTES	2000	Bordereau scientifique du SPIC VALLEE DU NE ET SES PRINCIPAUX AFFLUENTS".
	DIREN POITOU-CHARENTES	2001	Fiche d'information du SIC FR5400417 "Vallée du Né"
Informateur	CHRISTIAN MAIZERET		
	JP.SARDIN		



**TRAME VERTE ET BLEUE**

- Composante bleue régionale
- Autres continuités aquatiques (BD Carthage)

**Réservoirs de biodiversité (à préserver)**

- Pelouses sèches calcicoles
- Pelouses sèches calcicoles situées sur des RB forêts et landes
- Forêts et landes
- Systèmes bocagers
- Plaines ouvertes
- APPB\* chiroptères

**Milieux littoraux :**

- Estran
- Milieux littoraux continentaux

**Milieux humides :**

- Vallées
- Autres secteurs humides, marais

**Corridors écologiques**

- Corridors d'importance régionale, à préserver ou à remettre en bon état (tracé indicatif)
- Corridors pelouses sèches calcicoles (pas japonais)
- Zone de corridors diffus

**ÉLÉMENTS FRAGMENTANTS**

**Infrastructures linéaires de transport**

- Autoroutes ou type "autoroutier"
- Liaisons principales
- Voies ferrées électrifiées
- Fuseau LGV Sud-Europe-Atlantique

**Zones urbanisées**

- Zones urbanisées denses

**Risque de fragmentation**

- Obstacle à l'écoulement
- Secteurs à enjeux pour assurer les continuités biologiques des vallées (tracé indicatif)
- Autre zone de conflit potentiel

**ÉLÉMENTS POTENTIELLEMENT RECONNECTANTS**

- Grande faune
- Petite faune

**AUTRES ÉLÉMENTS**

- Limites de la région
- Limites des départements
- Limites des communes
- Zones urbanisées
- Zones agricoles
- Zones forestières
- Surfaces en eau

A02	A03	A04	A05	A06	
B02	B03	B04	B05	B06	
C03	C04	C05	C06	C07	
D02	D03	D04	D05	D06	D07
E01	E02	E03	E04	E05	E06
F01	F02	F03	F04	F05	F06
G01	G02	G03	G04	G05	G06
H02	H03	H04	H05		
I04	I05				

**Les cartes sont prévues pour une exploitation au 1/100 000 et ne sont pas adaptées à des zooms à plus grande échelle**

Sources : BD TOPO® IGN - BD CARTHAGE® IGN - Union européenne, SoEs, CORINE Land Cover, 2006 - DREAL POITOU-CHARENTES - ONCFS - ONEMA - Cotiroite - ASF - LGV SEA - CBNSA - ORE - Poitou-Charentes Nature et associations affiliées - CEREMA SO

**EI – ANNEXE 3 : HYDROGÉOLOGIE ET GÉOLOGIE**



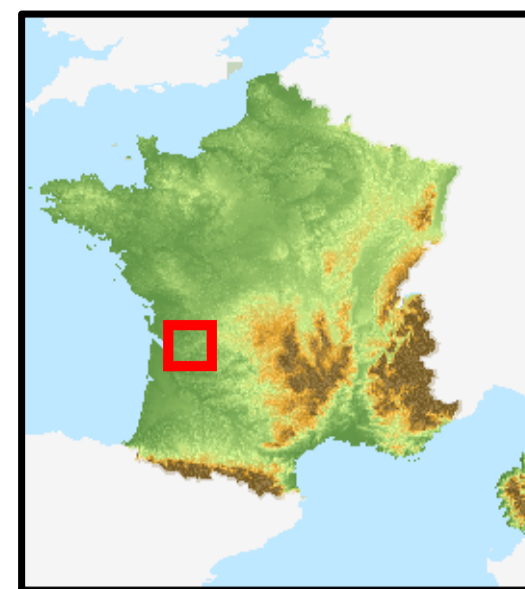
**Code : 118c0**

ANGOUMOIS / SANTONIEN ET CAMPANIEN DU  
SUD CHARENTE

Type : Multicouche  
Entité hydrogéologique à nappe libre

Lithologie simplifiée

- 1 Calcaires
- 2 Calcaires marneux



# 118c0 ANGOUMOIS / SANTONIEN CAMPANIEN SUD CHARENTE

## GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

C'est un aquifère très étendu, localisé en sud Charentes (16 et 17), qui s'inscrit dans le triangle Villebois-Lavalette, Saintes et Montguyon.

L'ensemble santonien-campanien faiblement perméable, constitue cependant un réservoir de grande capacité de par son épaisseur qui peut dépasser 200 m.

La succession lithologique est la suivante de la base vers le sommet :

### Santonien

- ⇒ 10 m de calcaires argileux à passées de marnes grises forment le mur semi-imperméable de l'aquifère ;
- ⇒ 25 m d'alternance de calcaire crayeux très légèrement argileux et siliceux avec des marnes et quelques silex ;
- ⇒ 15 m de calcaire crayeux ;
- ⇒ 40 m de calcaire crayeux très légèrement argileux à silex noirs.

### Campanien

- ⇒ 40 à 50 m de calcaires crayo-marneux à délit en plaquettes ou en bancs massifs, à spongiaires et silex gris au sommet ;
- ⇒ 20 m environ d'alternance de calcaires crayo-marneux gris, plus ou moins durs, en bancs de 50 à 80 cm, à silex gris et nodules pyriteux, à glauconies (première cuesta campanienne) ;
- ⇒ 20 à 25 m de calcaire crayeux blanc-jaune, à nombreuses plages de glauconies, riche en Gastéropodes et Huîtres ;
- ⇒ quelques mètres de marnes jaune-vert à Bryozoaires, radioles d'Echinodermes et débris d'Huîtres ;
- ⇒ 15 à 25 m d'alternance de calcaire crayeux jaune plus ou moins dur à glauconies et petites silicifications grises (spongiaires) et débris d'Huîtres ;
- ⇒ 15 m environ de marnes crayeuses gris-vert à glauconies abondantes ;
- ⇒ 10 m de marnes crayeuses gris-vert, glauconieuses, à passées calcaires de 25 à 30 cm, riches en gros Pycnodontes ;
- ⇒ 6 m de calcaires crayo-argileux, gris-blanc à glauconies ;
- ⇒ 15 m environ de calcaires fins, blanc-jaune, tendres, intercalés de bancs de calcaires graveleux et bioclastiques à grains de sables ;
- ⇒ 50 m de calcaires jaunâtres à Rudistes, Orbitoïdes et Pycnodontes, à passées lumachelliques de 2 à 3 m d'épaisseur, et localement 2 à 3 m de calcaire tuffoïde blanc-jaune. Ces derniers niveaux autrefois considérés d'âge Maastrichtien, ont été replacés depuis une vingtaine d'années au toit du Campanien.

L'aquifère est localement protégé par les lentilles argileuses de l'Eocène Inférieur. Les captages réalisés dans cet aquifère ont donné des débits faibles : 0,5 à 5 m<sup>3</sup>/h. Il est exploité pour l'AEP et l'irrigation.

D'autre part, l'analyse du bilan hydrologique du bassin du Né, montre qu'il existe une infiltration profonde évaluée à 6,5 % des précipitations.

Les calcaires bioclastiques du toit du Campanien renferment une nappe semi-captive à captive, localement exploitable, mais son alimentation principale étant attribuée à des phénomènes de drainance des terrains éocènes sus-jacents, il serait bon de vérifier sa concentration en Sélénium.

De façon générale, la principale caractéristique du niveau santonien-campanien est de constituer une couche capacitive qui va alimenter la couche conductrice du Turonien-Coniacien, où des débits très importants ont été soutirés.

On note toutefois des captages AEP, actuels et anciens, localisés dans ce niveau, présentant un historique de teneurs en nitrates. Trois d'entre eux, localisés en Charente-Maritime, au nord-ouest du système, montrent des teneurs fortes (proches de la norme AEP), à très fortes (supérieures à 50 mg/l) : 707-7X-0001 ; 707-8X-0005 ; 731-4X-0003. Par contre, en Charente et dans le sud du département 17, les points de suivis présentent, en général, des concentrations peu élevées inférieures à 10 mg/l.

**Tableau des Piézomètres de suivi du Conseil Régional POC**

Dépt	Commune	Lieu-dit	Station	Indice BSS	X en km L2E	Y en km L2E	Z en NGF	Aquifère suivi	Piézo de réf.
17	BIRON	Chez Gauthier	BIRON	0707-7X-0023	380,040	2067,260	41	Campagnien-Santonien	Non

## FICHE DESCRIPTIVE DU SYSTEME

**Description :** Sous-système aquifère terminal du Crétacé supérieur entre Seugne, Charente et Dronne ; multicouche. Sénonien semi-perméable capacitif.

**Type d'aquifère :** Aquifère multicouche, porosité fissurale.

**Etat du système :** Libre à captif.

**Lithologie du réservoir :** Calcaires, calcaires marneux.

**Caractéristiques :**

Unité	Prof. m	Epais. m	T m <sup>2</sup> /s	S	Perm. m/s	Qs m <sup>3</sup> /h/m	Prod. m <sup>3</sup> /h
Minimum	0	50	-	-	-	-	-
Moyen	30	150 à 200	1.10 <sup>-3</sup> à 1.10 <sup>-4</sup>	-	1.10 <sup>-6</sup> à 6.10 <sup>-8</sup>	-	-
Maximum	-	280	-	-	-	-	-

**Superficie totale :** 1860 km<sup>2</sup>

**Superficie des zones d'affleurements :** ?

**Nombre d'ouvrages en base de données (BSS) :** 234 (non différenciés avec ceux captant l'aquifère, sous-jacent, Turonien-Coniacien).

**Utilisation :** Agricole, AEP.

**Prélèvements connus :** ?

**Qualité :** Faciès bicarbonaté calcique.

**Vulnérabilité :** Forte.

**Principales problématiques :** Teneurs en nitrates élevées.

**Classement du système piézométrie/qualité :** Surveillance renforcée (1)

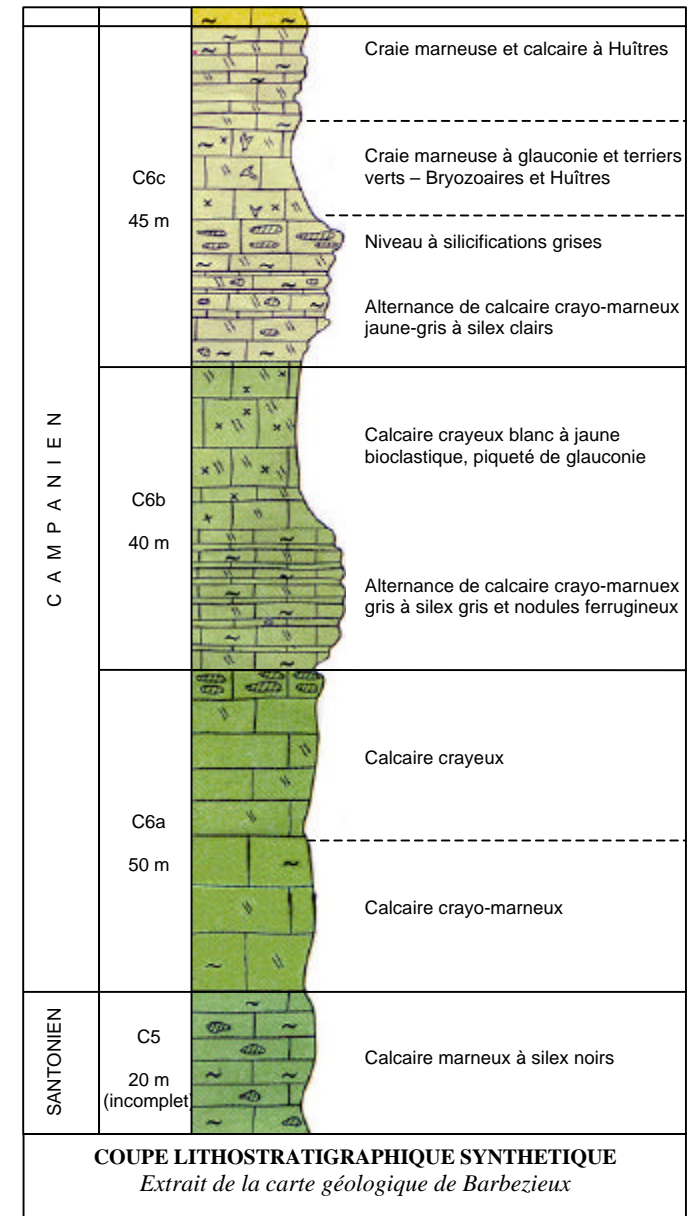
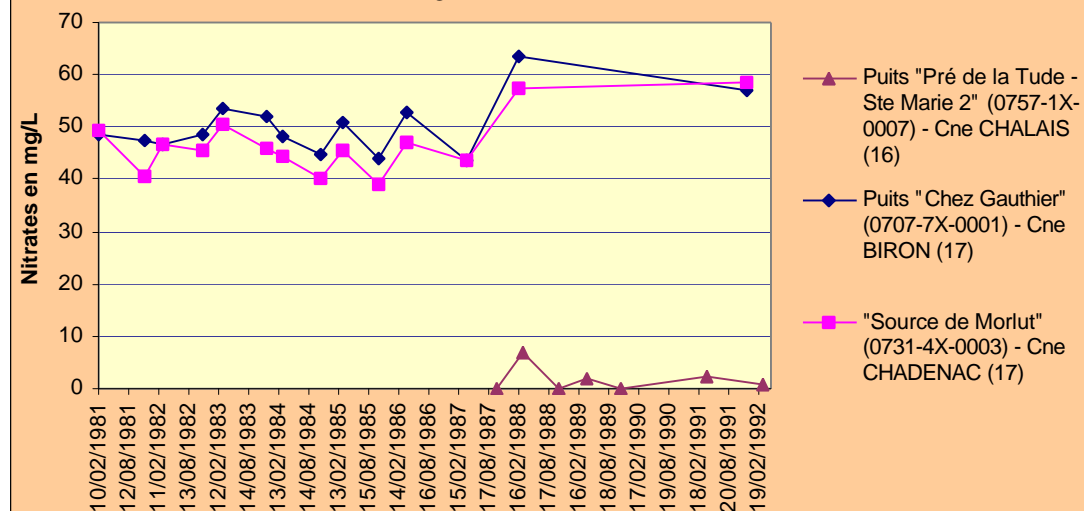
**Principales limites du système :** Nord : fleuve Charente ; nord-est/est : 118c1 et Lizonne ; nord-ouest et ouest : 118c1 et Seugne ; sud : 564 et Dronne.

**Cartes géologiques à 1/50000 en relation avec le système :** Principales : Pons (707), Cognac (708), Jonzac (731), Barbezieux (732), Montmoreau (733), Montguyon (756), Ribérac (757) – Secondaires : Angoulême (709), Nontron (734), Coutras (780).

**Origine des informations :**

BRGM / Service Géologique Régional POC – Agence de l'Eau Adour-Garonne - Conseil Régional POC – ONQES (Observatoire National de la Qualité des Eaux Souterraines).

**EVOLUTION DES TENEURS EN NITRATES SUR 3 CAPTAGES AEP**  
Données ONQES 1981-1992



## Bibliographie

- R. BELLEGARDE et all. – Evaluation des ressources en eau du département de la Charente-Maritime – Rapport BRGM 72 SGN 026 AQL.
- L. COUBES – Synthèse des données existantes concernant les nappes du Crétacé dans la Région Poitou-Charentes - Rapport BRGM 83 SGN 844 POC.
- J.P. PLATEL – Thèse – Le Crétacé supérieur de la Plateforme septentrionale du Bassin d'Aquitaine – Stratigraphie et évolution géodynamique. Novembre 1987. Document BRGM N° 164.
- D. RAMBAUD – Les ressources en eau du département de la Charente – Principaux systèmes aquifères – Analyse et cartographie - Rapport BRGM 79 SGN 546 POC.



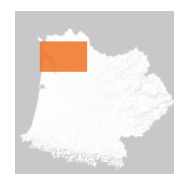


## Masse d'eau Souterraine FRFG094

Calcaires, calcaires marneux et grès du sommet du Crétacé supérieur (Santonien supérieur à Maastrichtien) des bassins versants de la Charente, de la Seudre et de la Gironde en rive droite

Les éléments ci-dessous présentent les informations relatives à l'état des lieux préalable au SDAGE-PDM 2022-2027 validé par le comité de bassin le 2 décembre 2019 et par arrêté du Préfet coordonnateur de bassin le 20 décembre 2019. Elles seront complétées début 2022 avec les objectifs fixés par le SDAGE et les mesures du programme de mesures.

Documents et données : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/catalogue/10ff23eb-2079-4afe-bbca-f0a470a2c3bf>



### Masse d'eau FRFG094, Libre seul, Dominante sédimentaire, non karstique

La fiche détaillée : [http://adour-garonne.eaufrance.fr/upload/DOC/FICHES/ME/EDL2019/MESO\\_VALORISATION/FRFG094.pdf](http://adour-garonne.eaufrance.fr/upload/DOC/FICHES/ME/EDL2019/MESO_VALORISATION/FRFG094.pdf)

Fiche(s) SDAGE 2016 : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/massedeau/FRFG094> - Fusion et division

<b>Commission territoriale</b>	Charente
<b>Région(s)</b>	Nouvelle-Aquitaine
<b>Département(s)</b>	Charente, Charente-Maritime
<b>Surface totale / affleurante</b>	2532 / 2532 km <sup>2</sup>
<b>Densité de population</b>	65 hab/km <sup>2</sup>

## Etat de la masse d'eau

Les états des masses d'eau souterraines ont été évalués :

- pour l'état chimique, sur la base des règles définies dans l'arrêté du 23/10/12 établissant les critères d'évaluation de l'état des eaux souterraines, complété par l'arrêté de surveillance de juillet 2015

- pour l'état quantitatif selon le Guide d'évaluation de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine – Annexe V de la circulaire relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état chimique des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines – Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, et de l'Energie – Direction de l'Eau et de la Biodiversité. Septembre 2017.

Fiches méthodes : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/upload/DATA/THEMATIQUES/DCE/EDL2019/METHODES>

Etat quantitatif		Indice de confiance	Etat chimique		Indice de confiance
Etat quantitatif :	<b>mauvais</b>	Elevé	Etat chimique :	<b>mauvais</b>	Non pertinent
			Cause de la dégradation : Atrazine déséthyl;Atrazine désisopropyl; Bentazone;Ammonium;Chlorures;Sulfates;Nitrates;Phosphore total;Sodium; Orthophosphates (PO4);Atrazine désisopropyl déséthyl		

## Pressions de la masse d'eau (Etat des lieux 2019)

Fiches méthodes : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/upload/DATA/THEMATIQUES/DCE/EDL2019/METHODES>

### Pressions ponctuelles

Sites industriels

Nombre de sites : 6

Suivi : 7 station(s), 0 état médiocre

**Pas de pression**

Zones à enjeux : 0

### Pressions diffuses

Azote diffus d'origine agricole

**Significative**

Phytosanitaire

**Significative**

5 substances les plus vendues : Glyphosate, Folpel, fosetyl-al, Mancozèbe, Metiram

### Prélèvements d'eau

Pression Prélèvements

**Non significative**

Recharge estimée : 180 mm/an

Consommation (M m3/an)

Tendance

Eau potable : 0.061

Irrigation : 3.4

Industrie : 0.0160

Total : 3.5

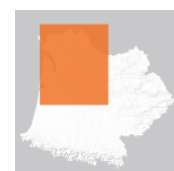
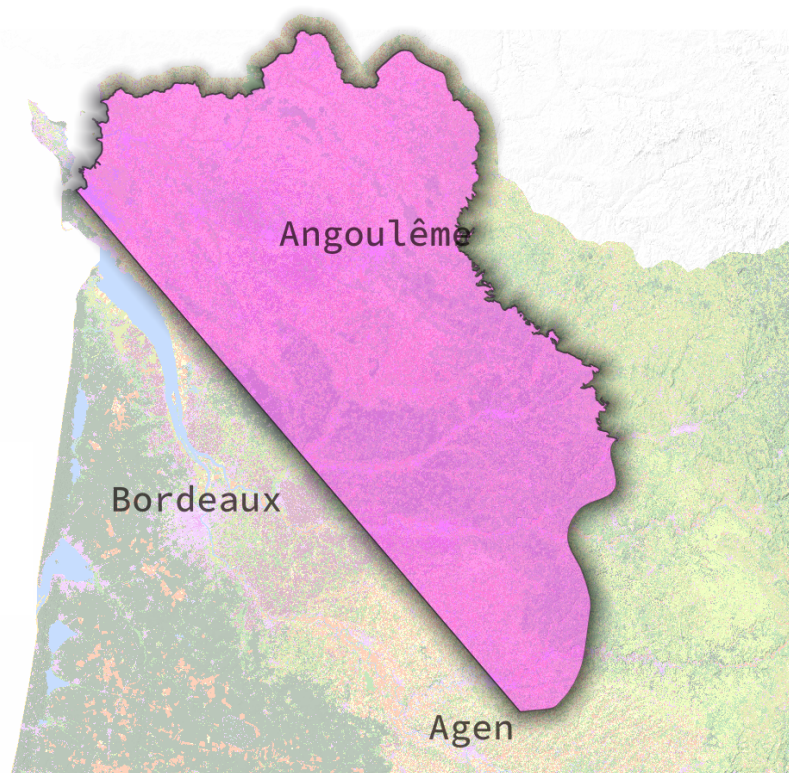
## Masse d'eau Souterraine FRFG078A

Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-Toarcien libre et captif du Nord du Bassin aquitain

### SDAGE 2022-2027

Les éléments ci-dessous présentent les informations relatives à l'état des lieux préalable au SDAGE-PDM 2022-2027 validé par le comité de bassin le 2 décembre 2019 et par arrêté du Préfet coordonnateur de bassin le 20 décembre 2019. Elles seront complétées début 2022 avec les objectifs fixés par le SDAGE et les mesures du programme de mesures.

Documents et données : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/catalogue/10ff23eb-2079-4afe-bbca-f0a470a2c3bf>



### Masse d'eau FRFG078A, Majoritairement captif, Dominante sédimentaire, non karstique

La fiche détaillée : [http://adour-garonne.eaufrance.fr/upload/DOC/FICHES/ME/EDL2019/MESO\\_VALORISATION/FRFG078A.pdf](http://adour-garonne.eaufrance.fr/upload/DOC/FICHES/ME/EDL2019/MESO_VALORISATION/FRFG078A.pdf)

Fiche(s) SDAGE 2016 : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/massedeau/FRFG078> - La masse d'eau FRFG078A est issue de la division de la masse d'eau FRFG078

<b>Commission territoriale</b>	null
<b>Région(s)</b>	Nouvelle-Aquitaine, Occitanie
<b>Département(s)</b>	Charente, Charente-Maritime, Dordogne, Gironde, Lot, Lot-et-Garonne, Deux-Sèvres, Tarn-et-
<b>Surface totale / affleurante</b>	19930 / 358 km <sup>2</sup>
<b>Densité de population</b>	40 hab/km <sup>2</sup>

## Etat de la masse d'eau

Les états des masses d'eau souterraines ont été évalués :

- pour l'état chimique, sur la base des règles définies dans l'arrêté du 23/10/12 établissant les critères d'évaluation de l'état des eaux souterraines, complété par l'arrêté de surveillance de juillet 2015

- pour l'état quantitatif selon le Guide d'évaluation de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine – Annexe V de la circulaire relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état chimique des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines – Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, et de l'Energie – Direction de l'Eau et de la Biodiversité. Septembre 2017.

Fiches méthodes : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/upload/DATA/THEMATIQUES/DCE/EDL2019/METHODES>

Etat quantitatif		Etat chimique	
	Indice de confiance		Indice de confiance
Etat quantitatif :	<b>bon</b>	Etat chimique :	<b>bon</b>
	Elevé	Cause de la dégradation :	Fluorure anion
			Non pertinent

## Pressions de la masse d'eau (Etat des lieux 2019)

Fiches méthodes : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/upload/DATA/THEMATIQUES/DCE/EDL2019/METHODES>

### Pressions ponctuelles

Sites industriels

Nombre de sites : 0

Suivi : 34 station(s), 0 état médiocre

**Pas de pression**

Zones à enjeux : 0

### Pressions diffuses

Azote diffus d'origine agricole

Inconnue

Phytosanitaire

**Non significative**

5 substances les plus vendues : Glyphosate, Acétochlor, S-Métolach, Isoproto., Aclonifène

### Prélèvements d'eau

Pression Prélèvements

**Non significative**

Recharge estimée : 238 mm/an

Consommation (M m3/an)

Tendance

Eau potable : 2.61

Irrigation : 2.14

Industrie : 0.69

Total : 5.434

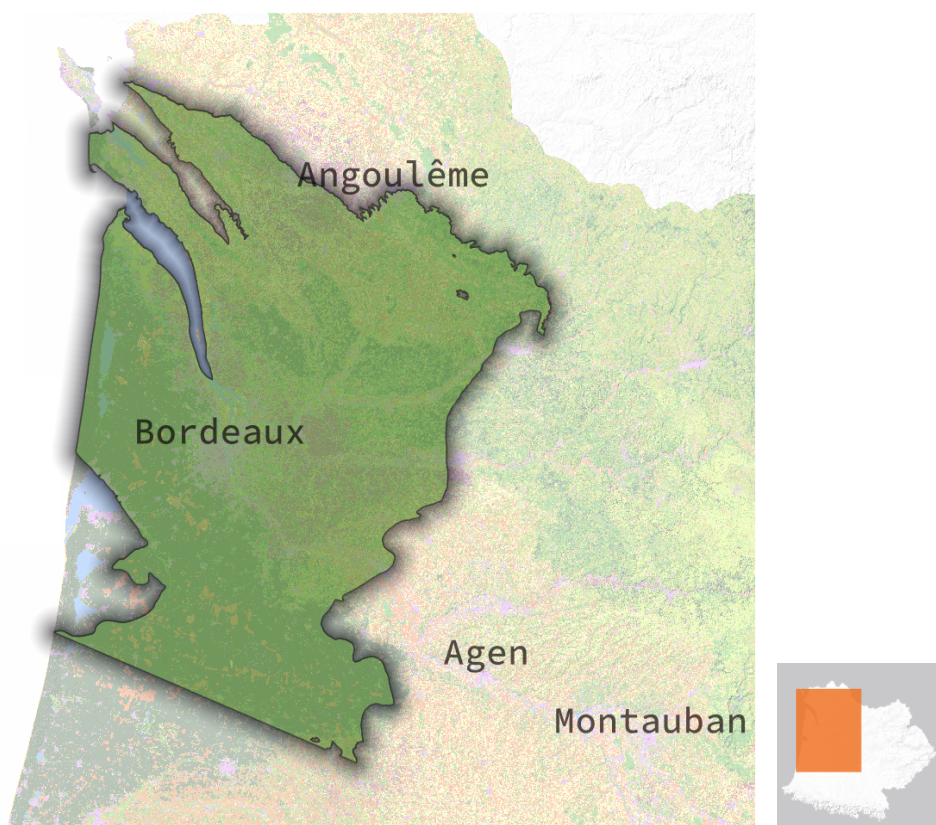
## Masse d'eau Souterraine FRFG075A

Calcaires du Cénomaniens majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain

### SDAGE 2022-2027

Les éléments ci-dessous présentent les informations relatives à l'état des lieux préalable au SDAGE-PDM 2022-2027 validé par le comité de bassin le 2 décembre 2019 et par arrêté du Préfet coordonnateur de bassin le 20 décembre 2019. Elles seront complétées début 2022 avec les objectifs fixés par le SDAGE et les mesures du programme de mesures.

Documents et données : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/catalogue/10ff23eb-2079-4afe-bbca-f0a470a2c3bf>



### Masse d'eau FRFG075A, Majoritairement captif, Dominante sédimentaire, non karstique

La fiche détaillée : [http://adour-garonne.eaufrance.fr/upload/DOC/FICHES/ME/EDL2019/MESO\\_VALORISATION/FRFG075A.pdf](http://adour-garonne.eaufrance.fr/upload/DOC/FICHES/ME/EDL2019/MESO_VALORISATION/FRFG075A.pdf)

Fiche(s) SDAGE 2016 : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/massedeau/FRFG075> - La masse d'eau FRFG075A est issue de la division de la masse d'eau FRFG075

<b>Commission territoriale</b>	null
<b>Région(s)</b>	Nouvelle-Aquitaine, Occitanie
<b>Département(s)</b>	Charente, Charente-Maritime, Dordogne, Gers, Gironde, Landes, Lot-et-Garonne
<b>Surface totale / affleurante</b>	20899 / 11 km <sup>2</sup>
<b>Densité de population</b>	50 hab/km <sup>2</sup>

## Etat de la masse d'eau

Les états des masses d'eau souterraines ont été évalués :

- pour l'état chimique, sur la base des règles définies dans l'arrêté du 23/10/12 établissant les critères d'évaluation de l'état des eaux souterraines, complété par l'arrêté de surveillance de juillet 2015

- pour l'état quantitatif selon le Guide d'évaluation de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine – Annexe V de la circulaire relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état chimique des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines – Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, et de l'Energie – Direction de l'Eau et de la Biodiversité. Septembre 2017.

Fiches méthodes : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/upload/DATA/THEMATIQUES/DCE/EDL2019/METHODES>

<b>Etat quantitatif</b>		Indice de confiance	<b>Etat chimique</b>		Indice de confiance
Etat quantitatif :	bon	Elevé	Etat chimique :	bon	Non pertinent
			Cause de la dégradation :	Conductivité à 20°C; Orthophosphates (PO4)	

## Pressions de la masse d'eau (Etat des lieux 2019)

Fiches méthodes : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/upload/DATA/THEMATIQUES/DCE/EDL2019/METHODES>

### Pressions ponctuelles

Sites industriels

Nombre de sites : 0

Suivi : 29 station(s), 0 état médiocre

Pas de pression

Zones à enjeux : 0

### Pressions diffuses

Azote diffus d'origine agricole

Non significative

Phytosanitaire

Non significative

5 substances les plus vendues : Glyphosate, S-Métolach, Boscalid, fosetyl-al, Oxadiazon

### Prélèvements d'eau

Pression Prélèvements

Non significative

Recharge estimée : 262 mm/an

Consommation (M m3/an)

Tendance

Eau potable : 7.2

Irrigation : 2.91

Industrie : 1.57

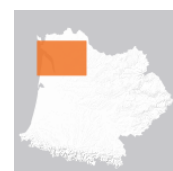
Total : 11.668

## Masse d'eau Souterraine FRFG073A

### Multicouches calcaire captif du Turonien-Coniacien-Santonien du Nord-Ouest du Bassin aquitain

Les éléments ci-dessous présentent les informations relatives à l'état des lieux préalable au SDAGE-PDM 2022-2027 validé par le comité de bassin le 2 décembre 2019 et par arrêté du Préfet coordonnateur de bassin le 20 décembre 2019. Elles seront complétées début 2022 avec les objectifs fixés par le SDAGE et les mesures du programme de mesures.

Documents et données : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/catalogue/10ff23eb-2079-4afe-bbca-f0a470a2c3bf>



#### Masse d'eau FRFG073A, Captif seul, Dominante sédimentaire, non karstique

La fiche détaillée : [http://adour-garonne.eaufrance.fr/upload/DOC/FICHES/ME/EDL2019/MESO\\_VALORISATION/FRFG073A.pdf](http://adour-garonne.eaufrance.fr/upload/DOC/FICHES/ME/EDL2019/MESO_VALORISATION/FRFG073A.pdf)

Fiche(s) SDAGE 2016 : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/massedeau/FRFG073> - La masse d'eau FRFG073A est issue de la division de la masse d'eau FRFG073

<b>Commission territoriale</b>	null
<b>Région(s)</b>	Nouvelle-Aquitaine
<b>Département(s)</b>	Charente, Charente-Maritime, Dordogne, Gironde
<b>Surface totale / affleurante</b>	5 121 / 0 km <sup>2</sup>
<b>Densité de population</b>	Non pertinent hab/km <sup>2</sup>



## Etat de la masse d'eau

Les états des masses d'eau souterraines ont été évalués :

- pour l'état chimique, sur la base des règles définies dans l'arrêté du 23/10/12 établissant les critères d'évaluation de l'état des eaux souterraines, complété par l'arrêté de surveillance de juillet 2015

- pour l'état quantitatif selon le Guide d'évaluation de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine – Annexe V de la circulaire relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état chimique des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines – Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, et de l'Energie – Direction de l'Eau et de la Biodiversité. Septembre 2017.

Fiches méthodes : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/upload/DATA/THEMATIQUES/DCE/EDL2019/METHODES>

Etat quantitatif		Indice de confiance	Etat chimique		Indice de confiance
Etat quantitatif :	bon	Elevé	Etat chimique :	bon	Non pertinent
			Cause de la dégradation :	Conductivité à 20°C; Atrazine désopropyl déséthyl	

## Pressions de la masse d'eau (Etat des lieux 2019)

Fiches méthodes : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/upload/DATA/THEMATIQUES/DCE/EDL2019/METHODES>

### Pressions ponctuelles

Sites industriels

Nombre de sites : 0

Suivi : 19 station(s), 0 état médiocre

Pas de pression

Zones à enjeux : 0

### Pressions diffuses

Azote diffus d'origine agricole

Non significative

Phytop sanitaire

Non significative

5 substances les plus vendues : null

### Prélèvements d'eau

Pression Prélèvements

Non significative

Recharge estimée : 0 mm/an

Consommation (M m3/an)

Tendance

Eau potable : 13.9

Irrigation : 10.7

Industrie : 0.234

Total : 24.791



## BARBEZIEUX

La carte géologique à 1/50 000  
 BARBÉZIEUX est recouverte par les coupures suivantes  
 de la carte géologique de la France à 1/80 000 :  
 au nord : ANGOULÊME (N° 162)  
 au sud : JONZAC (N° 171)

Pons	Cognac	Angoulême
Jonzac	BARBEZIEUX	Montmoreau
Montendre	Montguyon	Ribérac

**CARTE  
 GÉOLOGIQUE  
 DE LA FRANCE  
 A 1/50 000**

BUREAU DE  
 RECHERCHES  
 GÉOLOGIQUES  
 ET MINIÈRES

# BARBEZIEUX

XVI-33

*Petite Champagne  
 charentaise*

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE  
 BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES  
 SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL  
 Boîte postale 6009 - 45060 Orléans Cédex - France



# NOTICE EXPLICATIVE

## SOMMAIRE

APERÇU GÉOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE .....	3
CONDITIONS D'ÉTABLISSEMENT DE LA CARTE .....	4
HISTOIRE GÉOLOGIQUE .....	5
DESCRIPTION DES TERRAINS .....	6
<i>TERRAINS NON AFFLEURANTS</i> .....	6
<i>TERRAINS AFFLEURANTS</i> .....	8
<b>Secondaire</b> .....	8
<b>Tertiaire</b> .....	14
<b>Quaternaire et formations superficielles</b> .....	18
PHÉNOMÈNES GÉOLOGIQUES .....	21
<i>ÉLÉMENTS DE TECTONIQUE</i> .....	21
<i>DONNÉES DE SUBSURFACE</i> .....	22
<i>ÉVOLUTION MORPHOLOGIQUE ET KARSTIFICATION</i> .....	22
OCCUPATION DU SOL .....	24
<i>PÉDOLOGIE ET VÉGÉTATION</i> .....	24
<i>ARCHÉOLOGIE PRÉHISTORIQUE, PROTOHISTORIQUE ET GALLO-ROMAINE</i> .....	25
RESSOURCES DU SOUS-SOL ET EXPLOITATIONS .....	26
<i>HYDROGÉOLOGIE</i> .....	26
<i>SUBSTANCES MINÉRALES ET CARRIÈRES</i> .....	27
DOCUMENTATION COMPLÉMENTAIRE .....	30
<i>ITINÉRAIRES D'EXCURSION GÉOLOGIQUE ET TOURISTIQUE</i> .....	30
<i>TABLEAU D'ÉQUIVALENCE DES NOTATIONS</i> .....	33
<i>COUPE RÉSUMÉE DES PRINCIPAUX SONDAGES</i> .....	34
<i>BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE</i> .....	35
<i>DOCUMENTS CONSULTABLES</i> .....	37
<i>GLOSSAIRE</i> .....	37
AUTEURS DE LA NOTICE .....	38

## APERÇU GÉOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE D'ENSEMBLE

Le territoire de la feuille Barbezieux s'étend principalement sur le Sud-Ouest du département de la Charente et sur une étroite bande de celui de la Charente-Maritime.

Il est surtout constitué par les terrains crayeux, datant de la fin du Crétacé supérieur, qui ont donné naissance aux terres de Champagne, mais vers le Sud affleurent de puissants dépôts sablo-argileux de l'époque tertiaire supportant des forêts de pins.

L'ensemble de ces terrains se répartit au sein du vaste synclinal de Saintes—Barbezieux aux pendages peu accentués, qui traverse la feuille du Nord-Ouest au Sud-Est.

Dans le Sud de la feuille, le synclinal est flanqué de deux anticlinaux dont on ne voit qu'une faible partie : à l'Ouest, le grand anticlinal de Jonzac et, à l'Est, la petite structure de Chalais—Saint-Félix, qui se poursuit sur la feuille voisine Montmoreau. La répartition des terrains engendrée par ces différentes structures conditionne des régions naturelles distinctes :

- *au Nord-Est, au Sud-Est et au Sud-Ouest*, trois régions à la morphologie très accidentée car engendrée par les formations lithologiquement contrastées du Campanien 1-2-3 donnant naissance à des cuestas disséquées. Ce sont les *pays de la Champagne charentaise* aux innombrables combes et vallons secs encaissés ;
- *au centre et au Nord-Ouest*, on retrouve également des morphologies de la Champagne mais le modelé est beaucoup plus émoussé et les paysages ouverts. Il dérive des formations crayeuses du Campanien 3 et 4 qui ceignent la région axiale de Sainte-Lheurine, Archiac, Barret au relief assez vigoureux dû aux assises plus armées du Campanien 5 (« Maestrichtien » *auct.*) formant « l'épine dorsale » du synclinal ;
- *au Sud*, formant un arc autour de Baignes, les paysages changent complètement et la forêt envahit tout l'espace, car elle s'est installée sur les terrains tertiaires sablo-argileux. Ce sont les *pays de Landes* qui se développent considérablement au Sud sur la feuille Montguyon.

La série stratigraphique des terrains affleurants peut se résumer ainsi de bas en haut :

### Crétacé supérieur

*Santonien* (épaisseur visible = 20 m environ)

- Calcaires marneux tendres et calcaires à silex noirs

*Campanien 1-2-3* (épaisseur totale = 130 à 140 m)

- Calcaires crayeux
- Calcaires à silex gris et alternances crayo-argileuses
- Calcaires crayo-argileux à silex et marnes glauconieuses

*Campanien 4-5* (« Maestrichtien » *auct.* ; épaisseur visible = 60 m environ)

- Calcaires crayo-marneux et calcaires bioclastiques à *Orbitoides media* et Rudistes.

### Tertiaire

*Thanétien* (épaisseur totale : 5 à 7 m)

- Travertin à plantes de Passignac

*Éocène à Pliocène continental à faciès « sidérolithiques »* (épaisseur = de quelques mètres à 110 m)

- Ensemble de sables argileux, entrecoupés de niveaux à graviers et galets et de

**EI – ANNEXE 4 : MESURES DE BRUITS**



**Point 1 (jour)**

**Point 1 (nuit)**

**Point 2 (jour)**

**Point 2 (nuit)**

**Point 3 (jour)**

**Point 3 (nuit)**

**Point 4 (jour)**

**KIMO**

S1611102.L23

**LDB23****Rapport de campagne****Environnement XO**

59 Avenue de Beaupréau

17 390 LA TREMBLADE

Société :

Environnement XO

59 Avenue de Beaupréau

17390 RONCE LES BAINS

Appareil :

DB300 n° : 17080264

Microphone n° : 0504936

NF EN 61672 classe 2

Date de vérification : 12/08/2019

Date de certificat :

Numéro de certificat :

Configuration :

Mode : Leq - Stockage

Départ de mesure : 11/02/2021 07:04:11

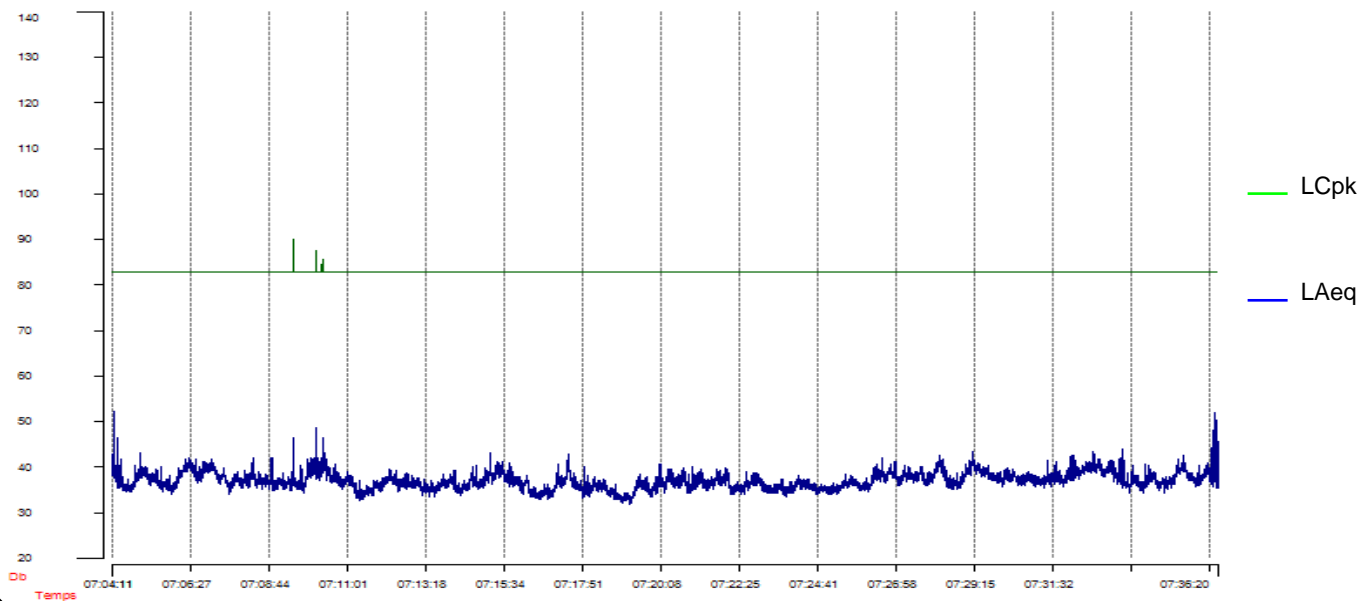
Fin de mesure : 11/02/2021 07:36:20

Durée de la mesure : 00:32:09

Pondération Leq : A/C

Pondération Lpk : C

Echantillonnage : 1/8 s



Résultats (Modifiés) :

Départ de mesure :

11/02/2021 07:04:11

Fin de mesure :

11/02/2021 07:36:20

Durée de la mesure : 00:32:09

LAeq : 37,5 dB

LAeq max : 52,2 dB

LAeq min : 31,9 dB

LCEq : 57,2 dB

LCEq max : 79,4 dB

LCEq min : 46,6 dB

LCpk max : 90,3 dB

% Surcharge : 0,00

LAN :

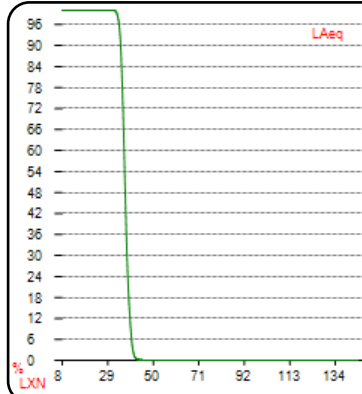
L01 = 41,5 dB

L10 = 39,4 dB

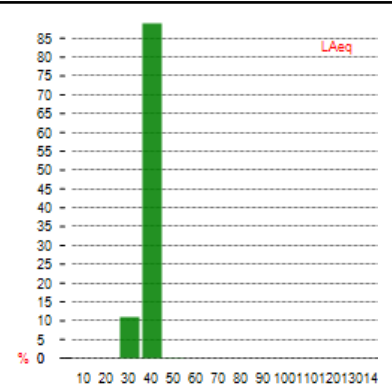
L50 = 36,9 dB

L90 = 34,9 dB

L95 = 34,3 dB



C10 = 0 %  
 C20 = 0 %  
 C30 = 11 %  
 C40 = 88,9 %  
 C50 = 0,2 %  
 C60 = 0 %  
 C70 = 0 %  
 C80 = 0 %  
 C90 = 0 %  
 C100 = 0 %  
 C110 = 0 %  
 C120 = 0 %  
 C130 = 0 %  
 C140 = 0 %



Observations :

Point 1 mesure de jour

Commentaire général :



**KIMO**

S1571102.L23

**LDB23****Rapport de campagne****Environnement XO**

59 Avenue de Beaupréau

17 390 LA TREMLADE

Société :

Environnement XO

59 Avenue de Beaupréau

17390 RONCE LES BAINS

Appareil :

DB300 n° : 17080264

Microphone n° : 0504936

NF EN 61672 classe 2

Date de vérification : 12/08/2019

Date de certificat :

Numéro de certificat :

Configuration :

Mode : Leq - Stockage

Départ de mesure : 11/02/2021 04:12:36

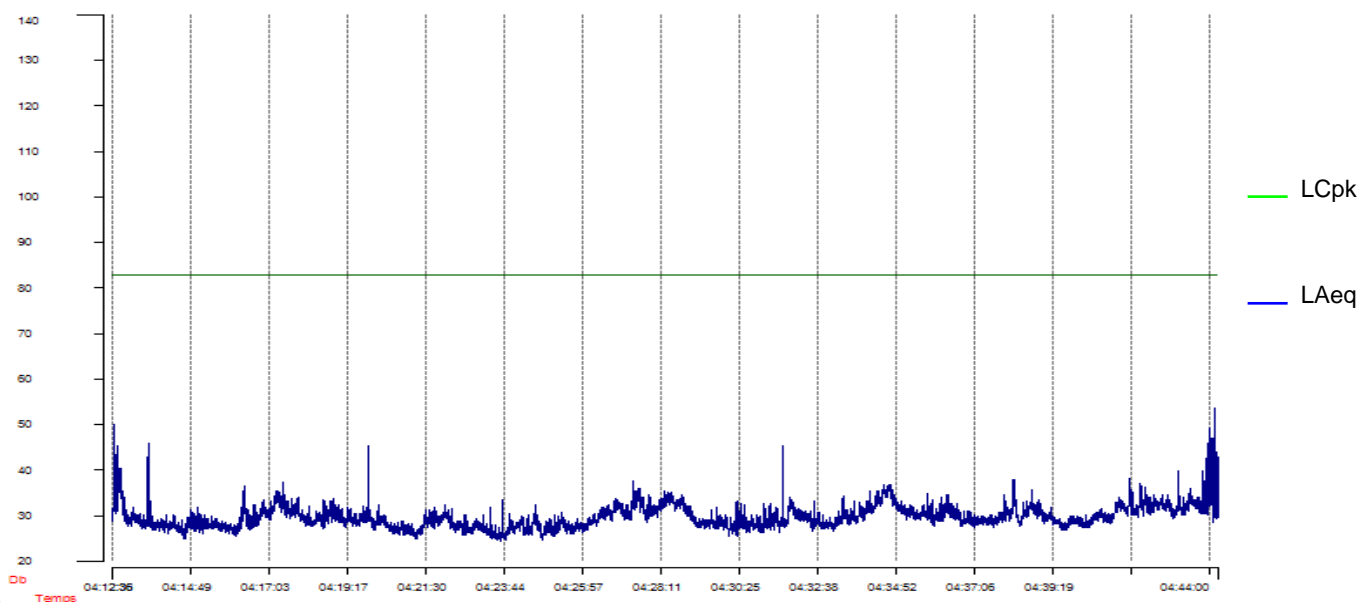
Fin de mesure : 11/02/2021 04:44:00

Durée de la mesure : 00:31:24

Pondération Leq : A/C

Pondération Lpk : C

Echantillonnage : 1/8 s



Résultats (Modifiés) :

Départ de mesure :

11/02/2021 04:12:36

Fin de mesure :

11/02/2021 04:44:00

Durée de la mesure : 00:31:24

LAeq : 30,7 dB

LAeq max : 53,8 dB

LAeq min : 24,4 dB

LCeq : 53,5 dB

LCeq max : 68,6 dB

LCeq min : 40,5 dB

LCpk max : 78,5 dB

% Surcharge : 0,00

LAN :

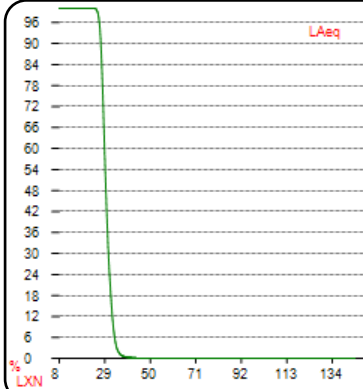
L01 = 36,4 dB

L10 = 32,7 dB

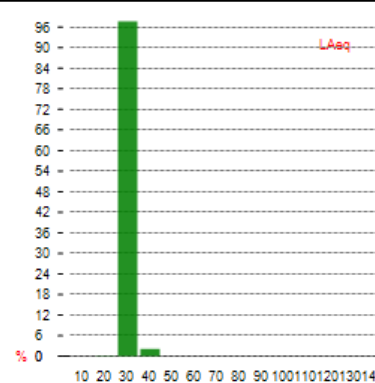
L50 = 29,3 dB

L90 = 27,1 dB

L95 = 26,6 dB



C10 = 0 %  
 C20 = 0,2 %  
 C30 = 97,6 %  
 C40 = 2,2 %  
 C50 = 0,1 %  
 C60 = 0 %  
 C70 = 0 %  
 C80 = 0 %  
 C90 = 0 %  
 C100 = 0 %  
 C110 = 0 %  
 C120 = 0 %  
 C130 = 0 %  
 C140 = 0 %



Observations :

Point 1 Mesure de nuit

Commentaire général :

**KIMO**

S1621102.L23

**LDB23****Rapport de campagne****Environnement XO**

59 Avenue de Beaupréau

17 390 LA TREMBLADE

Société :

Environnement XO

59 Avenue de Beaupréau

17390 RONCE LES BAINS

Appareil :

DB300 n° : 17080264

Microphone n° : 0504936

NF EN 61672 classe 2

Date de vérification : 12/08/2019

Date de certificat :

Numéro de certificat :

Configuration :

Mode : Leq - Stockage

Départ de mesure : 11/02/2021 07:39:20

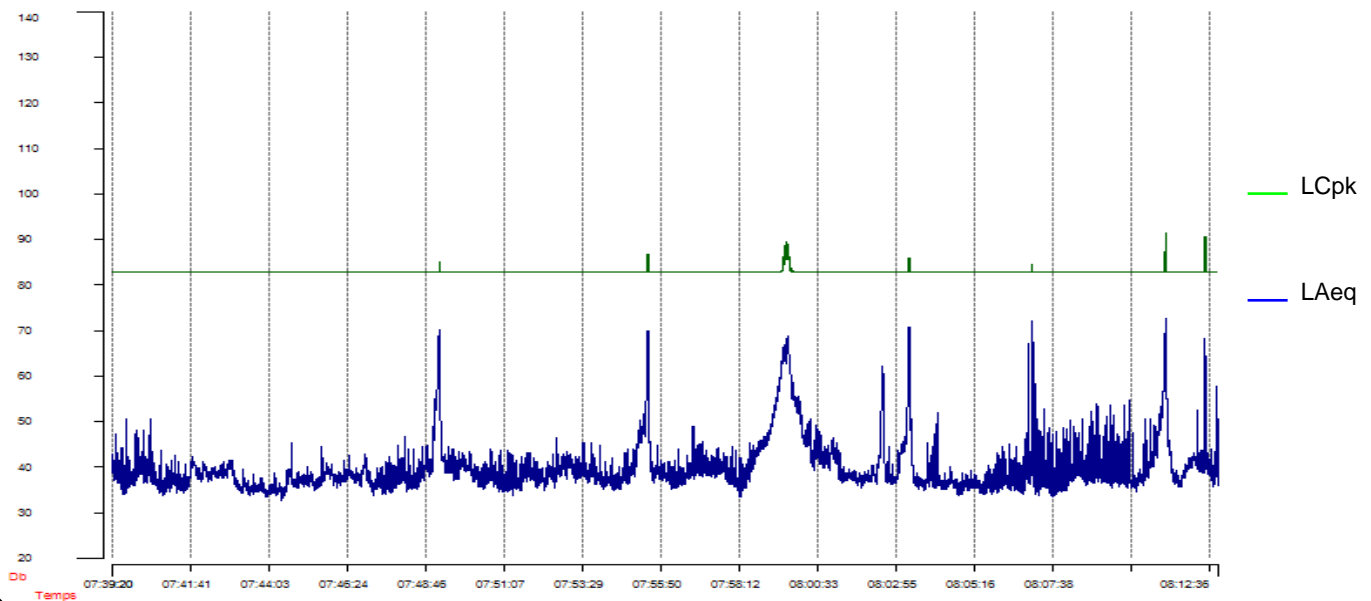
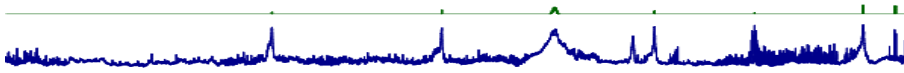
Fin de mesure : 11/02/2021 08:12:36

Durée de la mesure : 00:33:16

Pondération Leq : A/C

Pondération Lpk : C

Echantillonnage : 1/8 s



Résultats (Modifiés) :

Départ de mesure :

11/02/2021 07:39:20

Fin de mesure :

11/02/2021 08:12:36

Durée de la mesure : 00:33:16

LAeq : 49,9 dB

LAeq max : 72,9 dB

LAeq min : 32,8 dB

LCEq : 60,8 dB

LCEq max : 80,7 dB

LCEq min : 47,2 dB

LCpk max : 91,5 dB

% Surcharge : 0,00

LAN :

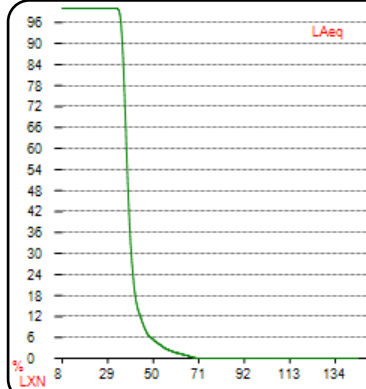
L01 = 65 dB

L10 = 45,1 dB

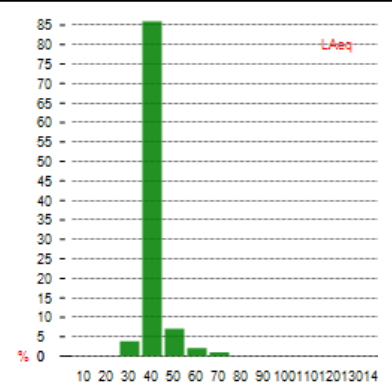
L50 = 38,2 dB

L90 = 35,6 dB

L95 = 35,1 dB



C10 = 0 %  
 C20 = 0 %  
 C30 = 3,9 %  
 C40 = 85,9 %  
 C50 = 7,1 %  
 C60 = 2,1 %  
 C70 = 1 %  
 C80 = 0 %  
 C90 = 0 %  
 C100 = 0 %  
 C110 = 0 %  
 C120 = 0 %  
 C130 = 0 %  
 C140 = 0 %



Observations :

Point 2 mesure de jour

Commentaire général :

**KIMO**

S1591102.L23

**LDB23****Rapport de campagne****Environnement XO**

59 Avenue de Beaupréau

17 390 LA TREMBLADE

Société :

Environnement XO

59 Avenue de Beaupréau

17390 LA TREMBLADE

Appareil :

DB300 n° : 17080264

Microphone n° : 0504936

NF EN 61672 classe 2

Date de vérification : 12/08/2019

Date de certificat :

Numéro de certificat :

Configuration :

Mode : Leq - Stockage

Départ de mesure : 11/02/2021 05:27:29

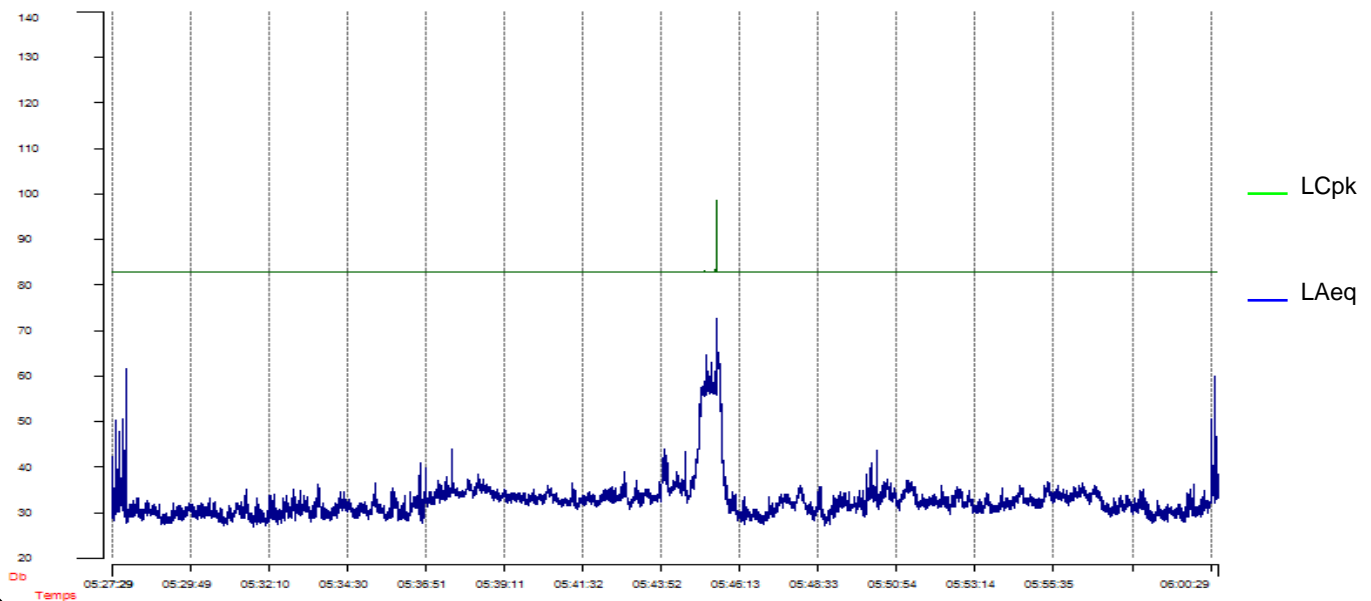
Fin de mesure : 11/02/2021 06:00:29

Durée de la mesure : 00:33:00

Pondération Leq : A/C

Pondération Lpk : C

Echantillonnage : 1/8 s



Résultats (Modifiés) :

Départ de mesure :

11/02/2021 05:27:29

Fin de mesure :

11/02/2021 06:00:29

Durée de la mesure : 00:33:00

LAeq : 42,2 dB

LAeq max : 72,8 dB

LAeq min : 27,0 dB

LCEq : 58,0 dB

LCEq max : 85,7 dB

LCEq min : 43,2 dB

LCpk max : 98,6 dB

% Surcharge : 0,00

LAN :

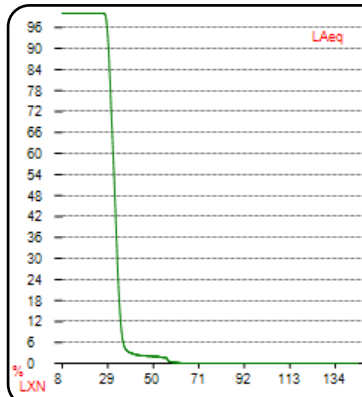
L01 = 56,6 dB

L10 = 35,1 dB

L50 = 32,1 dB

L90 = 29,3 dB

L95 = 28,7 dB



C10 = 0 %

C20 = 0 %

C30 = 88,7 %

C40 = 9,1 %

C50 = 0,5 %

C60 = 1,7 %

C70 = 0 %

C80 = 0 %

C90 = 0 %

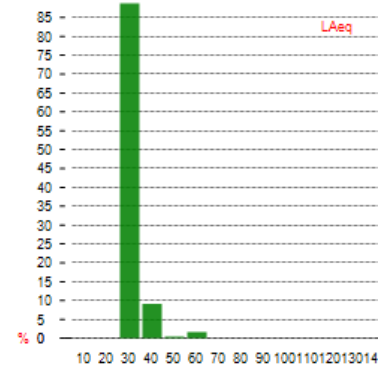
C100 = 0 %

C110 = 0 %

C120 = 0 %

C130 = 0 %

C140 = 0 %



Observations :

Point 2 nuit

Commentaire général :

**KIMO**

S1631102.L23

**LDB23****Rapport de campagne****Environnement XO**

59 Avenue de Beaupréau

17 390 LA TREMBLADE

Société :

Environnement XO

59 Avenue de Beaupréau

17390 RONCE LES BAINS

Appareil :

DB300 n° : 17080264

Microphone n° : 0504936

NF EN 61672 classe 2

Date de vérification : 12/08/2019

Date de certificat :

Numéro de certificat :

Configuration :

Mode : Leq - Stockage

Départ de mesure : 11/02/2021 08:26:19

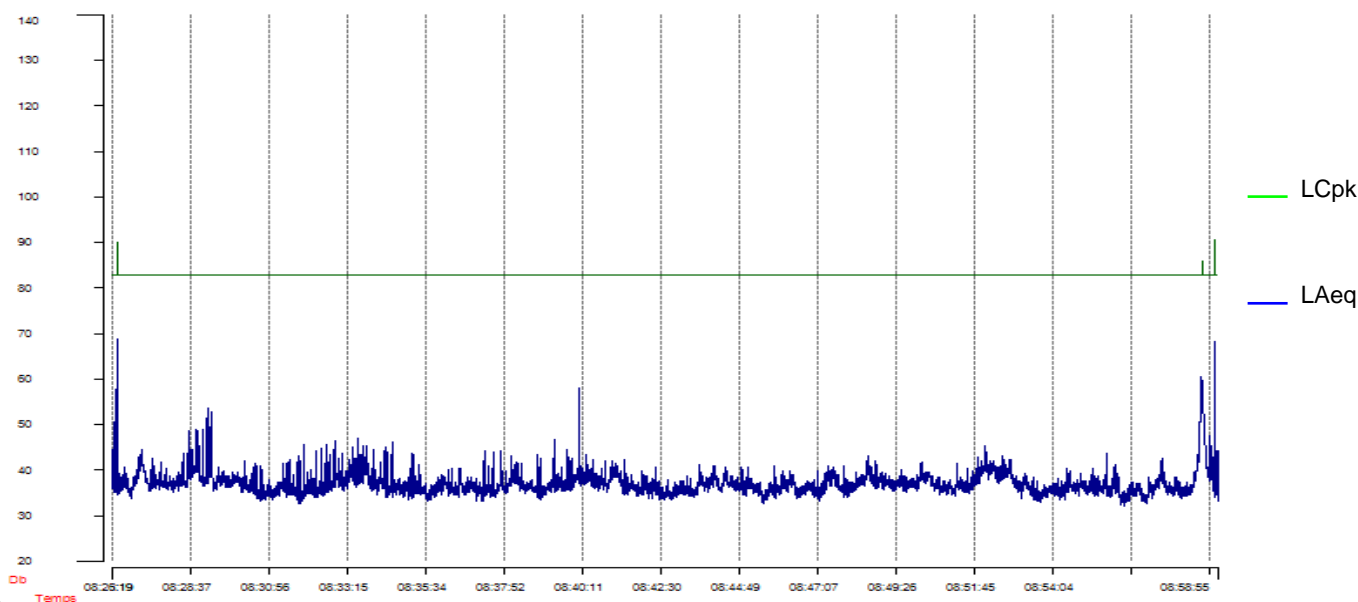
Fin de mesure : 11/02/2021 08:58:55

Durée de la mesure : 00:32:36

Pondération Leq : A/C

Pondération Lpk : C

Echantillonnage : 1/8 s



Résultats (Modifiés) :

Départ de mesure :

11/02/2021 08:26:19

Fin de mesure :

11/02/2021 08:58:55

Durée de la mesure : 00:32:36

LAeq : 39,1 dB

LAeq max : 68,8 dB

LAeq min : 32,1 dB

LCEq : 58,1 dB

LCEq max : 82,1 dB

LCEq min : 47,4 dB

LCpk max : 90,7 dB

% Surcharge : 0,00

LAN :

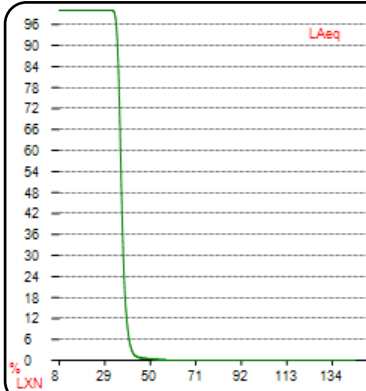
L01 = 44,4 dB

L10 = 39,3 dB

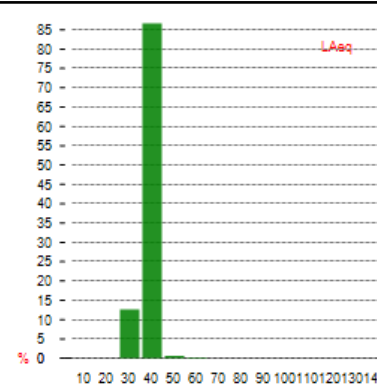
L50 = 36,6 dB

L90 = 34,8 dB

L95 = 34,3 dB



C10 = 0 %  
 C20 = 0 %  
 C30 = 12,6 %  
 C40 = 86,6 %  
 C50 = 0,6 %  
 C60 = 0,2 %  
 C70 = 0 %  
 C80 = 0 %  
 C90 = 0 %  
 C100 = 0 %  
 C110 = 0 %  
 C120 = 0 %  
 C130 = 0 %  
 C140 = 0 %



Observations :

Point 3 mesure de jour

Commentaire général :

**KIMO**

S1591102.L23

**LDB23****Rapport de campagne****Environnement XO**

59 Avenue de Beaupréau

17 390 LA TREMBLADE

Société :

Environnement XO

59 Avenue de Beaupréau

17390 RONCE LES BAINS

Appareil :

DB300 n° : 17080264

Microphone n° : 0504936

NF EN 61672 classe 2

Date de vérification : 12/08/2019

Date de certificat :

Numéro de certificat :

Configuration :

Mode : Leq - Stockage

Départ de mesure : 11/02/2021 05:27:29

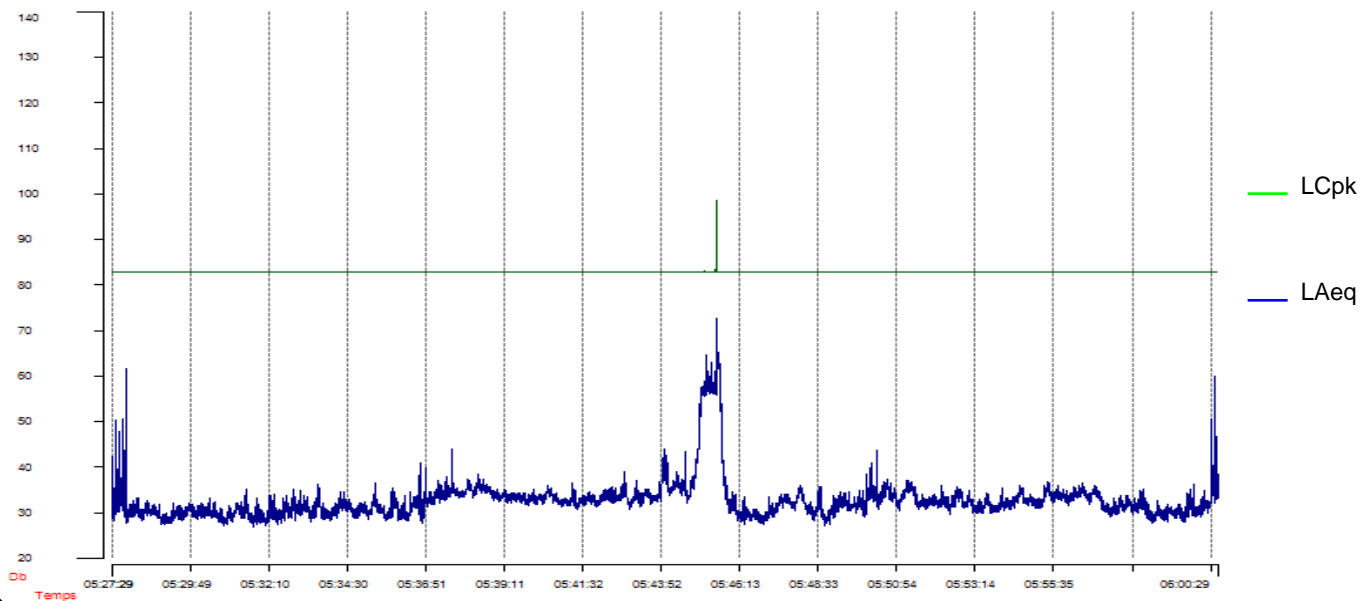
Fin de mesure : 11/02/2021 06:00:29

Durée de la mesure : 00:33:00

Pondération Leq : A/C

Pondération Lpk : C

Echantillonnage : 1/8 s



Résultats (Modifiés) :

Départ de mesure :

11/02/2021 05:27:29

Fin de mesure :

11/02/2021 06:00:29

Durée de la mesure : 00:33:00

LAeq : 42,2 dB

LAeq max : 72,8 dB

LAeq min : 27,0 dB

LCEq : 58,0 dB

LCEq max : 85,7 dB

LCEq min : 43,2 dB

LCpk max : 98,6 dB

% Surcharge : 0,00

LAN :

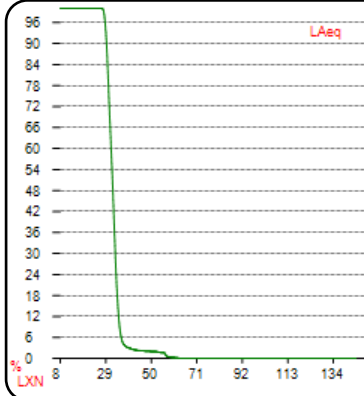
L01 = 56,6 dB

L10 = 35,1 dB

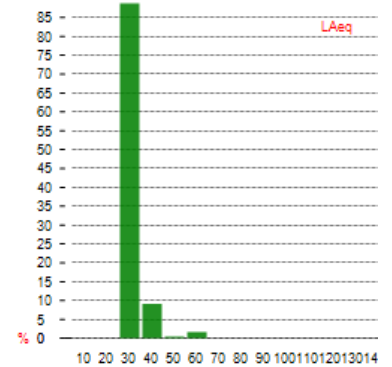
L50 = 32,1 dB

L90 = 29,3 dB

L95 = 28,7 dB



C10 = 0 %  
 C20 = 0 %  
 C30 = 88,7 %  
 C40 = 9,1 %  
 C50 = 0,5 %  
 C60 = 1,7 %  
 C70 = 0 %  
 C80 = 0 %  
 C90 = 0 %  
 C100 = 0 %  
 C110 = 0 %  
 C120 = 0 %  
 C130 = 0 %  
 C140 = 0 %



Observations :

Point 2 mesure de nuit

Commentaire général :

**KIMO**

S1840109.L23

**LDB23****Rapport de campagne****Environnement XO**

59 Avenue de Beaupréau

17 390 LA TREMBLADE

Société :

ENVIRONNEMENT XO

59 AVENUE DE BEAUPREAU

17 390 LA TREMBLADE

Appareil :

DB300 n° : 17080264

Microphone n° : 0504936

NF EN 61672 classe 2

Date de vérification : 12/08/2019

Date de certificat :

Numéro de certificat :

Configuration :

Mode : Leq - Stockage

Départ de mesure : 01/09/2021 09:05:12

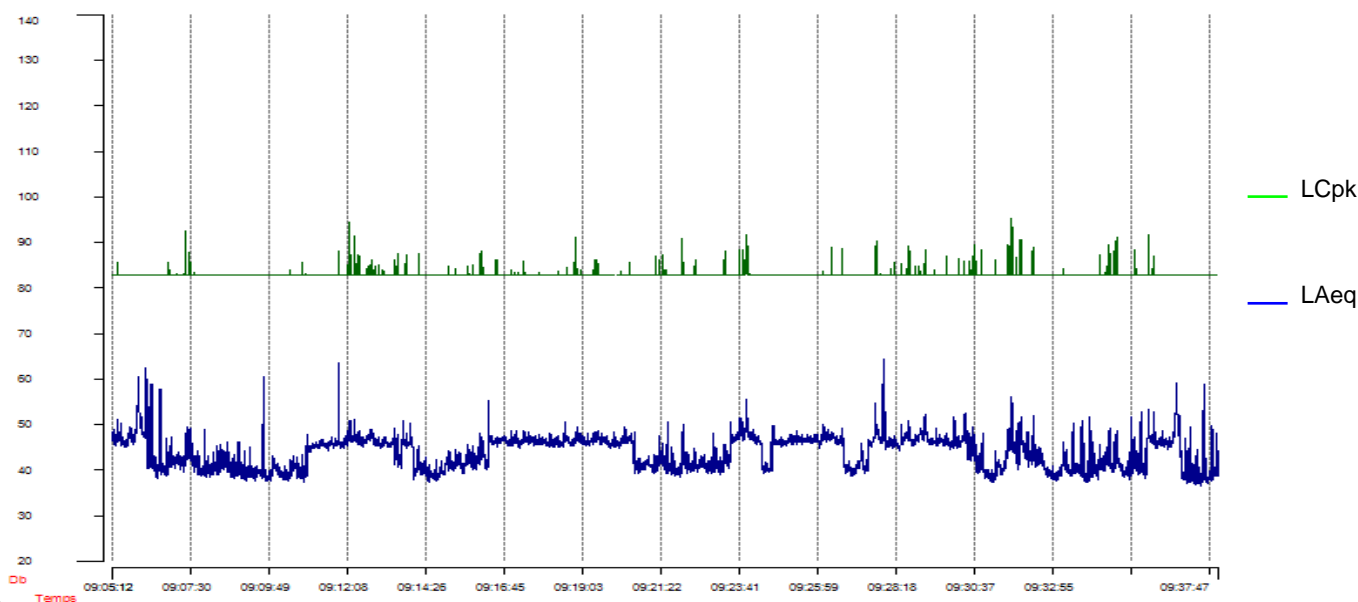
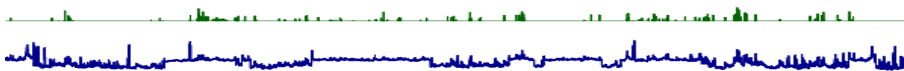
Fin de mesure : 01/09/2021 09:37:47

Durée de la mesure : 00:32:35

Pondération Leq : A/C

Pondération Lpk : C

Echantillonnage : 1/8 s



Résultats (Modifiés) :

Départ de mesure :

01/09/2021 09:05:12

Fin de mesure :

01/09/2021 09:37:47

Durée de la mesure : 00:32:35

LAeq : 45,3 dB

LAeq max : 64,5 dB

LAeq min : 36,4 dB

LCeq : 67,9 dB

LCeq max : 87,2 dB

LCeq min : 53,3 dB

LCpk max : 95,5 dB

% Surcharge : 0,00

LAN :

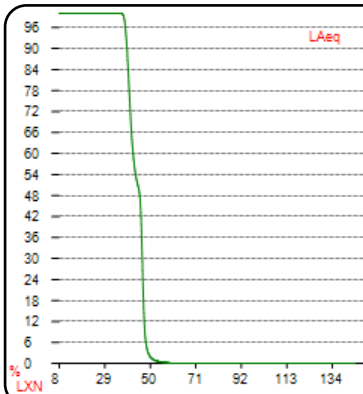
L01 = 51,9 dB

L10 = 47,3 dB

L50 = 44,6 dB

L90 = 39,2 dB

L95 = 38,6 dB



C10 = 0 %

C20 = 0 %

C30 = 0 %

C40 = 51,4 %

C50 = 48,1 %

C60 = 0,5 %

C70 = 0 %

C80 = 0 %

C90 = 0 %

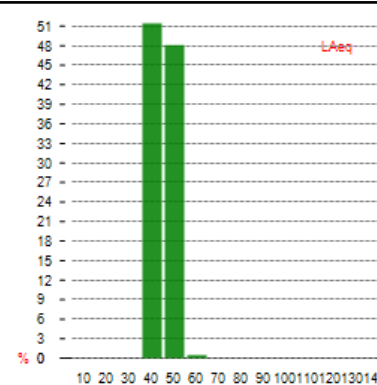
C100 = 0 %

C110 = 0 %

C120 = 0 %

C130 = 0 %

C140 = 0 %



Observations :

Mesure de bruit Point 4 jour 1

Commentaire général :

**EI – ANNEXE 5 : PLAN D'EPANDAGE**







**AGRICULTURES  
& TERRITOIRES**  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
CHARENTE

**SCEA DE CHADEFAUD  
CHADEFAUD  
16300 SAINT BONNET**

**Siège**

ZE Ma Campagne  
16016 ANGOULEME CEDEX  
Tel : 05 45 24 49 49  
Fax : 05 45 24 49 99  
accueil@charente.chambagri.fr

**Antenne Ouest Charente**

7 rue du stade  
16130 SEGONZAC  
Tel : 05 45 36 34 00  
Fax : 05 45 36 34 06  
ouest-ch@charente.chambagri.fr

**Antenne Sud Charente**

BP 14 - 35 avenue de l'Aquitaine  
16190 MONTMOREAU  
Tel : 05 45 67 49 79  
Fax : 05 45 25 19 24  
sud-ch@charente.chambagri.fr

**Antenne Charente Limousine**

2 et 4 allée des Freniers  
16500 CONFOLENS  
Tel : 05 45 84 09 28  
Fax : 05 45 84 43 83  
ch-limousine@charente.chambagri.fr

**Antenne Nord Charente**

Avenue Paul Mairat  
16230 MANSLE  
Tel : 05 45 31 05 41  
Fax : 05 45 31 26 62  
nord-ch@charente.chambagri.fr



République Française  
Etablissement public  
loi du 31/01/1924  
Siret 181 600 016 000 24  
APE 9411Z

[www.charente.chambagri.fr](http://www.charente.chambagri.fr)



**ANTICIPER &  
CONSTRUIRE**  
L'AGRICULTURE  
DE DEMAIN

**Plan d'Épandage**  
**Recyclage agricole des effluents**  
**de la distillerie et de chai**

**Projet ICPE soumise à ENREGISTREMENT**

**Site : Chadefaud**

*Février 2022*

Dossier réalisé par Sylvain JONETTE

☎ 05,45,24,49,40/ 06 19 85 25 12

# SOMMAIRE

<b>Introduction</b> .....	page 4
<b>I Présentation des activités du site</b> .....	page 5
<b>II Réglementation</b> .....	page 6
1 – ICPE.....	page 6
2 – Directive Nitrates.....	page 7
3 – Accord Lamorlette .....	page 10
4 – Arrêté inter-préfectoral Dérogation Cuivre .....	page 10
<b>III Caractérisation des effluents</b> .....	page 11
1 – Volume potentiel des effluents produits .....	page 11
2 – Caractéristiques de l’effluent .....	page 11
2 – 1 – <i>Les éléments traces métalliques</i> .....	Page 12
2 – 2 – <i>Valeur agronomique des effluents</i> .....	page 12
3 – Autre effluent épandu et importé : .....	page 14
<b>IV Préconisations agronomiques de l’utilisation des effluents</b> .....	page 15
1 – Raisonement de la fertilisation .....	page 15
2- Calendrier prévisionnel des épandages .....	page 19
<b>V Le stockage des effluents</b> .....	page 20
1 – Capacité de stockage .....	page 20
2 – Emplacement .....	page 20
<b>VI Les sols et leur aptitude à l’épandage</b> .....	page 21
1 – Aptitude des sols à l’épandage .....	page 21
2 – Caractéristiques générales des sols .....	page 21
3 – Vérification de la conformité des sols .....	page 22
3 – 1 – <i>Rappel de la réglementation</i> .....	page 22
3 – 2 – <i>Définition des points de référence</i> .....	page 23
3 – 3 – <i>Résultat des analyses des parcelles de référence</i> .....	page 24
<b>VII Parcellaire du plan d’épandage</b> .....	page 25
1 – L’occupation des sols .....	page 25
2 – Dimensionnement .....	page 25
3 – Liste des parcelles retenues .....	page 25
<b>VIII Plan de situation du plan d’épandage (cartographie)</b> .....	page 27
<b>IX L’épandage</b> .....	page 28
1 – Mécanisme de l’épuration par épandage .....	page 28
2 – Modalités d’épandage .....	page 28

<b>X Moyens de surveillance et d'intervention : le suivi agronomique</b> ..	page 29
1 – Contrôle de la qualité de l'effluent .....	page 29
2 – Contrôle de la qualité des sols .....	page 29
3 – Programme prévisionnel d'épandage .....	page 30
4 – Tenue d'un cahier d'épandage .....	page 30
<b>XI Solution alternative</b> .....	page 31
<b>Conclusion</b> .....	page 32
<b>Annexes</b> .....	page 33
-	Résultats d'analyses de sol des parcelles témoins
-	Résultats d'analyses de vinasses
-	extrait du plan cadastral du lieu de stockage des vinasses
-	modèle de cahier d'épandage
-	carte zones homogènes

## **INTRODUCTION**

**Le** procédé charentais de distillation des vins pour l'élaboration des eaux-de-vie de Cognac comporte deux étapes qui engendrent des sous-produits et déchets (effluents de distillerie):

- La chauffe de vin pour l'obtention du brouillis donne un premier effluent dit « vinasses de vins ».

- La bonne chauffe pour l'obtention de l'eau-de-vie donne un second effluent dénommé « vinasses de bonne chauffe » ou « petites eaux ».

**La** distillation génère donc d'importants volumes d'effluents contenant des éléments soit à caractère préjudiciable pour l'environnement (pollution des eaux), soit intéressant pour les terres cultivées (valeur fertilisante).

**Cette** étude a pour objet de mettre en œuvre une opération de recyclage des effluents de la distillerie de la SCEA DE CHADEFAUD qui se situe au lieudit Chadefaud, à Saint Bonnet en répondant aux contraintes réglementaires et environnementales.

**Le** plan d'épandage définit le cadre et les modalités de l'utilisation des effluents en agriculture selon les éléments fixés par les arrêtés relatifs aux Installations Classées pour la protection de l'environnement (ICPE) tout en tenant compte aussi des règles du 6<sup>ième</sup> programme d'actions relatif à la Directive Nitrates.

**Conformément** notamment, à l'article 46 de l'arrêté du 14 janvier 2011 (distillerie), il montre :

- L'innocuité et l'intérêt agronomique des effluents
- L'aptitude des sols à recevoir ces effluents
- Les modalités de réalisation et de contrôle des épandages.

# I PRESENTATION DES ACTIVITES DU SITE

Identité : SCEA DE CHADEFAUD

Représentée par son gérant Monsieur COICAUD Stéphane

Chadefaud

16300 SAINT BONNET

TL : 06 86 16 22 49

**La distillerie de la SCEA DE CHADEFAUD, sur le site « Chadefaud » sera sous la rubrique N°2250, une Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) soumise à enregistrement avec l'équipement suivant : 4 alambics de 25hl chacun et 1 alambic de 22hl de capacité en charge.**

**L'activité de vinification et de conditionnement de vin rubrique N° 2251b2 soumise à déclaration est effectuée par le chai du même site.**

La distillerie et le chai sont situés sur le territoire de la commune de Saint Bonnet.

Sur le site concerné, les volumes d'activités prévues sont donc les suivants :

Vinification & stockage de vin maximum en simultané Rubrique N°2251	19800 hl
Volume potentiel de vin distillé /an, rubrique N°2250	19800 hl

L'origine du vin distillé est celle de la SCEA de Chadefaud.

Les effluents de distillerie et vinicoles seront épandus dans les terres agricoles exploitées par la SCEA de Chadefaud.

Aucune des parcelles retenues dans ce plan d'épandage, ne fait déjà partie d'un autre plan d'épandage d'ICPE.

L'ensemble de l'installation et du parcellaire étudié pour l'épandage, est situé dans la zone vulnérable définie par la Directive Nitrates.

## **II REGLEMENTATION**

---

Les prescriptions réglementaires citées ci dessous sont les principales, la liste est exhaustive.

### **1) Réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement pour les activités de distillation et de vinification et stockage de vin :**

Seuls les effluents ou déchets ayant un intérêt pour les sols ou la nutrition des cultures sont épandus.

La nature, les caractéristiques et les quantités épandues des effluents sont telles qu'elles ne sont pas nocives pour l'environnement.

Les apports d'azote, de phosphore et de potasse toutes origines confondues, organique et minérale, sur les terres faisant l'objet d'un épandage, tiennent compte :

- des teneurs en éléments fertilisants des sols et des effluents
- des besoins en éléments fertilisants des cultures en place
- des teneurs en éléments indésirables des effluents à épandre
- de la rotation des cultures,
- des autres apports de fertilisants.

Pour ces éléments, la fertilisation est équilibrée et correspond aux capacités exportatrices de la culture concernée.

En aucun cas la capacité d'absorption des sols ne devra être dépassée, de telle sorte que ni la stagnation prolongée sur ces sols, ni le ruissellement en dehors du champ d'épandage, ni une percolation rapide vers les nappes souterraines ne puisse se produire.

#### **L'épandage des effluents est interdit :**

- sur des sols pris en masse par le gel ou abondamment enneigés; lors de fortes pluies,
- sur des sols non cultivés
- sur des sols inondés ou détremés
- sur les sols dont la pente est importante (ruissellement);
- sur des sols dont le PH est inférieur à 6
- sur des sols non conformes à la réglementation vis-à-vis des teneurs en éléments-traces métalliques (cf chapitre sur les sols)
- dès lors que l'une des teneurs en éléments ou composés indésirables contenus dans l'effluent excède les valeurs limites prévues par la réglementation (cf chapitre Caractéristiques des effluents)
- dès lors que le flux, cumulé sur 10 ans, apporté par les effluents par l'un de ces éléments ou composés excède les valeurs limites prévues par la

réglementation (cf chapitre Caractéristiques des effluents)

- La fertilisation azotée organique est interdite sur toutes les légumineuses (même en Couverts végétaux) sauf sur luzerne et prairies d'association graminées-légumineuses.

L'épandage d'effluents respecte les distances minima suivantes :

<b>Nature des activités à protéger</b>	<b>Distance minimale</b>
Puits, forage, sources transitant des eaux destinées à la consommation humaine	35m si pente < 7% 100m si pente > 7%
Cours d'eau et Plan d'eau	- 35m si pente < 7% - 200m si pente > 7%
Habitation ou local occupé par des tiers, établissement recevant du public	<b>100 m si effluent odorant</b> Sinon : 50m

Un délai de 3 semaines avant mise en pâturage ou récolte de cultures fourragères est à respecter après épandage d'effluents de distillerie.

L'agriculteur a l'obligation d'établir chaque année (cf chapitre Moyens de surveillance) :

- un cahier d'épandage (voir modèle en annexe)
- un programme prévisionnel d'épandage

En outre, des analyses d'effluents seront réalisées périodiquement selon les fréquences demandées par l'arrêté d'enregistrement sur les éléments prévus, Enfin, des analyses de sol sur les points de référence seront effectuées selon aussi la demande réglementaire (cf chapitre sur les sols et moyens de surveillance).

## **2) Prescriptions de la Directive Nitrates pour les apports de fertilisants azotés (arrêtés ministériel du 19/12/2011, du 11 octobre 2016 et arrêtés régionaux):**

### **Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés :**

Afin de limiter le lessivage, la fertilisation azotée est interdite à certaines périodes, **Les produits AZOTES sont classés en 3 types :**

**Type I :** - les fertilisants organiques à C/N > 8, comme les déjections animales **avec litière** à l'exception des fumiers de volailles, et certains produits organiques normés.

Il y a en fait 2 types I :

- les fumiers compacts pailleux et composts d'effluents d'élevage
- les autres effluents de type I dont les vinasses

**Type II :** - les fertilisants organiques à C/N < 8, comme la plupart des déjections

animales **sans litière**, les lisiers, les boues urbaines, les fumiers de volailles, les digestats de méthanisation, les eaux résiduaires et effluents peu chargés, la plupart des organo-minéraux, les effluents vinicoles

**Type III** : - les fertilisants minéraux et uréiques de synthèse (engrais),  
Dans les pages suivantes, selon les zones géographiques, les calendriers donnent les périodes d'interdictions d'épandage.

Pour l'épandage du type III, sur Cultures de printemps irriguées, l'interdiction d'épandage commence le 15 juillet ou stade brunissement des soies du Maïs.

Sur CIPAN (Culture Intermédiaire Piège à Nitrates), le total des apports organiques est limité à 70N efficace/ha en zone vulnérable **classique** (limite différente en zone ouest ou ZAR) et il faut prendre en compte les dates d'implantation et de destruction :

- Début : interdiction d'épandage du **1er juillet** et jusqu'à 15j avant implantation de la CIPAN **pour les effluents de type II et I sauf les composts d'effluents d'élevage et les fumiers compacts.**
- Fin : interdiction d'épandage 20j avant destruction CIPAN et jusqu'au **15 janvier (type I)** ou **31 janvier (type II)**, Passé ces dates, l'épandage est autorisé.

L'épandage du type II est **interdit** sur les repousses de céréales ou colza avant culture de printemps, car dans le calendrier qui suit, nous sommes dans le cas d'une culture de printemps non précédée d'une CIPAN ou dérobee.

Remarque : les vinasses en mélange au effluents de chai ont un rapport C/N proche de 20.



## ZONE VULNERABLE Ouest II Marais et Argile (Cognaçais) :

Interdiction d'épandage													
dates flottantes sur CIPAN	70un efficace sauf ZAR *	*zone d'actions renforcées											
Limité à 50UN/ha efficace													
Occupation du sol pendant ou suivant l'épandage	type d'effluent	Juill,	Août	Sept,	Oct,	Nov,	Déc,	Janv,	Fév,	Mars	Avril	Mai	Juin
Sols non cultivés	Tout type												
Cultures d'automne hors colza	type I fumier, compost...												
	type II fumier de volailles, lisier			50u									
	type III												
Colza	type I fumier, compost...												
	type II fumier de volailles, lisier												
	type III												
Maïs <b>NON</b> précédée par une CIPAN ou dérobée	type I Fumier compact,compost*												
	type I Fumier frais												
	type II fumier de volailles, lisier												
	type III												
Maïs précédée d'une CIPAN ou dérobée	type I Fumier compact,compost*												
	type I Autres...,												
	type II fumier de volailles, lisier												
	type III												
Prairies implantées depuis plus de 6 mois dont luzerne	type I fumier compact, compost												
	type II fumier volailles, lisier...				50u								
	type III												
Autres cultures : Vignes, vergers	type I vinasses												
	type II effluents de chai												
	type III												

Comme pour la réglementation des Installations Classées, l'agriculteur a l'obligation d'établir chaque année un plan de fumure azotée prévisionnel et un cahier d'épandage de tous les apports azotés pour chaque parcelle cultivée selon le cahier des charges demandé.

### **3) Accord Lamorlette du 22 juillet 1981**

Entre la profession de bouilleurs de Cru de la région délimitée du Cognac et l'Agence du bassin Adour-Garonne un accord a eu lieu.

Celui-ci spécifie notamment que la dose de vinasses par an et par ha ne dépasse pas 600hl.

### **4) Arrêté inter-préfectoral Charente-Charente-Maritime du 25 mars 2014**

L'arrêté inter-préfectoral des départements de la Charente et de la Charente-Maritime du 17 et 25 mars 2014, autorise l'épandage d'effluents de distillerie (vinasses) sur des sols cultivés dont la teneur en cuivre est supérieure à 100mg/kg de matière sèche mais inférieure à 300mg/kg de matière sèche de terre à titre **dérogatoire**.

Cette dérogation est limitée à 4ans à compter de la modification de cet arrêté.

Le renouvellement de celle-ci est en cours.

Remarque : Les points de référence de ce périmètre d'épandage ne sont pas concernés ayant des teneurs en cuivre inférieures à 100mg/kg de MS.

## III CARACTERISATION DES EFFLUENTS

### 1 - Volume Potentiel d'effluents produits :

Les quantités d'effluents produits sont fonction du volume d'activités défini au chapitre I.

La quantité de vinasses produite par la distillerie, est calculée selon le ratio observé suivant : 1hl de vin distillé donne 0,9hl de vinasses avec 2/3 de vinasses de vin du volume initial de vin et 1/3 de vinasses de « bonnes chauffes ».

Le ratio réglementaire des effluents de chai est de 20% du vin produit et stocké sur le site.

Nature	Origine	Quantité en hl
<b>Eaux résiduaires de la vinification au chai De l'exploitation</b>	Eaux de lavages des cuves, des pressoirs	3960 (20% de 19800)
<b>Vinasses de vin</b>	Première Chauffe pour l'obtention de brouillis	11880
<b>Vinasses de bonne Chauffe</b>	Seconde chauffe pour l'obtention d'eau de vie	5940
<b>Total théorique des effluents</b>		<b>21780</b>

Evolution de la Production potentiel des effluents vinicoles et de distillerie (hl)

activité	octobre	novembre	décembre	janvier	février	Mars
Stockage vin rinçages	1000	592	592	592	592	592
distillation		3564	3564	3564	3564	3564

Le rythme de production des vinasses est régulier sur 5 mois.

### 2 - Caractéristiques des effluents de chai et de distillerie:

La distillation et la vinification génèrent des effluents contenant trois types d'éléments : de l'eau, des matières organiques et des matières minérales.

Les effluents analysés dans la fosse actuelle correspondent bien d'un point de vue échantillonnage à des vinasses. Ils ont une siccité faible de 1%. Ce sont des effluents très liquides légèrement fermentescibles quelquefois temporairement odorants.

Dans la plupart des cas, un apport de 60 m<sup>3</sup>/ha correspond à l'épandage de **0.6 tonne de matière sèche/ha**.

## 2 - 1- Les éléments-traces métalliques (ETM)

L'arrêté du 14 janvier 2011 fixe pour la caractérisation initiale des effluents de distillerie,

la recherche par analyse d'éléments traces métalliques et leurs valeurs limites autorisées dans les effluents.

De plus, un flux cumulé maximum d'éléments traces métalliques sur 10 ans est à respecter.

### **Analyses des vinasses du 16/03/2018:**

Cf résultats en annexe

<b>Eléments traces métalliques</b>	<b>Mg/Kg de MS moyenne</b>	<b>Valeur limite en mg/kg de MS</b>	<b>Flux cumulé apporté par les effluents / 10 ans en g/m<sup>2</sup> à 1T MS/ha/an</b>	<b>Flux cumulé maximum apporté par les effluents / 10 ans en g/m<sup>2</sup></b>
Chrome(Cr)	0,66	1000	0,00066	1.5
Cuivre(Cu)	19,5	1000	0,0195	1.5
Nickel(Ni)	0,98	200	0,00098	0.3
Zinc(Zn)	57,7	3000	0,0577	4.5
Cr+Cu+Ni+Zn	78,8	4000	0,0788	6
Cadmium(Cd)	0,14	10	0,00014	0.015
Plomb(Pb)	3,9	800	0,0039	1.5
Mercure(Hg)	0,12	10	0,00012	0.015

Dans l'hypothèse d'un apport de 60m<sup>3</sup> ou d'0.6t de Matière sèche par an par ha, les valeurs cumulées obtenues seront très faibles.

En fonction de la réglementation décrite ci avant, l'analyse des effluents de la distillerie indique que les teneurs en éléments-traces sont inférieures à celles fixées par la réglementation.

De plus, vis-à-vis des doses usitées par ha, le **flux cumulé maximum autorisé** des métaux lourds devra être respecté sur 10ans.

**Les Vinasses de la distillerie de la Scea de Chadefaud selon les résultats d'analyse, sont conformes à la réglementation du recyclage agricole.**

## 2 - 2 - Valeur agronomique des effluents

Elle est caractérisée par la première analyse, nous donnons ici des valeurs type. Dans le cadre du suivi agronomique, une série de prélèvements représentatifs permet de compléter les valeurs des paramètres suivants :

<b>Paramètres</b>	<b>Valeurs type</b>
Matière sèche (en %)	1
Matière organique (en %/brut)	0.9
pH	3.4
Rapport C/N	148

**Le PH** des vinasses et des effluents de chai est habituellement très acide (3). En annexe 1, alinéa 2, de l'arrêté ministériel du 14 janvier 2011, les valeurs limites du Ph des effluents à épandre se situent entre 6,5 et 8,5.

Toutefois, les apports s'effectuent dans des sols calcaires (cf analyses de sol).

De par la roche mère calcaire, la quantité de terre également calcaire, l'effet et l'impact d'un apport d'effluents liquides acides demeurent insignifiants. L'acidité des effluents n'aura pas d'incidence sur le Ph du sol, les cultures et l'environnement.

**Les valeurs en éléments fertilisants sont les suivantes:**

<b>Paramètres</b>	<b>Valeurs types en kg/m<sup>3</sup> de brut</b>
Azote total (N)	0.03
Azote Ammoniacal (NH <sub>4</sub> )	0.01
Phosphore (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0.014
Potassium (K <sub>2</sub> O)	0.57
Magnésium (MgO)	0.08
Calcium (CaO)	0.12
Soufre (SO <sub>3</sub> ) facultatif	0.08
<b>Oligo-éléments présents intéressants:</b>	
Bore (B)	
Cobalt (Co)	
Fer (Fe) g/Kg	
Manganèse (Mn)	
Molybdène (Mo)	

Globalement, les résultats obtenus sont faibles sauf pour la potasse.

### **L'azote**

L'azote d'une teneur faible est essentiellement sous forme organique.

Cet élément va agir de 2 façons :

- d'une part, rapidement en étant assimilé par la culture en place : c'est l'azote disponible qui varie de 70 à 20% de l'azote total (coefficient de disponibilité).

- d'autre part, en entrant progressivement dans le cycle de l'azote du sol.

La conséquence principale sera une accélération de la dégradation des débris végétaux en humus puis en éléments fertilisants sur 2 - 3 ans.

Le rapport C/N des vinasses seulement est élevé et témoigne d'une faible minéralisation. Il y a donc production d'humus stable par les vinasses.

Cette production reste marginale vue les quantités apportées : 1.9% !

### **L'acide Phosphorique**

Les effluents sont faiblement pourvus également en acide phosphorique.  
Le coefficient de disponibilité pour cet élément est estimé à 0,7.

### **L'Oxyde de Potassium**

C'est l'élément fertilisant le plus présent, il est entièrement disponible.  
Il permet une impasse de la fumure potassique sur les vignes.

**A 60m<sup>3</sup>/ha, l'apport est de 30 à 60unités /ha**, ce qui couvre les besoins de nombreuses cultures telles que vigne, blé, orge, tournesol et maïs grain.

### **Le Magnésium et le Calcium**

Leurs teneurs dans les vinasses sont relativement faibles.

Toutes les cultures demandent du Magnésium et du calcium.

La plupart des sols de la région ont une faible teneur en Magnésium du fait de présence importante de calcaire.

### **Autres éléments intéressants présents :**

Ils entrent aussi dans la nutrition des plantes.

Le soufre, les oligoéléments : cuivre, Zinc, Bore, Molybdène, Manganèse, etc,

L'apport de ces effluents permet d'éviter des compléments d'engrais chimiques d'oligoéléments.

### **3 – Autre effluent épandu et importé :**

Néant

## IV PRECONISATIONS AGRONOMIQUES DE L'UTILISATION DES EFFLUENTS

### 1 – Le raisonnement de la fertilisation

#### Principe du calcul des doses

La dose d'apport est déterminée en fonction :

- du type de culture, de l'objectif réaliste de rendement
- des besoins des cultures en éléments fertilisants majeurs (N,P,K), secondaires (Mg,SO<sub>3</sub>) et oligoéléments
- des teneurs en éléments fertilisants des sols, des effluents
- de l'état hydrique du sol (sol plus ou moins portant)
- de la fréquence des apports sur une même année ou sur une succession de cultures sur plusieurs années

La dose apportée est calculée sur les bases d'une **fertilisation raisonnée** avec prise en compte des besoins en fertilisation de la culture à la parcelle, de l'époque d'épandage et de la valeur fertilisante des effluents.

Plus les apports d'effluents sont éloignés des périodes de besoins en cours de végétation des cultures, plus les doses par ha seront faibles car moins bien valorisés.

Les valeurs en azote et phosphore sont corrigées n'étant pas à 100 % fertilisantes par effet direct sur la culture. Les valeurs en potasse sont entièrement disponibles tout de suite.

Les valeurs fertilisantes **par effet direct** en unités par m<sup>3</sup> sont les suivantes:

Nature de l'effluent	AZOTE TOTAL	Effet Direct de l'AZOTE		Phosphore Total	Phosphore disponible (0,7)	Potasse
		Automne (0,2)	Printemps (0,6)			
Vinasses selon valeur type	0.2	0.04	0.12	0.15	0.10	1
Effluent de chai valeur type	0,08	0	0,05	0,04	0,03	0,5

**La fourniture d'azote par arrière effet** des vinasses sur des apports réguliers n'est pas prise en compte du fait de la faible teneur du produit.

Cette fourniture par arrière effet s'effectue sur les 2 à 4 années qui suivent l'épandage. Elle est de l'ordre de 10% de l'azote apporté par les effluents.

Comme on le constate les valeurs fertilisantes des vinasses sont faibles.  
De plus, la valeur fertilisante étant susceptible de variations, elle devra faire l'objet d'un contrôle régulier dans le cadre du Suivi Agronomique.

Les doses maximales admissibles sont ajustées selon l'époque d'épandage et les rendements des cultures.

⇒ **Blé tendre** : (70 qx/ha) pailles enlevées

Apport à l'automne avant semis

ou

Au printemps au stade fin tallage, l'apport est mieux valorisé mais la tonne à lisier devra être équipée d'une rampe et de pneus basse pression pour ne pas dégrader la culture.

<b>Unités par ha</b>	<b>Azote</b>	<b>Phosphore</b>	<b>Potasse</b>
Besoins en fertilisation	180	70	90
Effluents de chai Automne 20m3	1	0	20
vinasses Automne 20m3	2	2	20
Vinasses printemps 60m3	7	6	60

*\* il s'agit d'unités « équivalentes engrais » montrant la substitution possible des effluents aux engrais chimiques.*

Compte tenu de la teneur des effluents et de la richesse des sols en potasse les impasses de cet élément sont conseillées.

Les 2 autres éléments fertilisants N et P apportent si peu qu'ils ne seront pas pris en compte dans la fertilisation.



⇒ **Tournesol:** (25 qx/ha)

Épandage seulement au printemps des vinasses

Si possible le plus près du semis ou en début de végétation

<b>Unités par ha</b>	<b>Azote</b>	<b>Phosphore</b>	<b>Potasse</b>
Besoins en fertilisation	60	50	80
Vinasses printemps 60m3	7	6	60

⇒ **Maïs grain:** (100 qx/ha)

Épandage seulement au printemps des vinasses

Si possible le plus près du semis ou en début de végétation

<b>Unités par ha</b>	<b>Azote</b>	<b>Phosphore</b>	<b>Potasse</b>
Besoins en fertilisation	200	70	50
Vinasses printemps 60m3	7	6	60

⇒ **Vigne:** (120 hl/ha)

Épandage plus propice au printemps des vinasses

Si possible en début de végétation

<b>Unités par ha</b>	<b>Azote</b>	<b>Phosphore</b>	<b>Potasse</b>
Besoins en fertilisation	30	0*	70
Vinasses printemps 60m3	7	6	60

\* l'apport de phosphore par les engrais chimiques détruit les mycorhizes accrochées aux racines qui favorisent l'absorption du phosphore du sol (ITV).

**Remarques :**

- Les besoins des cultures en azote étant supérieurs aux disponibilités d'azote organique apportées par les vinasses, des compléments d'azote minéral seront à prévoir. Ils devront cependant tenir compte des fournitures d'azote par le sol (méthode des bilans azotés) qui peuvent être de diverses origines : précédent cultural, l'humus du sol, les arrières effets d'autres apports organiques, les reliquats azotés du fait de faibles pluviométrie hivernale, les apports par d'anciennes prairies, l'azote déjà absorbé, l'azote d'irrigation.
- D'une manière générale, les apports de printemps valorisent mieux l'azote à condition qu'ils ne se fassent pas en sol gorgé d'eau, ou au contraire sur guéret très sec et par fortes températures.
- Un seul apport d'effluent au cours d'une campagne culturale s'effectue sur une même parcelle.
- La fumure de fonds en phosphore et potasse tiendra compte des teneurs du sol de ces éléments au travers des résultats d'analyses.
- Les éléments secondaires (soufre, magnésie) sont généralement en trop faible quantité dans les vinasses pour permettre une réduction de dose par les engrais.
- Par contre l'apport en oligoéléments (Bore, Cuivre, Zinc,,,) même en faible quantité par les vinasses permet de subvenir aux besoins des cultures et donc, de pratiquer des impasses d'engrais minéraux à base d'oligoéléments quelle que soit la culture.
- Le Fer sera traité spécifiquement à la Vigne.

## 2 – Calendrier prévisionnel des épandages selon les cultures et le type de sol

Il s'agit de positionnements techniques.

### SOLS PEU PERMEABLES

Plus de 25% d'Argile – sols profonds  
Argilo-calcaire – Champagne profonde à moyenne

#### • VIGNE :

	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
<b>Vinasses de vins</b>						60 m <sup>3</sup> /ha					Avec enfouisseur	
<b>Eaux résiduaires de chai</b>						60-80 m <sup>3</sup> /ha						

#### • CULTURES D'AUTOMNE (blé, Orge, etc) et PRAIRIE :

	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
<b>Vinasses de vins</b>	60m <sup>3</sup> /ha					60 m <sup>3</sup> /ha						
<b>Eaux résiduaires de chai</b>						60-80 m <sup>3</sup> /ha						

#### • CULTURES DE PRINTEMPS (Maïs, Tournesol, etc )

	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
<b>Vinasses de vins</b>							60 m <sup>3</sup> /ha					
<b>Eaux résiduaires de chai</b>							60-80 m <sup>3</sup> /ha					



Périodes où l'épandage est déconseillé



Périodes conseillées

## V - LE STOCKAGE DES EFFLUENTS

---

### 1 - Capacité de stockage des effluents

Selon l'article N°58 de l'arrêté du 14 janvier 2011, la capacité minimale de stockage des vinasses doit être de 50% de la quantité de vin distillé au cours de la campagne de distillation, diminuée de la quantité de vinasses traitée par un procédé autre que l'épandage.

Les effluents vinicoles pour un volume total théorique annuel de 3960hl seront stockés **avec** les vinasses de la distillerie.

Pour l'activité de distillation de vinification, il faut donc dans cette situation en capacité de stockage réglementaire d'effluents de :

50% de 19800hl de vin distillé	9900hl
20% du vin maximum stocké 19800hl	3960hl
Soit un total de :	13860hl

La distillerie et le chai disposent sur le site d'une fosse ouverte en géoembrane de 27000hl de capacité utile de stockage.

La capacité de stockage des effluents des deux activités est donc réglementaire.

La capacité de stockage permet l'épandage des effluents en terres bien ressuyées évitant tout risque de ruissellement et dégradation de structure de sol.

### 2 - Emplacement du stockage des effluents

Les ouvrages de stockage sont situés sur le site « Chadefaud », commune de St Bonnet, section cadastrale : A, N°278 .

Cf en annexe extrait plan cadastral

## **VI LES SOLS ET LEUR APTITUDE A L'EPANDAGE**

---

### **1 – Aptitude des sols à l'épandage**

C'est la définition des classes d'aptitude aux épandages des parcelles selon divers paramètres.

#### **CLASSE 0 : épandage interdit**

- surface exclue pour des raisons réglementaires (cf, chapitre Réglementation).
- sol inapte aux épandages d'effluents : sol trop humide (hydromorphie constante) et inondable, trop pentu, sol situé près des captages AEP, sol en zone géologique très sensible, parcelle trop éloignée ou réservée à un autre plan d'épandage, etc

#### **CLASSE 1 : épandage avec contraintes**

Epandage possible mais avec des contraintes :

- pour raisons réglementaires : obligation de traitement contre les odeurs, enfouissement direct, etc
- pour raisons d'aptitude de sol aux épandages : épandage en période de déficit hydrique en sol sableux lessivable, sol humide, en pente et situé au-dessus d'un cours d'eau, en sol difficile d'accès par faible portance, etc

Il n'y a pas ce cas de figure dans ce périmètre d'épandage.

#### **CLASSE 2 : épandage autorisé**

Sol à bonne aptitude d'épandage : pas de risques de lessivage

### **2 – Caractéristiques générales des sols**

#### **- Terre de Champagne :**

La majorité des parcelles sont concernées.

L'altération des calcaires marneux du Santonien et du Turonien inférieur, est responsable de ce type de sol.

Sols de plaine de couleur gris à presque noir, argileux, à cailloux calcaires, à forte teneur calcaire, moyennement profond (40 à 60cm) de calcaire tendre, fissuré  
Cailloux : 10 à 50%.

Profil cultural type :

Profondeur	Description
0-20cm	Argile brun, porosité et enracinement bons, 10% de cailloux
20-50cm	Argile grise, 50% de cailloux, porosité et enracinement bons
50-80cm	Calcaire crayeux, gris clair, fissuré à passées marneuses, porosité et enracinement faibles
80-120cm	Calcaire crayeux massif, peu fissuré, porosité et enracinement très faibles

Les sols sont sains (pas d'hydromorphie) mais le ressuyage est lent.  
Réserve en eau de 100 à 125mm

Profondeur d'enracinement de la vigne jusqu'à 1.2m  
Roche friable (marne)

Taux de Matières Organiques : 2 à 4%

Taux d'argile : 25 à 40% Ph : 8.5 à 9

Calcaire total: 25 à 70%  
Calcaire actif : 10 à 20%

Généralement les sols sont bien pourvus en Potasse.

Ils ont une bonne réserve en eau. Le travail du sol ne s'effectuera qu'après un bon ressuyage. Absence de lessivage.

Globalement, les sols se ressuient lentement, ils sont peu portants.

**Leur aptitude aux épandages est « bonne » (classe 2).**

### **3 – Vérification de la conformité des sols à l'arrêté du 14 janvier 2011**

#### 3 - 1-Rappel de la réglementation

La conformité des sols à l'arrêté du 14 Janvier 2011 et du 26 novembre 2012 est vérifiée sur des points de référence (coordonnées Lambert 93) de parcelles dites « parcelles témoins ».

Une analyse est demandée par « zone homogène ». Une zone homogène ne peut excéder 20ha.

Ces parcelles sont représentatives de chaque type de sol dans le périmètre d'épandage.

Elles serviront ultérieurement au suivi à long terme de la qualité des sols.

### **Valeur limite de concentration en métaux dans les sols**

Les effluents ne peuvent pas être épandus sur les sols dont les teneurs, en un ou plusieurs éléments dépassent les valeurs limites indiquées dans les tableaux :

<b>Eléments traces métalliques : ETM</b>	<b>Teneur limite (mg/kg terre)</b>
Cadmium (Cd)	2
Chrome (Cr)	150
Cuivre (Cu)	100
Mercurure	1
Nickel (Ni)	50
Plomb	100
Zinc (Zn)	300

### *3 - 2-Définition des points de référence et des zones homogènes :*

Trois zones homogènes ont été définies. (cf carte)  
trois point de référence pour analyse ont été définis.

<b>N° point de référence</b>	<b>N° Ilot</b>	<b>Type de sol</b>	<b>Commune</b>	<b>Coordonnées Lambert 93</b>	
				<b>x</b>	<b>y</b>
<b>T1</b>	2	champagne	St Bonnet	457 728	6492 640
<b>T2</b>	5	champagne	St Bonnet	458 360	6492 567
<b>T3</b>	6	champagne	St Bonnet	457 518	6492 878

3 - 3 – Résultats de l'analyse de sol des parcelles de référence

Les résultats des analyses en annexe sont présentés ci-dessous :

Eléments traces	Teneur en mg/kg MS de terre			Valeur Limite
	T1 Ilot 2	T2 Ilot 5	T3 Ilot 6	
N° point de référence				
Cadmium (Cd)	0.99	0.88	0.9	2
Chrome (Cr)	44.18	40.39	40.58	150
Cuivre (Cu)	26.94	32.74	9.69	100
Mercure	0.01	0.02	0.02	1
Nickel (Ni)	14.23	14.29	14.92	50
Plomb	17.26	16.35	21.42	100
Zinc (Zn)	53.21	44.79	50.09	300

En fonction de la réglementation décrite précédemment, le sol de la parcelle témoin présente des teneurs en ETM inférieures à celles maximum fixées par l'arrêté.

Les parcelles sont donc **conformes à l'épandage** des vinasses et des effluents de chai.



## VII PARCELLAIRE DU PLAN D'EPANDAGE

### 1 – L'occupation agricole des sols

Les productions des parcelles cultivées de l'exploitation réceptrice de vinasses de la distillerie et d'effluents de chai sont les suivantes :

#### Asolement Global de l'exploitation réceptrice SCEA DE CHADEFAUD

Culture	Surface en ha
Vigne	115,22
Maïs grain	51,72
Blé tendre	71,02
Orge d'hiver	29,18
Colza d'hiver	32,07
Tournesol	59,85
jachère	107,83
<b>TOTAL 2017</b>	<b>466,89</b>

Il n'y a pas d'élevage.

### 2 – Dimensionnement du périmètre d'épandage :

La surface épandable nécessaire pour épandre les 20200hl d'effluents est, si on retient la dose usitée de 600hl/ha/an, de **34ha** minimum chaque année à pleine capacité d'activité de la distillerie.

Cette dose n'est pas environnementalement et agronomiquement excessive.

Il est prévu une surface épandable de **60ha**. La fréquence de retour d'effluents sur les parcelles sera d'un à 2 ans.

Ceci afin de parer à d'éventuelles indisponibilités de parcelles (cultures en végétation, parcelles non ressuyées, parcelles momentanément non cultivées).

Il y a donc adéquation entre les surfaces réceptrices épandables et le flux des effluents à épandre.

### 3 – Liste des parcelles retenues :

Aucune parcelle n'est concernée par un périmètre de protection rapprochée d'AEP excepté le grand périmètre de protection rapprochée de Coulonge (dpt17), qui n'interdit l'épandage de vinasses.

Il n'a pas d'interdiction d'épandage d'effluents de distillerie ou de chai.

Aucune parcelle retenue n'est concernée directement par une zone Natura 2000. Le calcul de la SPE s'est effectué en prenant une distance à respecter de **100m** (effluent odorant) vis-à-vis des tiers.

#### Remarque :

l'épandage des effluents n'est possible que sur les terres cultivées : **les jachères** ne recevront pas d'effluents mais restent des parcelles potentielles en cas de mises en cultures.

### Exploitation réceptrice: SCEA DE CHADEFAUD

Les autres îlots de l'exploitation réceptrice ne sont pas présentés dans le tableau et les cartes suivantes et, ne sont pas retenus dans le périmètre d'épandage des effluents de chai et de distillerie.

N° îlot	Nom parcelle	commune	Type de sol	Culture	SAU	SPE 100M	motifs d'exclusion
1	Pièces de Chadefaud	St Bonnet	Champagne	vigne	4,62	4,62	
2*	Le Touquet	St Bonnet	Champagne	vigne, blé, Maïs	19,79	19,79	
3	Combe à Maurin	St Bonnet	Champagne	vigne, blé, Maïs	6,38	4,85	cours d'eau, point d'eau
5*	Derrière Hangar	St Bonnet	Champagne	Maïs grain, vigne	4,03	3,95	point d'eau
6*	Belle Fontaine	St Bonnet	Champagne	blé/colza	4,37	3,15	cours d'eau
7	Combe à Maurin	St Bonnet	Champagne	vigne, blé, Maïs	6,45	5,55	cours d'eau
62	La Frigonnerie	Vignolles	Champagne	vigne, blé, Maïs	19,79	16,29	habitation, cours d'eau
63	Devant Les Portes	Vignolles	Champagne	Maïs/blé	2,04	1,8	habitation
					<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	

\* îlot avec point de référence analysé  
SPE = surface potentiellement épandable

**La Surface Potentiellement Epandable (SPE) totale à 100m des tiers des vinasses de la Distillerie et des effluents vinicoles est donc de 60ha.**

**Elle est suffisante pour absorber l'ensemble des effluents potentiellement produits.**

## **VIII PLAN DE SITUATION DU PLAN D'EPANDAGE**

---

---

- cartographie des parcelles retenues réceptrices de vinasses

## IX L'ÉPANDAGE

---

---

### 1 – Mécanisme de l'épuration par épandage

Les principaux mécanismes d'épuration par le sol et les plantes sont décrits brièvement ci-dessous.

- ✓ **Rétention de la matière sèche** dans les premiers centimètres du sol,
- ✓ **Minéralisation de la matière organique** sous l'effet de la microflore. Ce mécanisme induit la formation d'humus et de composés minéraux rejoignant la solution du sol et l'atmosphère.
- ✓ **Rétention des éléments minéraux** par échange sur le complexe absorbant pour les cations et/ou par précipitation, fixation ou rétrogradation.

Certains éléments ne font l'objet d'aucune fixation et restent dans la solution du sol (Nitrates, Sulfates, Chlorures). Ce sont les éléments les plus vite lessivés par les pluies.

- ✓ **L'exportation par les plantes** évite l'accumulation des éléments fertilisants dans les sols.

**L'épandage agricole contrôlé garantit l'épuration des effluents en respectant les contraintes écologiques et agronomiques.**

### 2 – Modalités d'épandage

La période de pointe de production des effluents de chai et de distillerie se situe d'octobre à mars.

La fréquence prévue d'apports des effluents sur les parcelles est de 1 à 2 ans,

Les parcelles recevront selon leurs disponibilités les effluents soit au printemps, soit à l'automne.

L'épandage direct en cultures, sera réalisé par la SCEA DE CHADEFAUD avec deux tonnes à lisier équipée d'une buse de répartition de 6000L chacune.

# **X MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION :**

## **LE SUIVI AGRONOMIQUE**

---

Le suivi agronomique est indispensable au contrôle et à la pérennité d'une filière de recyclage agricole des effluents de la distillerie.

Ce suivi est le lien entre les divers partenaires concernés par l'épandage, Il garantit la bonne qualité et l'intérêt de l'épandage.

L'objectif est la préservation de la qualité des sols, des cultures et des produits.

### **1 – Contrôle de la qualité des effluents**

Ce contrôle est défini par l'arrêté ministériel pour les distilleries en ICPE sous le régime de l'enregistrement.

Les analyses seront effectuées dans un délai tel que les résultats seront connus avant la réalisation de l'épandage.

#### *Paramètres à analyser la première année pour la caractérisation initiale :*

Matière sèche (%), matière organique(%), pH, Azote total, azote ammoniacal, rapport C/N, phosphore total, potassium total, calcium total, magnésium total, Oligo-éléments (B, Co, Fe, Mn, Mo), ETM (éléments traces métalliques) : Cuivre, Zinc, Plomb, Nickel, Cadmium, Mercure, Chrome).

#### *Paramètres à analyser à chaque campagne de vinification et de distillation*

La valeur des effluents à épandre est vérifiée avant le premier épandage **de chaque année :**

- Matière sèche (en %)
- Concentration en Cuivre total

Eléments fertilisants majeurs:

- Azote total, (paramètre obligatoire)
- Phosphore assimilable en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
- Potassium échangeable en K<sub>2</sub>O

Ces valeurs agronomiques permettront d'établir le plan de fumure prévisionnel et de montrer la conformité des vinasses vis à vis du Cuivre.

### **2 – Contrôle de la qualité des sols**

Les sols sont analysés régulièrement avant épandage sur les paramètres agronomiques qui suivent :

#### ✓ **Valeur agronomique :**

- ✓ pH, Matière organique (en %)
- ✓ Phosphore échangeable en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
- ✓ Potasse échangeable en K<sub>2</sub>O
- ✓ Calcium échangeable en CaO
- ✓ Magnésium échangeable en MgO

Il n'y a pas de fréquence d'analyses imposées, l'exploitant les effectuera selon le besoin de connaissance nécessaire pour ajuster les fumures notamment phospho-potassiques aux cultures.

✓ **Suivi des éléments traces métalliques dans les points de référence des parcelles témoins :**

- |           |         |
|-----------|---------|
| ✓ Cadmium | Chrome  |
| ✓ Cuivre  | Mercure |
| ✓ Nickel  | Plomb   |
| ✓ Zinc    |         |

Ce contrôle aura lieu :

- ✓ Après l'ultime épandage sur la parcelle de référence en cas d'exclusion de celle-ci du périmètre
- ✓ Au minimum tous les dix ans

**Ce programme d'analyses permet :**

- ✓ **De suivre l'évolution des propriétés physico-chimiques des sols**
- ✓ **De réaliser le suivi agronomique du périmètre d'épandage**

**3 – Programme prévisionnel d'épandage**

Il est établi chaque année pour chaque campagne culturale,

Il comprend :

- ✓ La liste des parcelles concernées par la campagne et l'épandage ainsi que la caractérisation des systèmes de culture sur ces parcelles
- ✓ Des analyses de sols s'il y a lieu
- ✓ Une caractérisation des effluents à épandre : quantité prévisionnelle, valeur agronomique, résultats d'analyses de l'année
- ✓ Les préconisations spécifiques d'utilisation des effluents (plan de fumure)
- ✓ L'identification des personnes intervenant dans la réalisation de l'épandage.

Ce document est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

**4 – Tenue d'un cahier d'épandage :**

Il est établi chaque année pour chaque campagne culturale.

Il comprend :

- ✓ Les références des parcelles réceptrices d'effluents et leurs surfaces épandues
- ✓ Les dates d'épandage
- ✓ La nature des cultures en place
- ✓ Les volumes et la nature de toutes les matières épandues
- ✓ Les quantités d'azote global, épandues toutes origines confondues
- ✓ L'ensemble des résultats d'analyses de sols et des effluents
- ✓ L'identification des personnes chargées de l'épandage

Ce document est conservé dix ans et est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

## **XI SOLUTION ALTERNATIVE**

---

---

Une filière alternative d'élimination ou de valorisation des effluents doit être prévue pour pallier tout empêchement temporaire de se conformer aux dispositions du présent arrêté.

L'impossibilité d'épandage peut momentanément exister : cas par exemple de non-conformité des vinasses vis-à-vis des valeurs limites à respecter en éléments traces métalliques (valeur limite en **cuivre** par exemple dépassée).

En cas d'impossibilité d'épandage, les vinasses seront livrées à la société REVICO à St Laurent de Cognac pour traitement industriel.

### **Le traitement aérobie :**

Ce processus de dépollution, classiquement mis en œuvre dans les stations d'épuration collectives, permet l'abattement du résiduel de pollution par l'action d'une flore bactérienne aérobie.

Le couplage des deux traitements biologiques (méthanisation + boues activées) permet d'atteindre une élimination de la pollution (paramètre DCO) de 99%.

## CONCLUSION

---

---

La SCEA DE CHADEFAUD produira au maximum **2178m3** d'effluents de distillerie et d'effluents vinicoles par an.

L'ensemble représente **435 unités d'azote** épandues par an (à 0.2un/m3).

Ces effluents seront épandus sur les parcelles prévues dans ce plan d'épandage sur la commune de St Bonnet et Vignolles.

La distillerie dispose d'une surface d'épandage de **60** hectares cultivés en vigne et céréales-oléagineux.

Ce périmètre d'épandage est suffisant pour absorber l'ensemble des effluents concernés.

Les analyses des effluents indiquent que les teneurs en éléments traces métalliques (métaux-lourds) sont inférieures à celles fixées par les valeurs limites de la réglementation.

La composition des effluents en azote et phosphore est faible, celle en potasse intéressante pour les cultures.

L'épandage en agriculture ne présente donc aucun risque. La mise en œuvre du Suivi Agronomique annuel permet de préserver la qualité des sols, des cultures et des produits agricoles.



## **ANNEXES**

---

---

Résultats d'analyses de vinasses

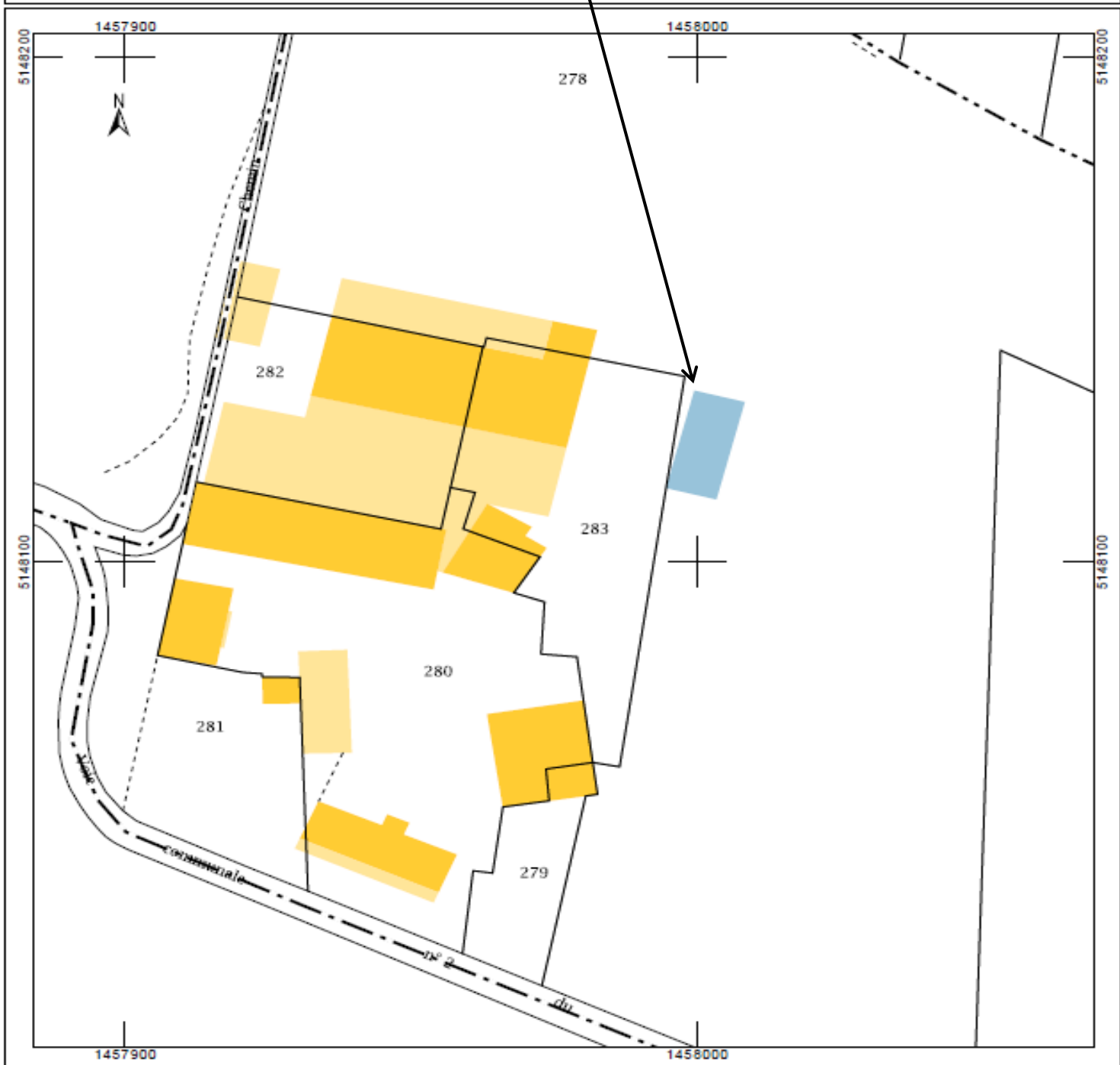
Résultats d'analyses de sol des points de référence

Extrait Plan cadastral stockage d'effluents de chai et de distillerie

Modèle de cahier d'épandage

carte zones homogènes

Département : CHARENTE  Commune : SAINT-BONNET	DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES ----- EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL -----	Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des Impôts foncier suivant : PTGC CENTRE DES FINANCES PUBLIQUES 1, rue de la Combe 16025 16025 ANGOULEME CEDEX tél. 0545975700 -fax 0545975861 ptgc.charente@dgrfp.finances.gouv.fr
Section : A Feuille : 000 A 04  Echelle d'origine : 1/1000 Echelle d'édition : 1/1000  Date d'édition : 12/04/2018 (fuseau horaire de Paris)  Coordonnées en projection : RGF93CC46 ©2017 Ministère de l'Action et des Comptes publics	<b>STOCKAGE DES EFFLUENTS</b>	Cet extrait de plan vous est délivré par :  <div style="text-align: center;">cadastre.gouv.fr</div>



**Modèle de cahier d'enregistrement des épandages des apports  
de fertilisants minéraux et organiques**

**Campagne 20..../20...**

N° ilot, Réf parcelle	Culture de l'année	Date d'épandage	Nature fertilisant	Dose /ha	Dose unités d'azote/ha	Surface épandue en ha	Volume total effluents
23	vigne	15/02/2017	vinasses	600hl	12*	1,3	780
			Perlurée 46	80kg	37	1,3	
				TOTAL	49		
24	vigne	15/02/2017	vinasses	600hl	12*	0,8	480

\*en azote disponible : 0,2un/hl X 600hl/ha

Intervenant pour l'épandage : \_\_\_\_\_

ANALYSE RÉALISÉE POUR :  
**SCEA DE CHADEFAUD**  
 CHADEFAUD  
 16300 ST BONNET

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :  
**CHAMBRE DEP. AGRICULTURE CHARENTE**  
 ZE MA CAMPAGNE  
 16016 ANGOULEME CEDEX

TECHNICIEN : **Sylvain JONETTE**  
 ZONE :  
 Prélevé le : 15/03/2018  
 Arrivée labo : 19/03/2018  
 Sortie labo : 30/03/2018

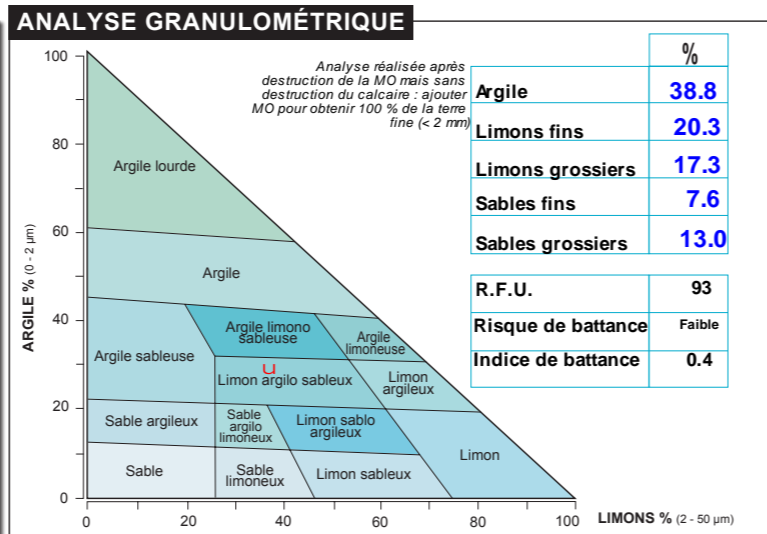
**AGRÈMENT**  
 AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1, T2, T3, T4 et T5.  
**INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK**  
 Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel «COMIFER» (table exportations version 2007 et grille de calcul de fumure version 2009) :  
 \* Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.  
 \* Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport (de P ou de K), de la classe d'exigence de la culture et de la destination des résidus pour K.

**PARCELLE : BELLE FONTAINE**  
 N° laboratoire : 2969856 Surface : 6 ha Prof. prél. : 20 cm Commune :  
 LATITUDE : 457518  
 LONGITUDE : 6492878

### CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

	Résultats	Normes	Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
CEC (meq / 100g) <small>Capacité d'échange cationique</small>	30.7		[Bar chart showing high CEC]				
Ca / CEC (%)	186.6	97.4	[Bar chart showing high Ca/CEC]				
K / CEC (%)	2.9	0.7	[Bar chart showing low K/CEC]				
Mg / CEC (%)	4.5	2.0	[Bar chart showing low Mg/CEC]				
Na / CEC (%)	0.7	<5	[Bar chart showing low Na/CEC]				
H / CEC (%)			[Bar chart showing low H/CEC]				
Taux de saturation (%)	>100		[Bar chart showing high saturation]				

**TYPE DE SOL**  
**ARGILO CALCAIRE PROFOND**  
 Terre Fine : 2600T/ha



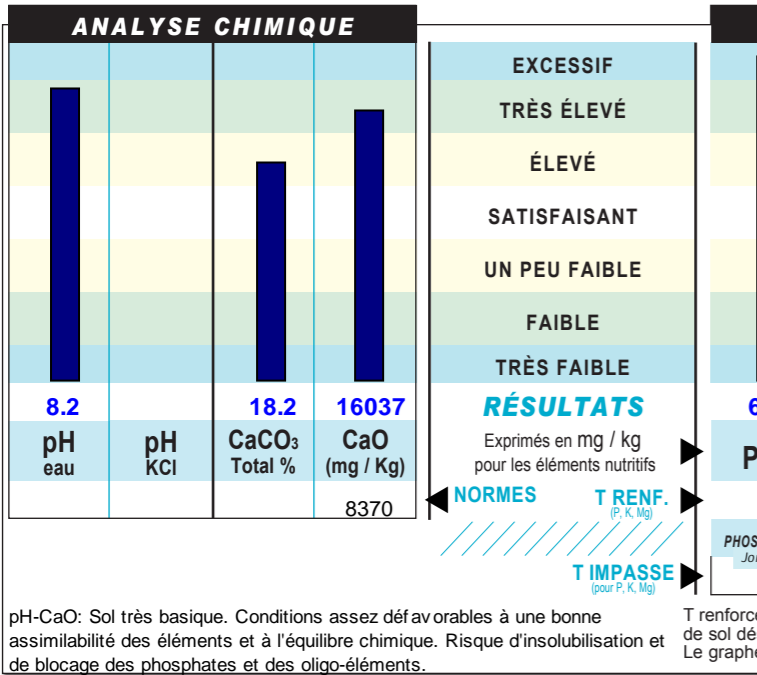
**PARCELLE : BELLE FONTAINE (6 ha)**  
**Bon de Commande: NR**  
**HISTORIQUE DE FERTILISATION**

	CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral		Apport Organique
				P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
Antéprécédent						
Précédent						
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation :				P	K	

### PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

Classe d'exigence (pour P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

1ère	EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	SENSIBILITÉ DE LA CULTURE									
						Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo				
Normes d'interprétation	T renforcement														
	T impasse														
	Exportations (kg / ha) (1) Coefficient multiplicateur (2)														
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)															
Apport minéral complémentaire															
APPORT CONSEILLÉ															
QUANTITÉ Kg / ha															



### ÉLÉMENTS MAJEURS

	607	415	274	51
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	50	100	120	<353
K <sub>2</sub> O	120	180	160	
MgO				
Na <sub>2</sub> O				

### OLIGO-ÉLÉMENTS

	0.38
Zn	
Mn	
Cu	
Fe	
B	0.4

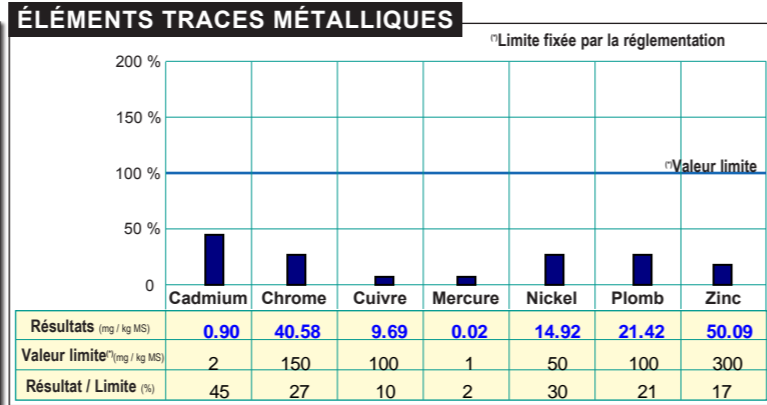
T renforcement et T impasse : les valeurs indiquées correspondent aux normes d'interprétation pour le type de sol désigné et pour la culture la plus exigeante des trois cultures prévues. Le graphe d'interprétation est donc basé sur la culture la plus exigeante.

### 2ème

	EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	SENSIBILITÉ DE LA CULTURE									
						Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo				
Normes d'interprétation	T renforcement														
	T impasse														
	Exportations (kg / ha) (1) Coefficient multiplicateur (2)														
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)															
Apport minéral complémentaire															
APPORT CONSEILLÉ															
QUANTITÉ Kg / ha															

### Matière organique, C/N et Bilan Humique

	Résultats	Normes	Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
MO %	3.0	2.40	[Bar chart showing low MO %]				
Carbone %	1.72	1.4	[Bar chart showing low Carbone %]				
Azote Total N %	0.20	0.17	[Bar chart showing low Azote Total N %]				
C/N	8.8	10	[Bar chart showing high C/N]				
K2 %	0.6%	>1.5%	[Bar chart showing low K2 %]				
Bilan Humique prévisionnel (sans apport organique) (kg humus / ha / an)			[Bar chart showing low humus]				



### 3ème

	EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	SENSIBILITÉ DE LA CULTURE									
						Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo				
Normes d'interprétation	T renforcement														
	T impasse														
	Exportations (kg / ha) (1) Coefficient multiplicateur (2)														
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)															
Apport minéral complémentaire															
APPORT CONSEILLÉ															
QUANTITÉ Kg / ha															

### MOYENNE SUR LA ROTATION

(unités / ha)	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)				
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)				
CONSEILS DE FUMURE (3) = (1) x (2)				
RENFORCEMENT (+) / DESTOCKAGE (-)				
CONSEIL MOYEN ANNUEL				

© Copyright AUREA - Notice déposé le 22/06/2006 Toute reproduction ou utilisation sans autorisation est interdite.

Méthode d'analyses : Analyse granulométrique après décarbonatation (X 31.107), CEC Metson (NF X 31.130), Matières organiques : carbone organique x 1,72 (NF ISO 14235), N TOTAL : méthode DUMAS (NF ISO 13878), pH eau : extraction eau, "acidité active" (NF ISO 10390), CaCO<sub>3</sub> TOTAL (NF ISO 10693), Cations échangeables Ca<sup>2+</sup>, K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, extraits à l'acétate d'ammonium (NF X 31.108), Phosphore : méthode Joret-Hébert (NF X 31.161), méthode Olsen (NF ISO 11263), méthode Dyer (NF X 31.160), Oligos : Cu, Mn, Fe, et Zn extraits au chélate EDTA (NF X 31.120), Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31.122), Eléments Traces Métalliques : NF ISO 11885, SAS Laboratoire est agréé pour l'analyse de terre par le ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1 (physico-chimique), T2 (granulométrie + T1), T3 (oligo-éléments + T1), T4 (éléments traces + T1), T5 (reliquats azotés).

AUREA - 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41

### AUTRES ÉLÉMENTS

Autres éléments	Al échangeable (mg / kg sec)	Al total (% sec)	Se total (mg / kg sec)	Arsenic total (mg / kg sec)	Ca Actif (% sec)	Cobalt (mg / kg sec)	Mo total (mg / kg sec)	Fer total (% sec)	Mn total (mg / kg sec)	Bore total (mg / kg sec)	N NH <sub>4</sub> (mg / kg sec)
Résultats						5.41	<0.50	1.64	371.32	22.62	

ANALYSE RÉALISÉE POUR :  
**SCEA DE CHADEFAUD**  
 CHADEFAUD  
 16300 ST BONNET

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :  
**CHAMBRE DEP. AGRICULTURE CHARENTE**  
 ZE MA CAMPAGNE  
 16016 ANGOULEME CEDEX

TECHNICIEN : **Sylvain JONETTE**  
 ZONE :  
 Prélevé le : 15/03/2018  
 Arrivée labo : 19/03/2018  
 Sortie labo : 30/03/2018

PARCELLE : **DERRIERE HANGAR**  
 N° laboratoire : 2969855 Surface : 5 ha Prof. prél. : 20 cm Commune :  
 LATITUDE : 458360  
 LONGITUDE : 6492567

PARCELLE : **DERRIERE HANGAR (5 ha)**  
 Bon de Commande: NR  
**HISTORIQUE DE FERTILISATION**

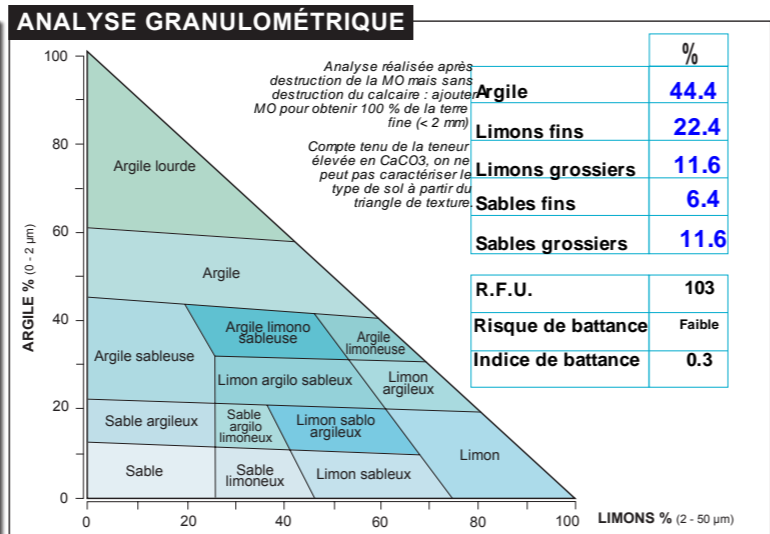
AGRÉMENT  
 AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1, T2, T3, T4 et T5.  
 INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK  
 Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel «COMIFER» (table exportations version 2007 et grille de calcul de fumure version 2009) :  
 \* Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.  
 \* Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport (de P ou de K), de la classe d'exigence de la culture et de la destination des résidus pour K.

	CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral		Apport Organique
				P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
Antéprécédent						
Précédent						
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation :				P	K	

### CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

	Résultats	Normes	Très faible Faible Satisfaisant Elevé Très élevé				
CEC (meq / 100g) <small>Capacité d'échange cationique</small>	32.8		[Bar chart]				
Ca / CEC (%)	183.9	97.5	[Bar chart]				
K / CEC (%)	7.7	0.6	[Bar chart]				
Mg / CEC (%)	7.1	1.8	[Bar chart]				
Na / CEC (%)	0.5	<5	[Bar chart]				
H / CEC (%)			[Bar chart]				
Taux de saturation (%)	>100		[Bar chart]				

**TYPE DE SOL**  
**ARGILO CALCAIRE PROFOND**  
 Terre Fine : 2600T/ha

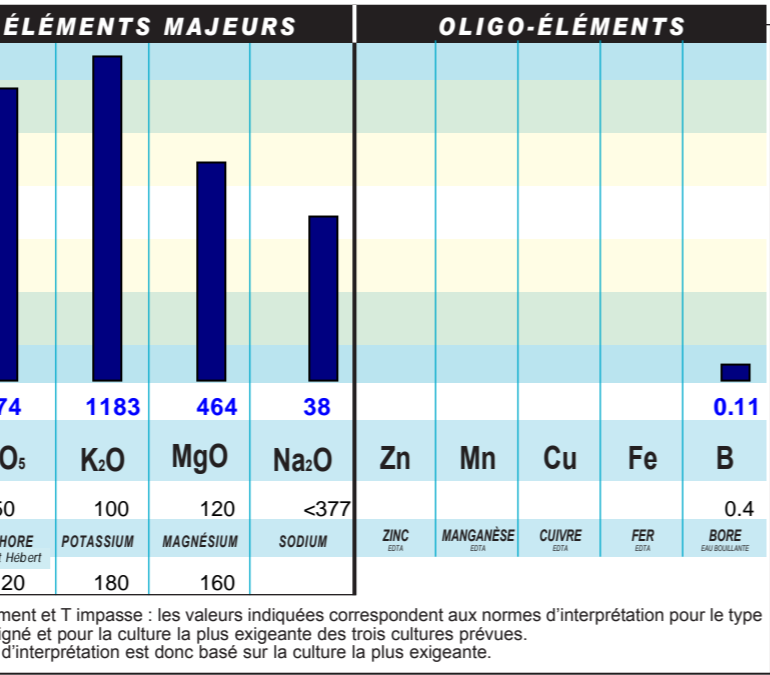
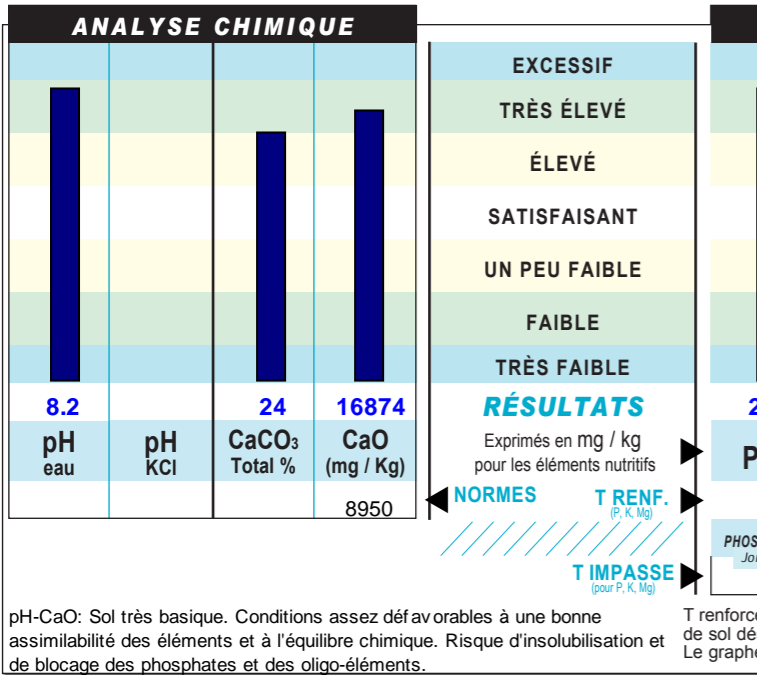


## PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

Classe d'exigence (pour P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

### 1ère

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	SENSIBILITÉ DE LA CULTURE						
					Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo	
Normes					ÉLEVÉE						
d'interprétation	T renforcement				MOYENNE						
	T impasse				FAIBLE						
Exportations (kg / ha) (1)					[Table]						
Coefficient multiplicateur (2)					[Table]						
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)					[Table]						
Apport minéral complémentaire					[Table]						

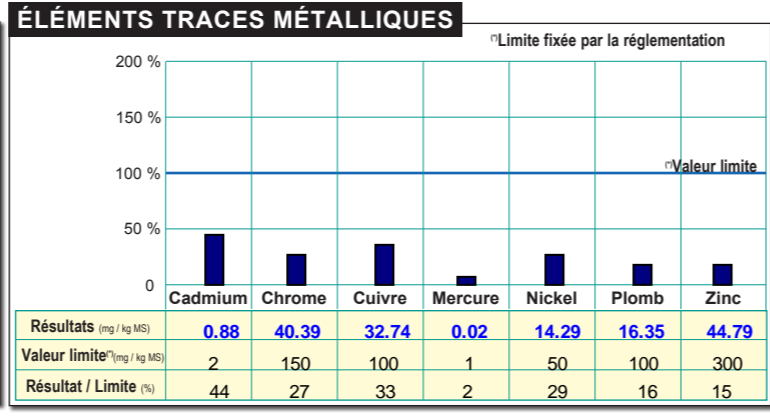


### 2ème

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	SENSIBILITÉ DE LA CULTURE					
					Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
Normes					ÉLEVÉE					
d'interprétation	T renforcement				MOYENNE					
	T impasse				FAIBLE					
Exportations (kg / ha) (1)					[Table]					
Coefficient multiplicateur (2)					[Table]					
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)					[Table]					
Apport minéral complémentaire					[Table]					

### Matière organique, C/N et Bilan Humique

	Résultats	Normes	Très faible Faible Satisfaisant Elevé Très élevé				
MO %	3.6	2.40	[Bar chart]				
Carbone %	2.12	1.4	[Bar chart]				
Azote Total N %	0.21	0.21	[Bar chart]				
C/N	9.9	10	[Bar chart]				
K2 %	0.5%	>1.5%	[Bar chart]				
Bilan Humique prévisionnel (sans apport organique) (kg humus / ha / an)			[Bar chart]				



### 3ème

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	SENSIBILITÉ DE LA CULTURE					
					Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
Normes					ÉLEVÉE					
d'interprétation	T renforcement				MOYENNE					
	T impasse				FAIBLE					
Exportations (kg / ha) (1)					[Table]					
Coefficient multiplicateur (2)					[Table]					
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)					[Table]					
Apport minéral complémentaire					[Table]					

### MOYENNE SUR LA ROTATION

(unités / ha)	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)				
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)				
CONSEILS DE FUMURE (3) = (1) x (2)				
RENFORCEMENT (+) / DESTOCKAGE (-)				
CONSEIL MOYEN ANNUEL				

### AUTRES ÉLÉMENTS

Autres éléments	Al échangeable (mg / kg sec)	Al total (% sec)	Se total (mg / kg sec)	Arsenic total (mg / kg sec)	Ca Actif (% sec)	Cobalt (mg / kg sec)	Mo total (mg / kg sec)	Fer total (% sec)	Mn total (mg / kg sec)	Bore total (mg / kg sec)	N NH <sub>4</sub> (mg / kg sec)
Résultats						5.45	<0.50	1.71	303.52	28.29	

Définitions : (1) Exportations : éléments exportés par la récolte. EXIGENCE CULTURE : classification établie par le COMIFER

Les doses P K sont calculées dans l'hypothèse où les apports conseillés sont effectivement réalisés (si un apport annuel conseillé est remplacé par une impasse, le coefficient multiplicateur attribué à la culture suivante doit être majoré).

Dans le cas de ramassage des pailles, sur une culture N, on compense les unités PK exportées par les pailles sur la culture N+1, à condition que la teneur du sol soit inférieure à T impasse.

Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant.

COMIFER : Comité Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée.

Méthode d'analyses : Analyse granulométrique après décarbonatation (X 31.107), CEC Metson (NF X 31.130), Matières organiques : carbone organique x 1,72 (NF ISO 14235), N TOTAL : méthode DUMAS (NF ISO 13878), pH eau : extraction eau, "acidité active" (NF ISO 10390), CaCO<sub>3</sub> TOTAL (NF ISO 10693), Cations échangeables Ca<sup>2+</sup>, K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, extraits à l'acétate d'ammonium (NF X 31.108), Phosphore : méthode Joret-Hébert (NF X 31.161), méthode Olsen (NF ISO 11263), méthode Dyer (NF X 31.160), Oligos : Cu, Mn, Fe, et Zn extraits au chélate EDTA (NF X 31.120), Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31.122), Éléments Traces Métalliques : NF ISO 11885, SAS Laboratoire est agréé pour l'analyse de terre par le ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1 (physico-chimique), T2 (granulométrie + T1), T3 (oligo-éléments + T1), T4 (éléments traces + T1), T5 (reliquats azotés).

AUREA - 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41

ANALYSE RÉALISÉE POUR :  
**SCEA DE CHADEFAUD**  
 CHADEFAUD  
 16300 ST BONNET  
 N° lot : 2

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :  
**CHAMBRE DEP. AGRICULTURE CHARENTE**  
 ZE MA CAMPAGNE  
 16016 ANGOULEME CEDEX

TECHNICIEN : **Sylvain JONETTE**  
 ZONE :  
 Prélevé le : 15/03/2018  
 Arrivée labo : 19/03/2018  
 Sortie labo : 30/03/2018

PARCELLE : **LE TOUQUET**  
 N° laboratoire : 2969854 Surface : Prof. prélevé : 20 cm Commune :  
 LATITUDE : 457728  
 LONGITUDE : 6492640

**PARCELLE : LE TOUQUET**  
 Bon de Commande: NR  
**HISTORIQUE DE FERTILISATION**

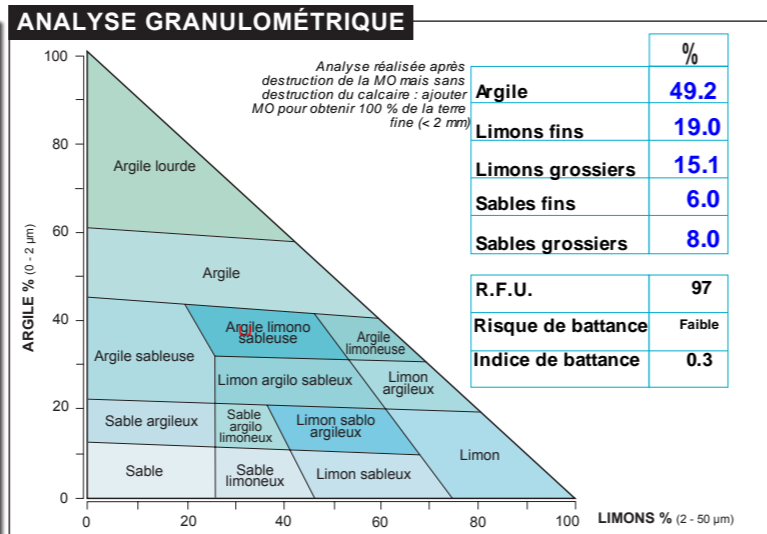
**AGRÈMENT**  
 AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1, T2, T3, T4 et T5.  
**INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK**  
 Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel «COMIFER» (table exportations version 2007 et grille de calcul de fumure version 2009) :  
 \* Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.  
 \* Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport (de P ou de K), de la classe d'exigence de la culture et de la destination des résidus pour K.

	CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral		Apport Organique
				P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
Antéprécédent						
Précédent						
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation :				P	K	

**CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE**

	Résultats	Normes
CEC (meq / 100g) <small>Capacité d'échange cationique</small>	34.3	
Ca / CEC (%)	176.8	97.6
K / CEC (%)	5.4	0.6
Mg / CEC (%)	6.3	1.7
Na / CEC (%)	0.5	<5
H / CEC (%)		
Taux de saturation (%)	>100	

**TYPE DE SOL**  
**ARGILO CALCAIRE PROFOND**  
 Terre Fine : 2600T/ha



**PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)**  
 Classe d'exigence (pour P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

**1ère**

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	SENSIBILITÉ DE LA CULTURE						
					Zn Zinc	Mn Manganèse	Cu Cuivre	Fe Fer	B Bore	Mo Molybdène	
Normes T renforcement					ÉLEVÉE						
d'interprétation T impasse					MOYENNE						
Exportations (kg / ha) (1)					FAIBLE						
Coefficient multiplicateur (2)											
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)											
Apport minéral complémentaire											
					APPORT CONSEILLÉ						
					QUANTITÉ Kg / ha						

**ANALYSE CHIMIQUE**

	Résultats	Normes
pH eau	8.2	
pH KCl	14.2	
CaCO <sub>3</sub> Total %	16976	
CaO (mg / Kg)	9375	

**EXCESSIF**  
**TRÈS ÉLEVÉ**  
**ÉLEVÉ**  
**SATISFAISANT**  
**UN PEU FAIBLE**  
**FAIBLE**  
**TRÈS FAIBLE**

**RÉSULTATS**  
 Exprimés en mg / kg pour les éléments nutritifs

**NORMES** (P, K, Mg)  
**T RENF.**  
**T IMPASSE** (pour P, K, Mg)

pH-CaO: Sol très basique. Conditions assez défavorables à une bonne assimilabilité des éléments et à l'équilibre chimique. Risque d'insolubilisation et de blocage des phosphates et des oligo-éléments.

**ÉLÉMENTS MAJEURS**

	Résultats	Normes
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	311	50
K <sub>2</sub> O	878	100
MgO	430	120
Na <sub>2</sub> O	36	<394

**OLIGO-ÉLÉMENTS**

	Résultats	Normes
Zn		120
Mn		100
Cu		10
Fe		100
B	0.36	0.4

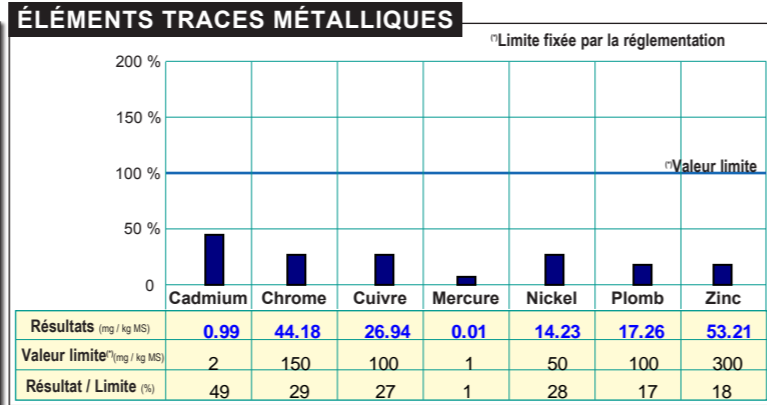
T renforcement et T impasse : les valeurs indiquées correspondent aux normes d'interprétation pour le type de sol désigné et pour la culture la plus exigeante des trois cultures prévues. Le graphe d'interprétation est donc basé sur la culture la plus exigeante.

**2ème**

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	SENSIBILITÉ DE LA CULTURE						
					Zn Zinc	Mn Manganèse	Cu Cuivre	Fe Fer	B Bore	Mo Molybdène	
Normes T renforcement					ÉLEVÉE						
d'interprétation T impasse					MOYENNE						
Exportations (kg / ha) (1)					FAIBLE						
Coefficient multiplicateur (2)											
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)											
Apport minéral complémentaire											
					APPORT CONSEILLÉ						
					QUANTITÉ Kg / ha						

**Matière organique, C/N et Bilan Humique**

	Résultats	Normes
MO %	2.8	2.40
Carbone %	1.61	1.4
Azote Total N %	0.18	0.16
C/N	9.0	10
K2 %	0.6%	>1.5%
Bilan Humique prévisionnel (sans apport organique) (kg humus / ha / an)		



**3ème**

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	SENSIBILITÉ DE LA CULTURE						
					Zn Zinc	Mn Manganèse	Cu Cuivre	Fe Fer	B Bore	Mo Molybdène	
Normes T renforcement					ÉLEVÉE						
d'interprétation T impasse					MOYENNE						
Exportations (kg / ha) (1)					FAIBLE						
Coefficient multiplicateur (2)											
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)											
Apport minéral complémentaire											
					APPORT CONSEILLÉ						
					QUANTITÉ Kg / ha						

**MOYENNE SUR LA ROTATION**

(unités / ha)	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)				
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)				
CONSEILS DE FUMURE (3) = (1) x (2)				
RENFORCEMENT (+) / DESTOCKAGE (-)				
CONSEIL MOYEN ANNUEL				

**AUTRES ÉLÉMENTS**

Autres éléments	Al échangeable (mg / kg sec)	Al total (% sec)	Se total (mg / kg sec)	Arsenic total (mg / kg sec)	Ca Actif (% sec)	Cobalt (mg / kg sec)	Mo total (mg / kg sec)	Fer total (% sec)	Mn total (mg / kg sec)	Bore total (mg / kg sec)	N NH <sub>4</sub> (mg / kg sec)
Résultats						6.71	<0.50	1.75	353.38	25.05	

© Copyright AUREA - Notice déposé le 22/06/2006 Toute reproduction ou utilisation sans autorisation est formellement interdite.  
 Définitions : (1) Exportations : éléments exportés par la récolte. EXIGENCE CULTURE : classification établie par le COMIFER  
 Les doses P K sont calculées dans l'hypothèse où les apports conseillés sont effectivement réalisés (si un apport annuel conseillé est remplacé par une impasse, le coefficient multiplicateur attribué à la culture suivante doit être majoré).  
 Dans le cas de ramassage des pailles, sur une culture N, on compense les unités PK exportées par les pailles sur la culture N+1, à condition que la teneur du sol soit inférieure à T impasse.  
 Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant.  
 COMIFER : Comité Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée.  
 \*Méthode d'analyses : Analyse granulométrique après décarbonatation (X 31.107), CEC Metson (NF X 31.130), Matières organiques : carbone organique x 1,72 (NF ISO 14235), N TOTAL : méthode DUMAS (NF ISO 13878), pH eau : extraction eau, "acidité active" (NF ISO 10390), CaCO<sub>3</sub> TOTAL (NF ISO 10693), Cations échangeables Ca<sup>2+</sup>, K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, extraits à l'acétate d'ammonium (NF X 31.108), Phosphore : méthode Joret-Hébert (NF X 31.161), méthode Olsen (NF ISO 11263), méthode Dyer (NF X 31.160), Oligos : Cu, Mn, Fe, et Zn extraits au chélate EDTA (NF X 31.120), Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31.122), Éléments Traces Métalliques : NF ISO 11885, SAS Laboratoire est agréé pour l'analyse de terre par le ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1 (physico-chimique), T2 (granulométrie + T1), T3 (oligo-éléments + T1), T4 (éléments traces + T1), T5 (reliquats azotés).  
 AUREA - 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41  
 SEDE\_V2

**DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR**

CHADEFAUD (SCEA DE)  
Chadefaud  
16300 SAINT BONNET

**DESTINATAIRE**

**CHAMBRE D'AGRICULTURE (16)**  
**Ma Campagne**  
**BP 1364**  
**16016 ANGOULEME CEDEX**

Lieu de prélèvement	VINASSES DE DISTILLERIE		
Commune	ST BONNET 16		
Technicien	JONETTE Sylvain		
Référence affaire			
N° de commande			
Date de prélèvement	16/03/2018	Début d'analyse	16/03/2018
Date d'arrivée	16/03/2018	Date d'édition	29/03/2018 (v.1)

**N° RAPPORT** PORL18006608 **REFERENCE CLIENT** VINASSES DE DISTILLERIE



**MATRICE** Boues **TYPE** Boue industrielle

Echantillon prélevé par le client

La portée d'accréditation concerne la/les 2 page(s) du rapport d'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole  $\Phi$ . Les avis de conformité contenus dans ce rapport ne sont pas couverts par l'accréditation Cofrac ; ils ne tiennent pas compte du calcul des incertitudes.

Les incertitudes de mesures sont disponibles sur le site internet du laboratoire ([www.aurea.eu](http://www.aurea.eu)), rubrique « qualité ».  $\Phi$  et  $\times$  signifient respectivement le respect ou non respect des valeurs limites réglementaires de l'arrêté pris en référence. L'accréditation Cofrac atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Les déterminations accréditées réalisées en interne sont précédées du symbole  $\Phi$ , celles confiées à un prestataire externe accrédité, du signe « pe », et celles confiées à un prestataire externe non accrédité, du signe « pe ». Les rapports originaux sont disponibles sur simple demande. Ce rapport d'analyses ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

**CARACTERISATION DE LA VALEUR AGRONOMIQUE**

sur sec

sur brut

## Paramètres physico-chimiques et matière organique

			sur sec	sur brut
$\Phi$	Matière sèche	NF EN 12880	%	1,0
$\Phi$	Humidité	NF EN 12880	%	99,0
$\Phi$	pH à 25°C	NF EN 15933	unité pH	3,4
$\Phi$	Matières organiques	NF EN 12879 norme abrogée	%	89,4
	Carbone organique	Calcul	%	44,7
$\Phi$	Matières minérales	NF EN 12879 norme abrogée	%	10,6
	<a href="#">Rapport C/N</a>	Calcul		148,9

## Valeur azotée

$\Phi$	<a href="#">Azote Kjeldahl</a>	NF EN 13342	% N	0,300	0,003
	Azote ammoniacal	Méthode Interne	% N	0,136	0,001
	<a href="#">Azote organique</a>	Calcul	% N	0,160	0,002

## Éléments majeurs (après mise en solution à l'eau régale selon NF EN 13346)

$\Phi$	<a href="#">Phosphore</a>	NF EN ISO 11885	% P2O5	1,35	0,014
$\Phi$	Potassium	NF EN ISO 11885	% K2O	5,68	0,057
$\Phi$	Calcium	NF EN ISO 11885	% CaO	1,19	0,012
$\Phi$	Magnésium	NF EN ISO 11885	% MgO	0,84	0,0084
	Soufre	NF EN ISO 11885	% SO3	0,86	0,0086
	Sodium	NF EN ISO 11885	% Na2O	0,078	0,00078

## Oligo-éléments (après mise en solution à l'eau régale selon NF EN 13346)

$\Phi$	Fer	NF EN ISO 11885	g/kg	0,17	0,0017
	Bore	NF EN ISO 11885	mg/kg	197	2,0
$\Phi$	Cobalt	NF EN ISO 11885	mg/kg	< 0,50	< 0,0050
$\Phi$	Manganèse	NF EN ISO 11885	mg/kg	40,2	0,40
	Molybdène	NF EN ISO 11885	mg/kg	< 0,48	< 0,0048

Ce rapport est la version originale

page 1 / 2


**PORL18006608**
**REFERENCE**
**VINASSES DE DISTILLERIE**
**ELEMENTS TRACES METALLIQUES REGLEMENTAIRES**

Arrêté du 02/02/1998

sur sec

sur brut

 Valeur seuil et avis de [conformité](#)

Mise en solution à l'eau régale selon NF EN 13346 sauf mention contraire

			sur sec	sur brut	
Φ	Chrome	NF EN ISO 11885	mg/kg	0,66	1 000 ○
Φ	Cuivre	NF EN ISO 11885	mg/kg	19,5	1 000 ○
Φ	Nickel	NF EN ISO 11885	mg/kg	0,98	200 ○
Φ	Zinc	NF EN ISO 11885	mg/kg	57,7	3 000 ○
	<a href="#">Somme Cr + Cu + Ni + Zn</a>	Calcul	mg/kg	78,8	4 000 ○
Φ	Mercuré	NF ISO 16772	mg/kg	< 0,12	10 ○
Φ	<a href="#">Cadmium</a>	NF EN ISO 11885	mg/kg	< 0,14	10 ○
Φ	Plomb	NF EN ISO 11885	mg/kg	< 3,9	800 ○

**CORRESPONDANCE G/KG (EQUIVALENT KG/TONNE)**

sur sec

sur brut

			sur sec	sur brut
Φ	Matière sèche	NF EN 12880	g/kg	9,6
Φ	Matières organiques	NF EN 12879 norme abrogée	g/kg	893,6
Φ	<a href="#">Azote Kjeldahl</a>	NF EN 13342	g N/kg	3,00
	<a href="#">Azote organique</a>	Calcul	g N/kg	1,60
	Azote ammoniacal	Méthode Interne	g N/kg	1,36
Φ	<a href="#">Phosphore</a>	NF EN ISO 11885	g P2O5/kg	13,5
Φ	Potassium	NF EN ISO 11885	g K2O/kg	56,8
Φ	Calcium	NF EN ISO 11885	g CaO/kg	11,9
Φ	Magnésium	NF EN ISO 11885	g MgO/kg	8,4
	Soufre	NF EN ISO 11885	g SO3/kg	8,6

**Validation des résultats**

**Karina Y-NGU**

 Responsable technique  
produits organiques





**EI – ANNEXE 6 : AVIS DE REMISE EN ÉTAT**



# **AVIS DU MAIRE**

## **SUR LA REMISE EN ETAT ET L'USAGE FUTUR DU SITE EN FIN D'EXPLOITATION**

Le point n°11 du I. de l'article D. 181-15-2 du Code de l'environnement précise que la demande d'autorisation est accompagnée, dans le cas d'une installation à implanter sur un site nouveau, de l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation. Ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur » ;

La SCEA DE CHADEFAUD conformément à l'article R512-39-1 du Code de l'Environnement, notifiera au Préfet la date de mise à l'arrêt définitif de l'installation trois mois au moins avant celui-ci.

La notification indiquera les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site. Ces mesures comporteront, notamment :

1. L'évacuation des produits dangereux et, pour les installations autres que les installations de stockage de déchets, la gestion des déchets présents sur le site ;
2. Des interdictions ou limitations d'accès au site ;
3. La suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
4. La surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

La SCEA DE CHADEFAUD placera le site de l'installation dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du Code de l'Environnement et qu'il permette un usage futur du site déterminé selon les dispositions des articles R. 512-39-2 et R. 512-39-3 du même Code.

- Les fluides et énergies seront consignés.
- L'ensemble des installations concourant à l'activité de stockage seront démantelées et évacuées (hors bâtiment).
- Les déchets et autres produits seront évacués selon des filières agréées.

Le site de l'entreprise sera classé en zone Agricole du Règlement national d'urbanisme, secteur à protéger en raison notamment de la valeur agricole des terres ou de la richesse du sol ou du sous-sol.

En cas de cessation d'activités, le site et les bâtiments conserveront les vocations propres à la zone.

### **Avis du Maire**

Mme Sandrine POURTAU, agissant en qualité de Maire de la Commune de SAINT-BONNET donne un avis favorable aux conditions de remise en état et d'usage futur du site exposé ci-dessus.

Date : 24 septembre 2021

Cachet et Signature



# **AVIS DES PROPRIETAIRES**

## **SUR LA REMISE EN ETAT ET L'USAGE FUTUR DU SITE EN FIN D'EXPLOITATION**

Le point n°11 du I. de l'article D. 181-15-2 du Code de l'environnement précise que la demande d'autorisation est accompagnée, dans le cas d'une installation à implanter sur un site nouveau, de l'avis du ou des propriétaires, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation. Ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur » ;

La SCEA DE CHADEFAUD conformément à l'article R512-39-1 du Code de l'Environnement, notifiera au Préfet la date de mise à l'arrêt définitif de l'installation trois mois au moins avant celui-ci.

La notification indiquera les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site. Ces mesures comporteront, notamment :

1. L'évacuation des produits dangereux et, pour les installations autres que les installations de stockage de déchets, la gestion des déchets présents sur le site ;
2. Des interdictions ou limitations d'accès au site ;
3. La suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
4. La surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

La SCEA DE CHADEFAUD placera le site de l'installation dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du Code de l'Environnement et qu'il permette un usage futur du site déterminé selon les dispositions des articles R. 512-39-2 et R. 512-39-3 du même Code.

- Les fluides et énergies seront consignés.
- L'ensemble des installations concourant à l'activité de stockage seront démantelés et évacués (hors bâtiments).
- Les déchets et autres produits seront évacués selon des filières agréées.

Le site de l'entreprise sera classé en zone agricole du règlement national d'urbanisme, secteur à protéger en raison notamment de la valeur agricole des terres ou de la richesse du sol ou du sous-sol.

En cas de cessation d'activités, le site et les bâtiments conserveront les vocations propres à la zone.

### **Avis des propriétaires**

Mr Gérard Henri COICAUD, agissant en qualité de propriétaire des parcelles : 000 A 279, 280 et 281 sur la commune de SAINT-BONNET et Mr Stéphane COICAUD, agissant en qualité de gérant de la GFA du Château de la RAILLERIE, propriétaire des parcelles 000 A 276, 282, 283, 901, 902, 903, 904, 905 également sur la commune de SAINT-BONNET, donnent un avis favorable aux conditions de remise en état et d'usage futur du site exposé ci-dessus.

Date :

24/09/2021

Cachet et Signature



**SCEA de CHADEFAUD**  
11 route des Cinq Ponts  
CHADEFAUD  
16300 SAINT - BONNET  
Siret : 50186574500019

**EI – ANNEXE 7 : ÉTUDE HYDRAULIQUE PLUVIALE**



CONSTRUCTION DE CHAIS DE STOCKAGE  
SCEA DE CHADEFAUD  
COMMUNE DE SAINT BONNET



***ETUDE HYDRAULIQUE PLUVIALE  
& RECHERCHE DE ZONE HUMIDE***

<b>MAITRE D'OUVRAGE :</b>	<b>SCEA DE CHADEFAUD</b> 11 Route des 5 Ponts, Chadefaud 16 300 SAINT BONNET		
<b>Date :</b>	01 Décembre 2021	<b>Version :</b>	Version n°2



# SOMMAIRE

A	Préambule	4
B	Identité du pétitionnaire	5
C	Localisation de l'opération	6
D	Etat initial sommaire du site et de son environnement	10
1	<i>L'environnement physique et les éléments structurants du site</i>	10
1.1	<i>Géologie.</i>	10
1.2	<i>Aléa retrait / gonflement des argiles :</i>	11
1.3	<i>Contexte hydrogéologique.</i>	13
1.4	<i>Essais de perméabilité</i>	16
2	<i>Occupation des sols et contexte biologique</i>	18
2.1	<i>Occupation des sols &amp; Ecosystème du site</i>	18
2.2	<i>Le contexte biologique et zones NATURA 2000</i>	20
3	<i>Recherche de la présence éventuelle de zone humide</i>	25
3.1	<i>Définition réglementaire d'une zone humide</i>	25
3.2	<i>Fonctionnalités des zones humides :</i>	27
3.3	<i>Méthodologie d'inventaire des zones humides</i>	28
3.4	<i>Prélocalisation de zone humide</i>	31
3.5	<i>Recherche de zone humide potentielle :</i>	32
4	<i>Contexte topographique</i>	35
5	<i>Contexte hydrographique &amp; SDAGE / SAGE</i>	37
5.1	<i>Généralités</i>	37
5.2	<i>SDAGE Adour Garonne</i>	37
5.3	<i>SAGE Charente</i>	38
5.1	<i>« Le Beau » FRFR18_6 :</i>	39
5.2	<i>Zonages réglementaires liés au réseau hydrographique</i>	40
E	Gestion des eaux pluviales	41
1	<i>Gestion des eaux pluviales – Aspect quantitatif</i>	41
1.1	<i>Estimation des débits de références</i>	41
1.2	<i>Dimensionnement des ouvrages pluviaux</i>	43
2	<i>Gestion qualitative des eaux pluviales</i>	47
2.1	<i>Généralités.</i>	47
2.2	<i>Evaluation des masses polluantes rejetées.</i>	48

## LISTE DES FIGURES

Figure 1.	Localisation du projet .....	7
Figure 2.	Localisation cadastrale .....	8
Figure 3.	Vue aérienne du site .....	9
Figure 4.	Géologie & Retrait / Gonflement des argiles .....	12
Figure 5.	Localisation des essais de perméabilité .....	17
Figure 6.	Classification EUNIS dans un rayon de 200 m autour du site .....	19
Figure 7.	Cartographie de la ZNIEFF 2 .....	21
Figure 8.	Cartographie de la ZSC .....	24
Figure 9.	Cartographie des zones humides pré-localisées .....	32
Figure 10.	Localisation des sondages pédologiques – Recherche zone humide .....	34
Figure 11.	Topographie du secteur d'étude – Fond IGN .....	36
Figure 12.	Estimation des débits de ruissellement avant et après aménagement .....	42

---

# A Préambule

---

La SCEA DE CHADEFAUD envisage la construction de chais de stockage. Le projet se situe au lieu-dit « Chadefaud » sur la commune de Saint Bonnet.

Au regard des caractéristiques du projet, celui-ci doit faire l'objet d'un dossier d'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement. Ce dossier a été confié à la société Environnement XO. Dans le cadre de cette procédure et de ce projet, il est nécessaire de définir le mode de gestion des eaux pluviales et de s'assurer de l'absence de zone humide.

Ainsi, le pétitionnaire nous a mandaté pour réaliser un dimensionnement de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales et réaliser une étude de recherche de zone humide.

## B Identité du pétitionnaire

<b>Pétitionnaire</b>	
<b>Nom</b>	SCEA DE CHADEFAUD
<b>Adresse</b>	11 Rue des 5 ponts 16 300 SAINT BONNET
<b>SIRET</b>	501 865 574 00019
<b>Tél / Mail</b>	06 86 16 22 49 / sceadechadefaud@laposte.net
<b>Maître d'œuvre</b>	
<b>Nom</b>	Environnement XO SARL
<b>Adresse</b>	59-61 Avenue Beaupréau 17390 LA TREMBLADE
<b>Personne en charge du dossier</b>	Monsieur Cedric MUSSET
<b>Tél / Mail</b>	09 51 19 84 24 / cedric.musset@e-xo.fr
<b>BE ENVIRONNEMENT</b>	
<b>Nom</b>	IMPACT eau environnement
<b>Adresse</b>	33bis Avenue du Pradeau 17800 ROUFFIAC
<b>Personne en charge du dossier</b>	Monsieur Julien FONTAINE
<b>Tél / Mail</b>	05 46 98 00 88 / impactee17@gmail.com

---

## C Localisation de l'opération

---

---

### **Localisation géographique du projet :**

Région :	Nouvelle Aquitaine
Département :	Charente
Commune :	Saint Bonnet
Adresse :	Lieu-dit « Chadefaud »
Références cadastrales :	n°276, 279 à 283, 901, 902, 903, 904 et 905 - section A
Coordonnées LAMBERT 93 (centre du projet)	X : 458 172 Y : 6 492 660 Z : 90.38 m

### **Localisation hydrographique :**

Bassin versant hydrographique	La Charente via le Canal du Né
Sous bassin versant	Le Né via le Beau
SDAGE	SDAGE Adour-Garonne
SAGE	SAGE Charente

Figure 1. Localisation du projet

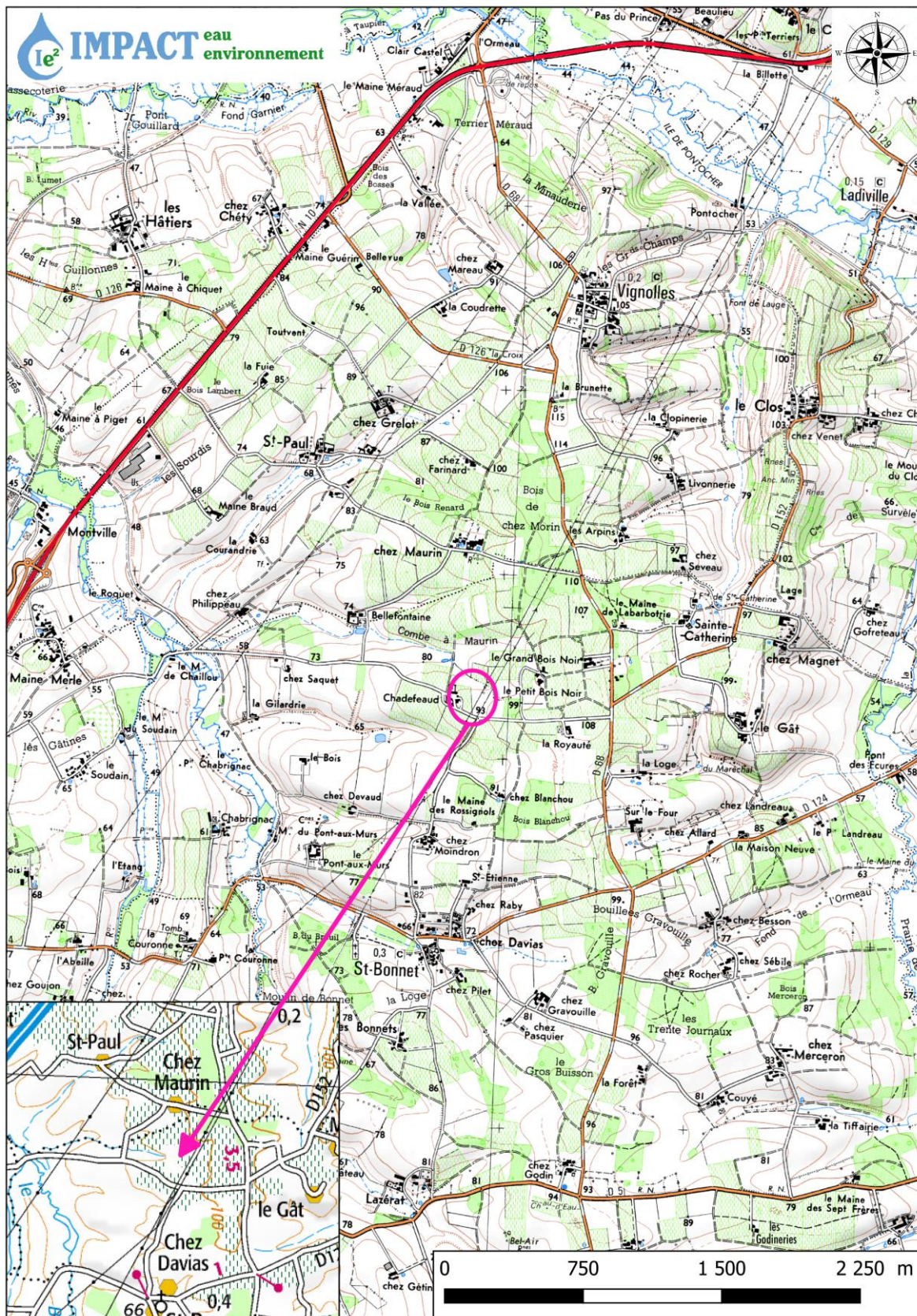


Figure 2. Localisation cadastrale



Figure 3. Vue aérienne du site





---

# D Etat initial sommaire du site et de son environnement

---

## 1 L'environnement physique et les éléments structurants du site

---

### 1.1 Géologie.

---

Selon la carte géologique au 1/50 000 éditée par le BRGM, le projet se situe :

#### **C6c: Alternances d'assises marneuses à terriers et glauconie et de calcaires crayo-marneux jaunâtres (45 mètres) :**

Cette unité qui affleure largement entre l'Arce, Berneuil, Salles, sur les rives du Né et de Moings à Vanzac, montre une tendance plus argileuse dans ses faciès. Il faut y remarquer en outre l'apparition des grands Foraminifères benthiques.

**Biozone CIVa** (20 à 30 m). Elle correspond à la deuxième cuesta campanienne. Sa base est CII. Elle est constituée par quelques mètres de marnes jaune-vert (A = 30 à 35 %), à Bryozoaires, radioles d'Échinodermes, et débris d'Huîtres.

**Biozone CIVb** (15 m environ). Une épaisse sene à dominante marneuse sans stratification nette débute ensuite; sa base correspond à cette biozone. La carrière de la Glaudière au Nord de Saint-Aulais-la Chapelle et une tranchée de chemin un peu plus à l'Est (chez Matrat), seuls affleurements valables de ce niveau, montrent une craie très argileuse, massive de couleur gris-vert à glauconie abondante. La fraction argileuse peut localement dépasser 50 0/0. Les terriers subcirculaires verdis sont fréquents dans tous ces faciès marneux, ainsi que plus haut. C'est dans cette formation seulement que s'éteint peu à peu *Rosalina parasupracretacea*. Par contre, l'apparition de *Daviesina minuscula*, *Gavelinopsis monterelensis*, *Pseudosiderolites vidali*, *Eponides ornatissimus*, «*Tremastegina*» *rosta* marque un renouvellement du cortège benthique. De plus, *Pseudosiderolites* «*praevidali* » y atteint un maximum de développement.

**Biozone CV** (10 m). Au-dessus, on voit l'assise marneuse se poursuivre avec les mêmes caractères, mais très tôt viennent s'intercaler quelques bancs

## 1.2 Aléa retrait / gonflement des argiles :

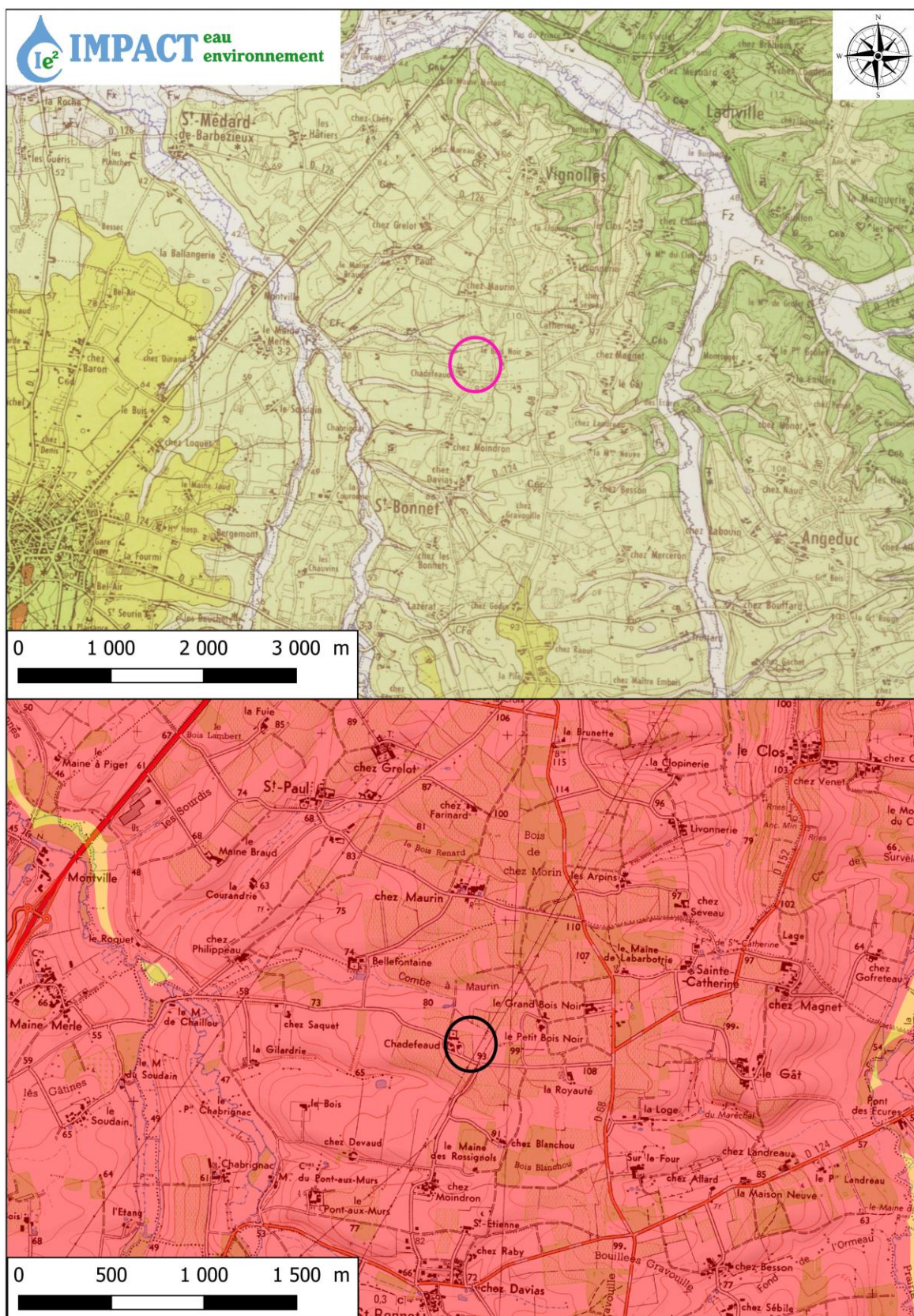
En application de l'article 68 de la loi ELAN du 23 novembre 2018, le décret du conseil d'Etat n°2019-495 du 22 mai 2019 a créé une section du Code de la construction et de l'habitation spécifiquement consacrée à la prévention des risques de mouvements de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

Cette carte doit permettre d'identifier les zones exposées au phénomène de retrait gonflement des argiles où s'appliqueront les nouvelles dispositions réglementaires à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2020 dans les zones d'exposition moyenne et forte.

L'exposition au retrait/gonflement des sols argileux est gradué selon une échelle variant de faible à fort.

**Le projet s'inscrit dans un secteur d'Aléa à priori fort.**

Figure 4. Géologie & Retrait / Gonflement des argiles



### 1.3 Contexte hydrogéologique.

#### 1.3.1 Masses d'eau souterraine

Sur la commune, 4 masses d'eau souterraine ont été identifiées.


Code	Nom
FRFG073	Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord -aquitain
FRFG075	Calcaires, grès et sables de l'infra-cénomaniens/cénomaniens captif nord-aquitain
FRFG078	Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-toarciens
FRFG094	Calcaire et calcaires marneux du santonien-campanien BV Charente-gironde

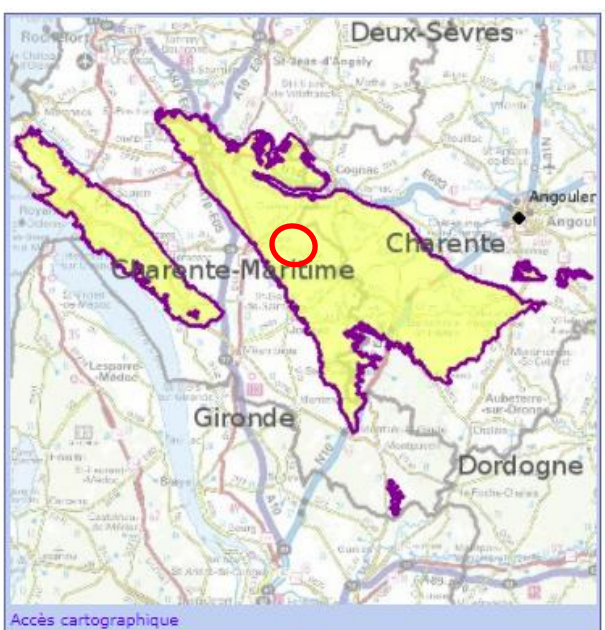
Source : <http://adour-garonne.eafrance.fr> - consulté le 24/11/2021

**Le projet est plus particulièrement concerné par la masse d'eau souterraine suivante : FRFG094 – « Calcaire et calcaires marneux du santonien-campanien BV Charente-gironde ».**

- FRFG094 – Calcaire et calcaires marneux du santonien-campanien BV Charente-gironde:

<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Calcaires et calcaires marneux du santonien-campanien BV Charente-Gironde</b></li></ul>	
Code :	FRFG094
Type :	Dominante sédimentaire non alluviale
Etat hydraulique :	Libre
Superficie :	2075 Km <sup>2</sup>
Commission territoriale :	Charente
Département(s) :	Charente, Charente-Maritime





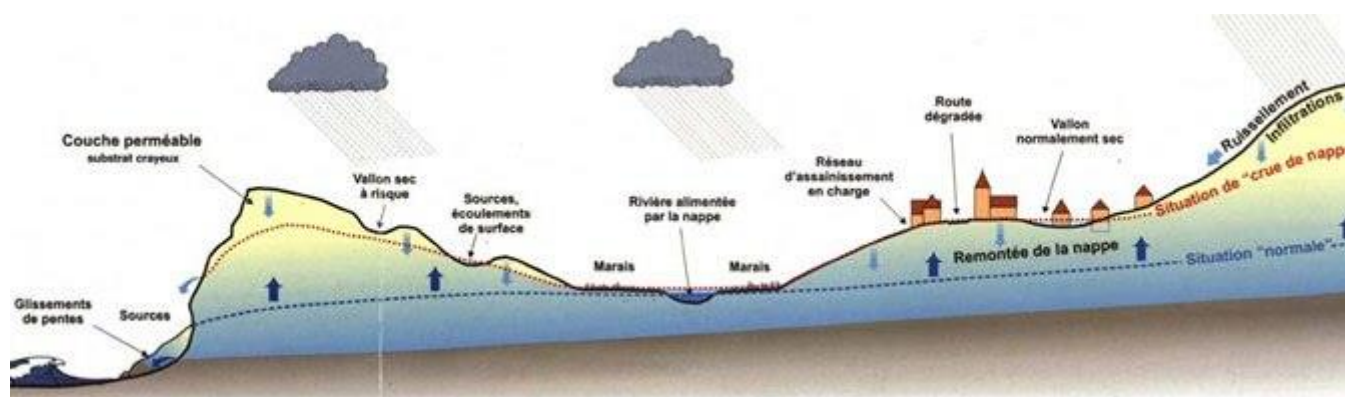
Accès cartographique

Etat de la masse d'eau et objectifs		
	Etat (2007-2010)	Objectifs SDAGE 2016-2021
Etat quantitatif	Mauvais	Bon état 2027
Etat chimique	Mauvais	Bon état 2027
Pressions de la masse d'eau (état des lieux 2019)		
<u>Pressions ponctuelles</u>	Pression	
Sites industriels	Pas de Pression	
<u>Pression diffuse</u>	Pression	
Azote diffus d'origine agricole	Significative	
Phytop sanitaire	Significative	
<u>Prélèvement d'eau</u>	Pression	
Pression prélèvements	Non Significative	

### 1.3.2 Remontées de nappes phréatiques

Le B.R.G.M. a dressé une cartographie de la sensibilité aux remontées de nappes phréatiques. L'immense majorité des nappes d'eau sont contenues dans des roches que l'on appelle des aquifères. Ceux-ci sont formés le plus souvent de sable et graviers, de grès, de calcaires. L'eau occupe les interstices de ces roches, c'est à dire les espaces qui séparent les grains ou les fissures qui s'y sont développées. La nappe la plus proche du sol, alimentée par l'infiltration de la pluie, s'appelle la nappe phréatique (du grec "phréin", la pluie).

Dans certaines conditions, une élévation exceptionnelle du niveau de cette nappe entraîne un type particulier d'inondation : une inondation « par remontée de nappe ». On appelle zone « sensible aux remontées de nappes » un secteur dont les caractéristiques d'épaisseur de la Zone Non Saturée (Z.N.S. : terrains contenant à la fois de l'eau et de l'air), et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol. Pour le moment en raison de la très faible période de retour du phénomène, aucune fréquence n'a pu encore être déterminée, et donc aucun risque n'a pu être calculé.



Source : <http://www.inondationsnappes.fr> - consulté le 24/11/2021

La cartographie des zones sensibles est étroitement dépendante de la connaissance d'un certain nombre de données de base, dont :

- la valeur du niveau moyen de la nappe, qui soit à la fois mesuré par rapport à un niveau de référence (altimétrie) et géoréférencé (en longitude et latitude). Des points sont créés et renseignés régulièrement, ce qui devrait permettre à cet atlas d'être mis à jour.
- une appréciation correcte (par mesure) du battement annuel de la nappe dont la mesure statistique faite durant l'étude devra être confirmée par l'observation de terrain.
- la présence d'un nombre suffisant de points au sein d'un secteur hydrogéologique homogène, pour que la valeur du niveau de la nappe puisse être considérée comme représentative

○ Situation du projet

**Le projet ne s'inscrit pas dans une zone potentiellement sujette aux et inondations de cave ou débordements de nappe.**

*1.3.3 Captage d'eau potable*

**D'après les informations de l'Agence Régionale de la Santé, le projet intègre le périmètre de protection rapprochée – secteur général Saint Savinien (Coulonge).**

A la lecture de l'Arrêté Préfectoral de captage, aucune contrainte supplémentaire pour la gestion des eaux pluviales n'est applicable.

## 1.4 Essais de perméabilité

Dans le cadre de notre mission, des essais de perméabilité ont été réalisés. Ainsi, 2 sondages à la pelle mécanique et 2 essais de perméabilité ont été réalisés en date du 12/11/2021.

N°	Profils pédologiques	Profondeur du test	Perméabilité mesurée
S1	00 – 60 cm : Argile limoneuse brune 60 – 200 cm : Argile brune 200 – 270 cm : Argile marron clair/jaune 270 cm : Arrêt du sondage	Argile marron clair/jaune	10 mm/h
S2	00 – 50 cm : Argile limoneuse brune 50 – 170 cm : Argile brune 170 cm : Arrêt du sondage	Argile brune	15 mm/h

**Les sondages mettent en évidence la présence d'un sol homogène à dominante argilo limoneuse brune en surface et un horizon argileux marron clair voir jaunâtre en profondeur.**

**Les perméabilités mesurées (<15 mm/h) ne permettent pas de prévoir une gestion par infiltration.**

Figure 5. Localisation des essais de perméabilité





## 2 Occupation des sols et contexte biologique

---

### 2.1 Occupation des sols & Ecosystème du site

---

Le terrain est actuellement occupé par des constructions agricoles ainsi que des vignes.

Tout autour, les terrains sont occupés par :

- des parcelles agricoles (vignes et cultures)
- deux zones boisées plus au Nord et au Sud-est

**Par rapport à la classification EUNIS, le terrain peut être classé en « Constructions agricoles » - Code EUNIS J2.4 et en « Vignobles » - Code EUNIS FB.4.**

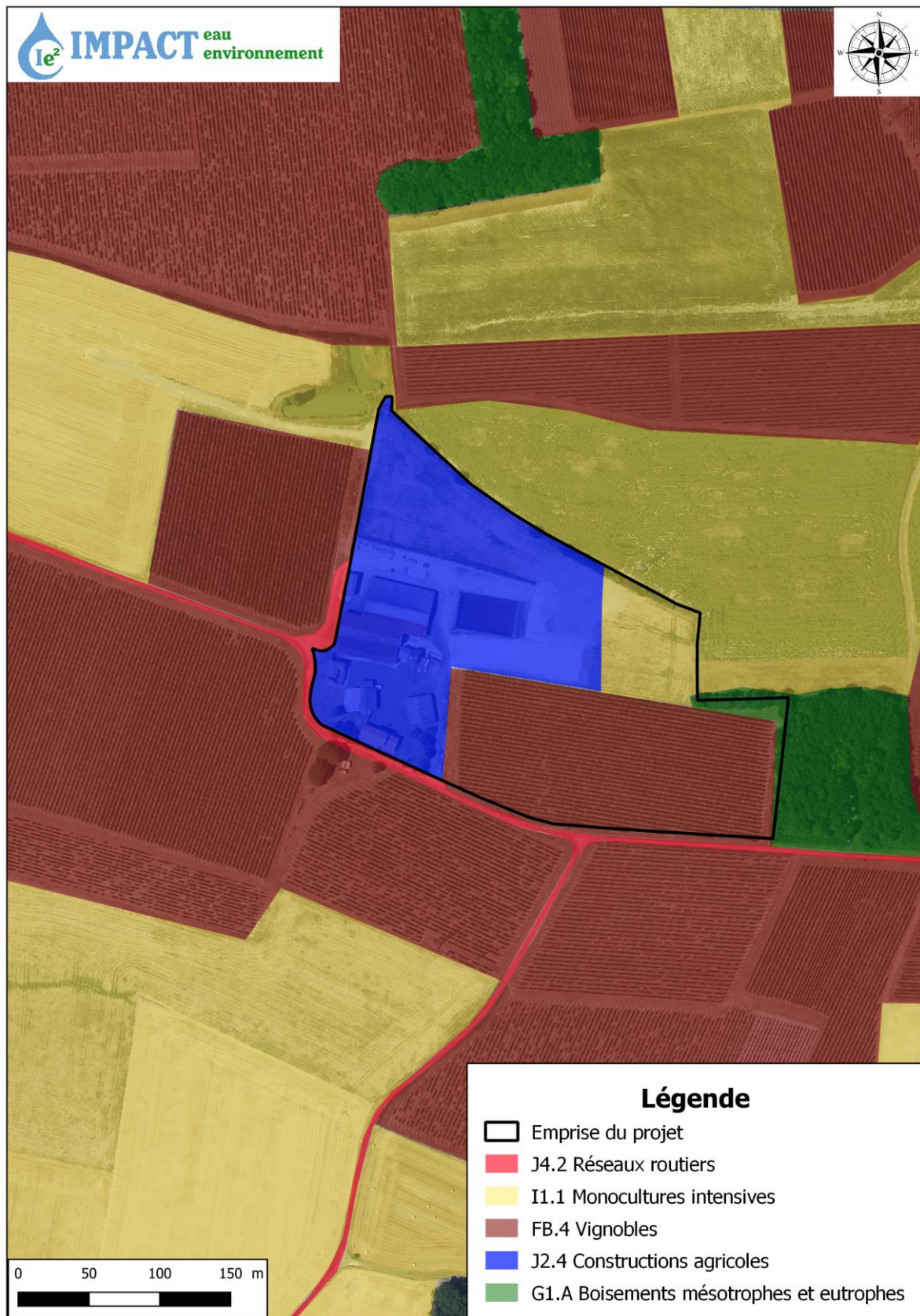
**Les terrains alentours peuvent être classés en :**

- « Monocultures intensives » - Code EUNIS I1.1.
- « Vignobles » - Code EUNIS FB.4.
- « Boisements mésotrophes et eutrophes » - Code EUNIS G1.A.

Dans le cadre des investigations de terrain réalisées en date du 12/11/2021, une faune peu dense a pu être observée.

**Les enjeux faunistiques sont donc faibles sur le site.**

Figure 6. Classification EUNIS dans un rayon de 200 m autour du site



## 2.2 Le contexte biologique et zones NATURA 2000

### 2.2.1 Les zones naturelles sensibles :

#### o Généralités :

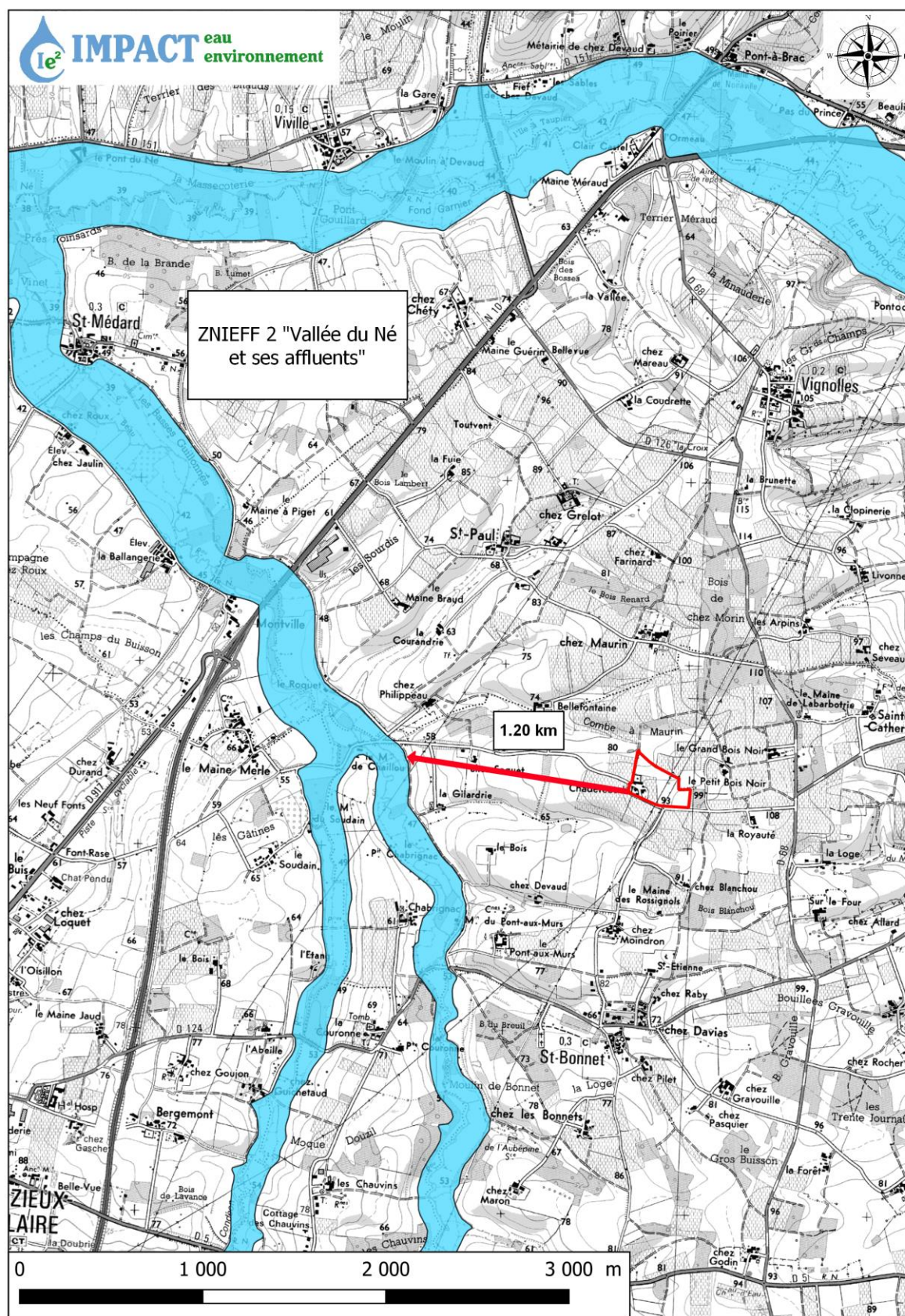
Il existe plusieurs mesures d'inventaire, de gestion ou de protection telles que les :

- ✓ Zone Naturelle d'Intérêts Ecologiques Floristiques et Faunistiques (ZNIEFF) : Recensement d'espaces naturels terrestres remarquables, les ZNIEFF sont des outils d'inventaires et des éléments d'expertises pour évaluer les incidences des projets d'aménagements sur les milieux naturels.
- ✓ Zone d'Intérêt Communautaire Oiseaux (ZICO) : Outils d'inventaires, ces zones correspondent à des surfaces qui abritent des effectifs significatifs d'oiseaux (passagers, migrateurs, nicheurs) atteignant les seuils numériques fixés par au moins un des trois types de critères : importance mondiale, importance européenne et importance au niveau de l'Union Européenne.
- ✓ Zone de Protection Spéciales (ZPS) : Surfaces qui succèdent aux ZICO, et qui doivent faire l'objet de mesures de gestion qui permettent le maintien des espèces et des habitats en présence.
- ✓ Arrêté Préfectoral de Protection de Biotopie (APB) : Outil réglementaire qui permet la protection des biotopes d'espèces protégés. Il permet la protection des milieux contre des activités pouvant porter atteinte à leur équilibre biologique.
- ✓ Réserve naturelle volontaire : Propriétés privées de particuliers ou de collectivités permettant la protection d'espèces animales et végétales sauvages présentant un intérêt scientifique et écologique.

Le projet n'intègre aucune zone naturelle sensible, mais se situe à proximité de :

Type de zone	Nom de la zone	Distance hydrologique / au projet
ZNIEFF 2	Vallée du Né et ses affluents FR540120011	A 1.20 km à l'Ouest

Figure 7. Cartographie de la ZNIEFF 2



## 2.2.2 Les zones NATURA 2000 :

### 2.2.2.1 Généralités

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciales (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Dans les zones de ce réseau, les Etats membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Pour ce faire, ils peuvent utiliser des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles. L'objectif est de promouvoir une gestion adaptée des habitats tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales de chaque Etat membre.

La désignation des sites Natura 2000 ne conduit pas les Etats membres à interdire a priori les activités humaines, dès lors que celles-ci ne remettent pas en cause significativement l'état de conservation favorable des habitats et des espèces concernés.

Cette présente partie répond au décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000. Ce décret prévoit des dispositions relatives à l'évaluation des incidences des programmes et projets soumis à autorisation ou approbation. On rappellera que ces dispositions réglementaires insérées dans le Code de l'Environnement (article L.414-4) sont applicables aux programmes ou projets de travaux, ouvrages ou aménagements soumis à procédure de déclaration ou d'autorisation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000.

L'article R.414-19 du Code de l'Environnement dispose : « Les programmes ou projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements mentionnés à l'article L.414-4 du présent code font l'objet d'une évaluation de leurs incidences éventuelles au regard des objectifs de conservation des sites NATURA 2000 qu'ils sont susceptibles d'affecter de façon notable [...] ».

Le 2° alinéa de cet article stipule que ceci s'applique aux projets situés en dehors du périmètre d'un site Natura 2000 lorsque ceux-ci relèvent d'une autorisation ou d'une approbation administrative et qu'ils sont « susceptibles d'affecter de façon notable un ou plusieurs sites Natura 2000, compte tenu de la distance, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, de la nature et de l'importance du programme ou du projet, des caractéristiques du ou des sites et de leurs objectifs de conservation ».

Le projet n'intègre aucune zone NATURA 2000, mais se situe à proximité de :

Type de zone	Nom de la zone	Distance hydrologique / au projet
ZSC	Vallée du né et ses principaux affluents FR5400417	A 1.20 km à l'Ouest

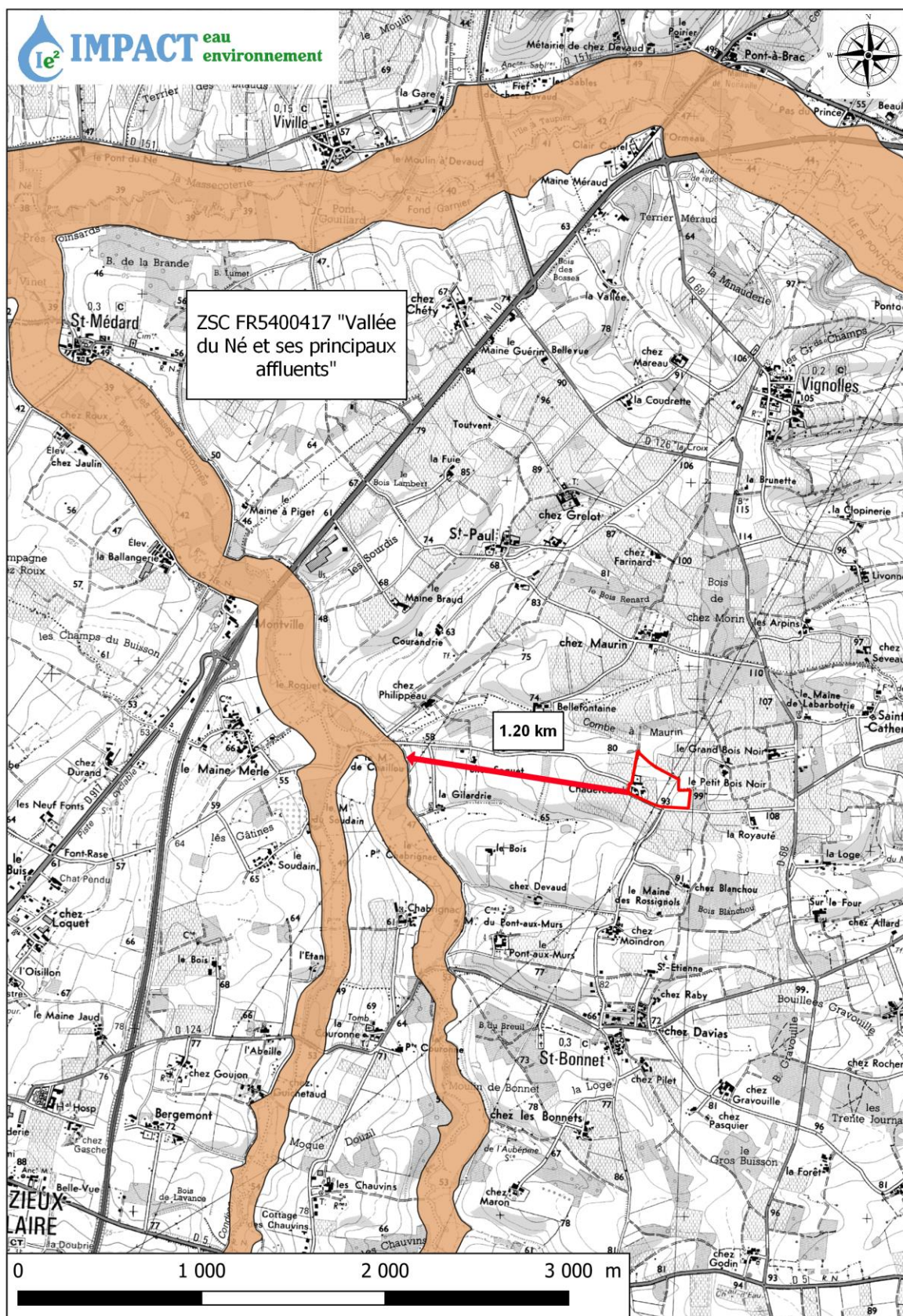
Un habitat, au sens de la Directive européenne « habitats », est un ensemble indissociable comprenant :

- une faune, avec des espèces ayant tout ou partie de leurs diverses activités vitales sur l'espace considéré,
- une végétation,
- un compartiment stationnel (conditions climatiques, édaphiques et hydrauliques).

Un habitat ne se réduit pas uniquement à la végétation. Mais celle-ci, par son caractère intégrateur (synthétisant les conditions de milieu et de fonctionnement du système), est considérée comme un bon indicateur et permet de déterminer l'habitat (RAMEAU J.-C., GAUBERVILLE C. & DRAPIER N., 2000).

**Aucune zone NATURA 2000 n'est située à proximité du projet.**

Figure 8. Cartographie de la ZSC



### 3 Recherche de la présence éventuelle de zone humide

---

La prise en compte des zones humides existantes est nécessaire dans l'élaboration du dossier Loi sur l'eau au titre de la rubrique 3.3.1.0. du Code de l'Environnement (article R-214-1 à R 214-60).

Si dans la zone constructible, des zones humides devaient être détruites, il faudrait alors envisager des mesures compensatoires ; Celles-ci consistant soit à préserver ces zones humides en les valorisant en zones vertes (zones non constructibles), soit à envisager leur reconstitution.

#### 3.1 Définition réglementaire d'une zone humide

---

Au niveau mondial, la Convention de Ramsar, signée en 1971 et relative aux zones humides d'importance internationale, pose la définition de référence : « *les zones humides sont des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres* ».

Au niveau national, les zones humides sont définies au travers des articles L.211-1, L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement, ainsi que par l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2009.

##### **Article L.211-1 du Code de l'Environnement :**

« *On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.* »

##### **Article R.211-108 du Code de l'Environnement (extrait) :**

*I. - Les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L. 211-1 sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle, et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique.*

*En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.*

*II. - La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I.*



**Définition d'une zone humide - Arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2009) :**

« Une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 de l'arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- ✓ soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 de l'arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
- ✓ soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté. »

La méthode mise en œuvre pour la délimitation des zones humides s'appuie sur les textes règlementaires suivants :

- **Arrêté du 24 juin 2008** précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement ;
- **Arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009** modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement ;
- **Circulaire du 18 janvier 2010** relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

Selon l'Arrêté du 1<sup>er</sup> Octobre 2009 modifiant celui du 24 Juin 2008 :

« Un espace peut être considéré comme zone humide au sens de l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, pour application du L. 214-7-1 du même code, dès qu'il présente l'un des caractères suivants :

1° Ses sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 ;

2° Sa végétation, si elle existe est caractérisée :

- ✓ soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la même méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant adaptée par le territoire biogéographique ;
- ✓ soit par des communautés d'espèces végétale, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2. »

Une **note technique du 26 Juin 2017** émise par le ministère de la transition écologique, suite à un arrêt du Conseil d'Etat (n°386325-ECLI :FR :CECHR.2017.386325.20170222) ; Cette note technique précise les conditions de prise en compte des caractères pédologiques et/ou botaniques selon l'état spontané ou non de la végétation de la parcelle étudiée

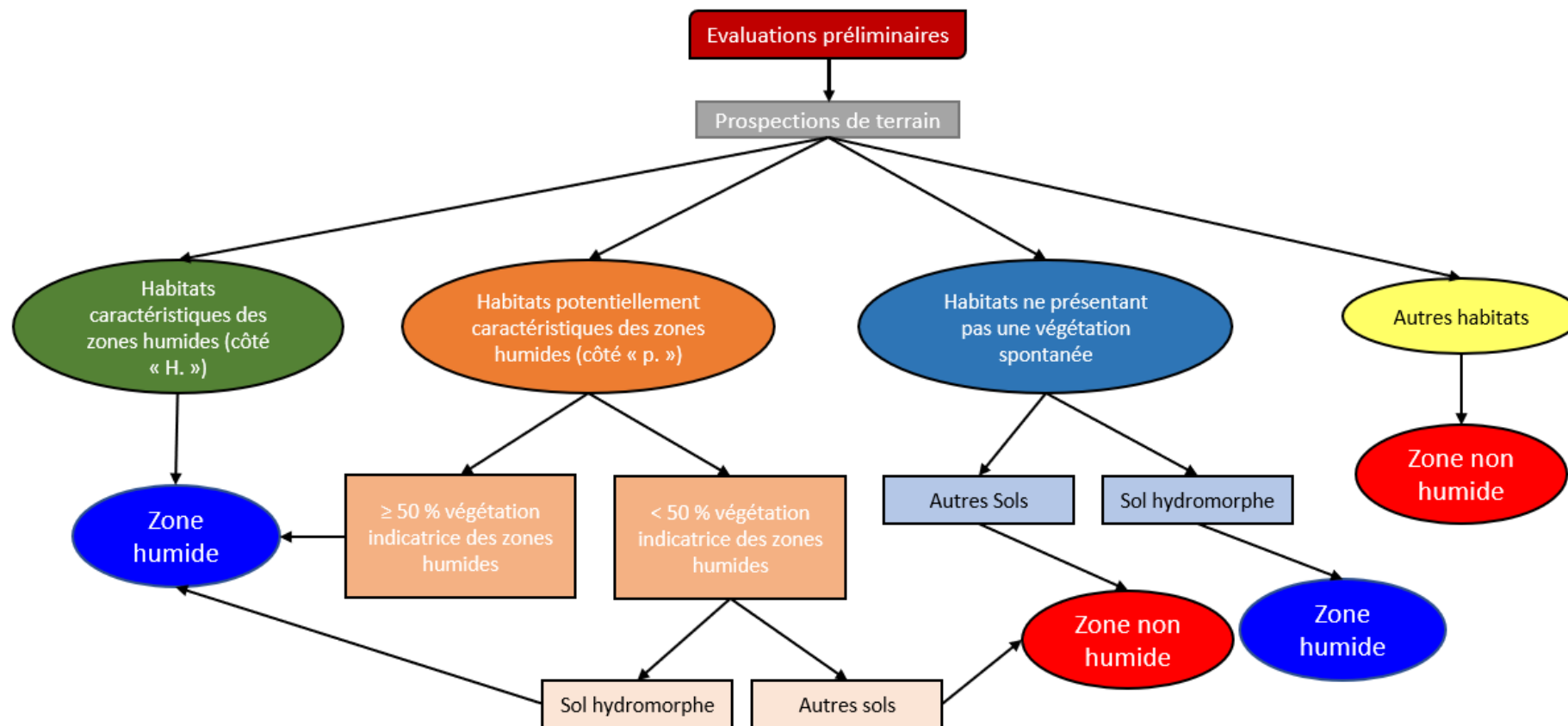
### 3.2 Fonctionnalités des zones humides :

Les zones humides assurent des fonctionnalités multiples ; elles sont des réservoirs de biodiversité particulièrement riches, mais également de véritables « infrastructures naturelles » du point de vue de la gestion de l'eau et de l'aménagement du territoire :

- Habitats d'une faune et d'une flore inféodées aux milieux humides, dont des espèces rares et protégées,
  - ⇒ *Les zones humides constituent des Biotopes intéressants riche en espèces végétales et propice à une faune variée. Elles représentent seulement 3% du territoire mais 30% des végétaux menacés, 50% des espèces d'oiseaux les fréquentent, 60% des poissons d'eau douce et la plupart des amphibiens s'y reproduisent*
- Epuration des eaux de ruissellement par des processus biologiques et physico-chimiques dans les zones humides végétalisées : abatement des matières organiques et des nutriments (azote/phosphore), piégeage d'éléments métalliques dans les sédiments,
- Rôle « tampon » de régulation hydraulique : ralentissement dynamique des eaux de ruissellement à l'échelle du bassin versant, zones d'expansion des crues,
  - ⇒ *Pendant les crues les zones humides retiennent l'eau en la stockant momentanément ; Elles limitent ainsi les phénomènes d'inondation. L'eau retenue s'infiltré dans le sol et recharge la nappe phréatique. Il s'agit principalement les ZH de bordure de cours d'eau*
- Rôle de réservoir d'eau : elles permettent un certain soutien d'étiage en période estivale,
  - ⇒ *Pendant la période d'étiage (Sécheresse en été), les zones humides restituent lentement l'eau stockée dans le cours d'eau via la nappe d'accompagnement. Elles soutiennent le débit d'étiage. Il s'agit principalement les ZH de bordure de cours d'eau et de bas fonds*
- Supports d'activités économiques (agricoles, forestières, ...)
- Supports d'activités récréatives (chasse, promenade, ...), lieux de sensibilisation et de pédagogie
- Valeur paysagère et patrimoniale

### 3.3 Méthodologie d'inventaire des zones humides

Les recherches préliminaires basées sur les données, les cartes pédologiques et les données de prélocalisation de zones humides aux niveaux national, régional, départemental et local sont nécessaires. Ensuite, des investigations de terrain sont réalisées afin de déterminer la présence ou non de zones humides potentielles, avant de délimiter ces zones humides si leur présence est confirmée. Le schéma ci-dessous permet de définir la méthodologie retenue.



### 3.3.1 Critère botanique

Ce critère dépend de l'abondances des espèces indicatrices des zones humides, listées en annexe II de l'arrêté du 24 Juin 2008. Dans le cas où au moins 50 % de la végétation est indicatrice de zone humide, alors une zone peut-être caractérisée de zone humide.

Concernant les habitats naturels cotés « H. » dans la liste des habitats caractéristiques des zones humides de l'annexe II de l'arrêté du 24 Juin 2008, ainsi que tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs, sont des zones humides, même si leur recouvrement est inférieur à 50% de la végétation indicatrice de zones humides.

Pour les habitats pro parte, cotés « p. », ils doivent représenter au moins 50 % de leur végétation indicatrice de zones humides pour être défini comme zone humide.

Si le critère botanique n'est pas atteint, des sondages pédologiques pour vérifier si le sol présente des traits hydromorphiques sont nécessaires.

### 3.3.2 Critère pédologique

Comme énoncé précédemment le critère pédologique intervient lorsque le critère botanique n'est pas atteint, c'est-à-dire qu'il n'a pas été possible de conclure si l'on est en présence de zone humide ou non pour un habitat donné. On étudie ce critère aussi quand les habitats ne présentent pas une végétation spontanée, dans ce cas le critère botanique n'est pas envisageable. Le critère pédologique dépend de la présence de traits d'hydromorphie dans le sol. Les classes d'hydromorphie sont définies par le Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (typologie GEPPA). Cette classification permet de déterminer si la zone étudiée est humide ou non.

Les sondages doivent être réalisés jusqu'à 120 cm de profondeur, d'après l'arrêté du 24 Juin 2008.

Le référentiel pédologique utilisé est celui établi par le GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée).

Les sols des zones humides correspondent, comme indiqué en tableau annexe de l'arrêté du 1er octobre 2009 :

- A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (tourbe) :
  - ⇒ **Classe H du GEPPA**
- A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des trait réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol :
  - ⇒ **Classes VI-c et d du GEPPA**

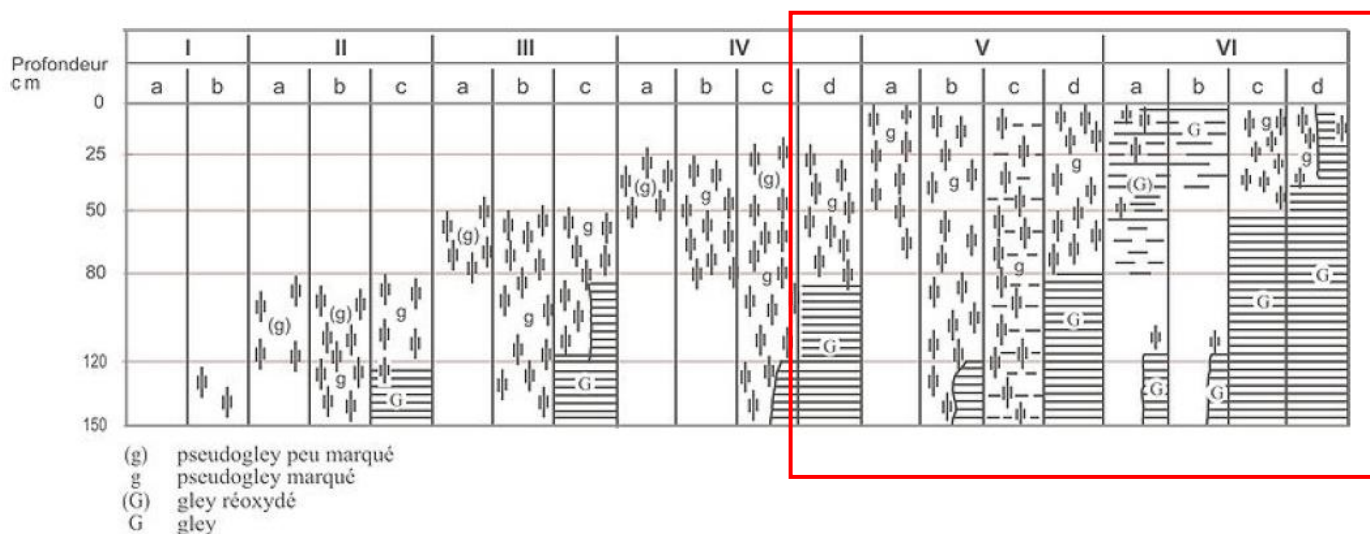
Aux autres sols caractérisés par :

- Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur :

⇒ **Classes V-a, b, c, et d du GEPPA.**

- Des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur :


⇒ **Classes IV-d du GEPPA**




### 3.3.3 Délimitation de la zone humide

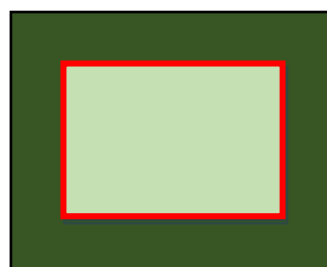
La zone humide ainsi déterminée, on réalise sa délimitation, soit par le critère botanique, soit pédologique.

- Délimitation par le critère botanique, si présence d'habitats caractéristiques des zones humides, ou si on est en présence de végétation hygrophile spontanée. La délimitation se fait comme suit :

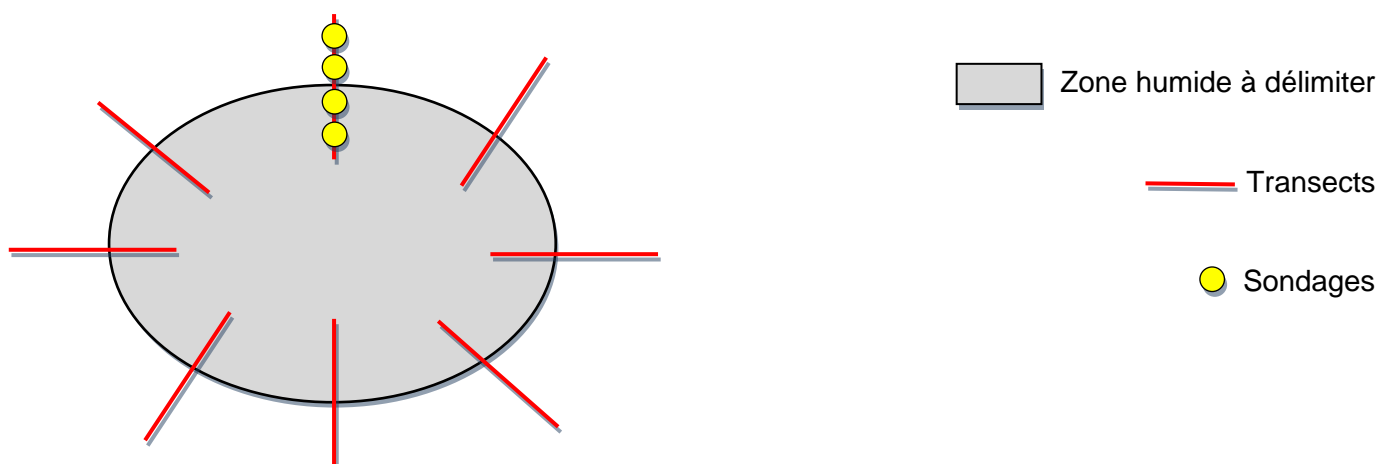
 Végétation hygrophile < 50%

 Végétation hygrophile > 50%

 Limite de la zone humide



- Délimitation par le critère pédologique : des sondages seront réalisés le long de transects perpendiculaires à la potentielle limite de la zone humide. Sur un transect, les sondages sont espacés de 10 à 15 m et les transects sont espacés de 30 à 100 m entre eux. Ces distances sont adaptées selon la configuration du terrain.



### 3.4 Prélocalisation de zone humide

La DREAL Poitou-Charentes a mené en 2012 une étude cartographique des zones humides potentielles du département de Charente-Maritime et de la Charente visant à obtenir des résultats actualisés et relativement exhaustifs en termes de pré-localisation et de caractérisation de ces espaces naturels à enjeux. De manière à appréhender au mieux les expertises de terrain (examens pédologiques et botaniques) et de disposer d'informations viables, les sources utilisées pour construire la base de données ont été collectées auprès des organismes compétents en matière de production SIG et d'inventaires naturalistes.

A l'échelle du périmètre du SAGE l'étude de pré-localisation des zones humides permet d'estimer le potentiel de zones humides à environ 20 % de la superficie du territoire. Sur 1 à 10 % des zones humides potentielles, l'occupation du sol masque ou annule certaines fonctionnalités. Cet indicateur global traduit un niveau (minimal) d'altération des zones humides du bassin (source : diagnostic du SAGE Charente).

Cette règle, visant à limiter la destruction, même partielle des zones humides, se justifie au regard des conséquences notables que peuvent avoir les nouveaux projets sur :

- le rejet dans les cours d'eau de flux supplémentaires en polluants, et notamment en nitrates, du fait de la suppression, sur ces zones, des processus d'auto-épuration, et notamment de dénitrification ;
- une perte potentielle de la capacité de restitution de l'eau au cours d'eau en période d'étiage, pouvant être assimilée à un prélèvement d'eau supplémentaire en période d'étiage, du fait de la destruction de leurs capacités de stockage des eaux, lors de certains types de travaux (notamment par drainage et affouillement) ;
- une érosion de la biodiversité (nombreuses espèces animales et végétales inféodées à ces milieux).
- 

**D'après la carte ci-après, aucune zone humide n'est prélocalisée sur l'emprise du projet.**

Figure 9. Cartographie des zones humides pré-localisées



### 3.5 Recherche de zone humide potentielle :

#### 3.5.1 Résultats / Critère botanique

Le critère botanique n'est pas pris en compte puisque le projet est concerné par des parcelles sans végétation spontanée (terrain cultivé).

#### 3.5.2 Résultats / Critère pédologique

Des sondages pédologiques ont été réalisés à l'aide d'une tarière manuelle sur une profondeur maximale de 120 cm : 3 sondages ont été réalisés sur le terrain le 12/11/2021

Selon le profil pédologique des sondages, une classification a été réalisée conformément au tableau GEPPA de 1981 adapté à la réglementation en vigueur. Les sigles utilisés signifient :

- (g)-> Caractère rédoxique peu marqué
- g -> Caractère rédoxique marqué
- G -> Caractère réductique
- r -> Rédoxisol
- ZH -> zone humide caractérisée
- nH -> zone Non humide

N° Sondage	Prof (cm)	Texture / Couleur	Caractère rédoxique			Caractère réductique		Caractères histique		Classe GEPPA	Zone humide
			Rédox	Prof (cm)	Peu marqué (g) / marqué g	Réduc	Prof (cm)	Hist	Prof (cm)		
T1	00-60	Argile limoneuse brune	-	-	-	-	-	-	-	I-a	Non
	60-90	Argile brune									
	90	Arrêt du sondage									
T2	00-50	Argile limoneuse brune	-	-	-	-	-	-	-	I-a	Non
	50-100	Argile brune									
	100	Arrêt du sondage									
T3	00-50	Argile limoneuse brune	-	-	-	-	-	-	-	I-a	Non
	50-110	Argile brune									
	110	Refus									



Figure 10. Localisation des sondages pédologiques – Recherche zone humide



## 4 Contexte topographique

---

La topographie du secteur d'étude est assez marquée avec une altitude de 107 m NGF au niveau du point haut au Nord-est et 80.26 m NGF au niveau du cours d'eau temporaire situé au Nord-ouest. Les eaux de ruissellement du secteur d'étude empruntent donc un talweg (matérialisé par un fossé) avant de rejoindre le cours d'eau temporaire.

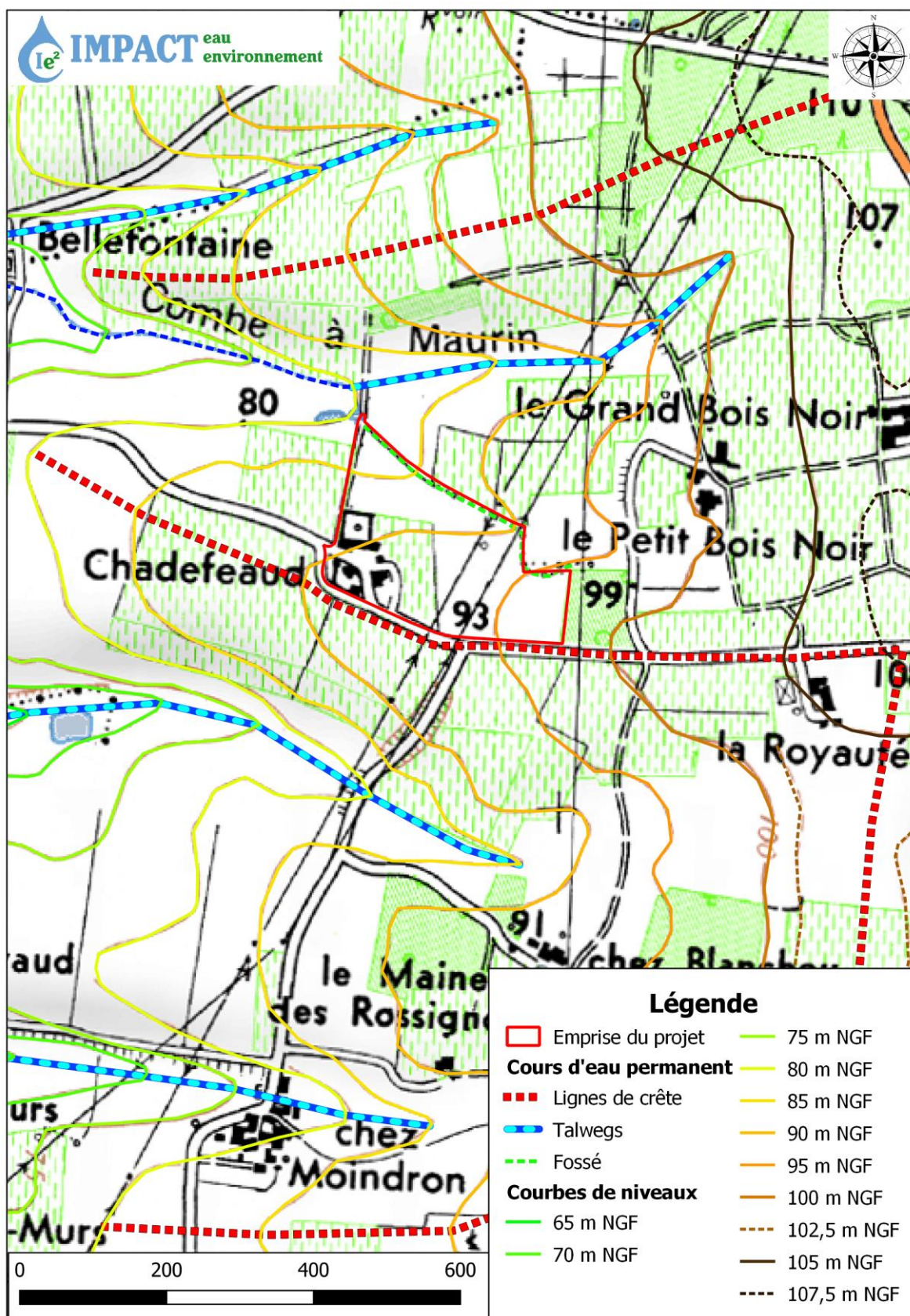
Les eaux rejoignent ensuite le cours d'eau « Le Beau » à 1.5 km au Nord-ouest.

Le site se situe donc sur la masse d'eau rivière « *Le Beau* » *FRFR18\_6*.

Au niveau de la zone d'étude les altitudes varient entre 90.25 m NGF à 80.63 m NGF avec une pente moyenne de l'ordre de 0.042 m/m, orientée Sud-est / Nord-ouest. Un fossé est présent en limite Nord du projet, celui-ci draine les eaux de ruissellement en direction du cours d'eau temporaire.

L'analyse des courbes de niveaux et les investigations de terrain ne laissent pas apparaître de bassin versant amont intercepté par le projet.

Figure 11. Topographie du secteur d'étude – Fond IGN



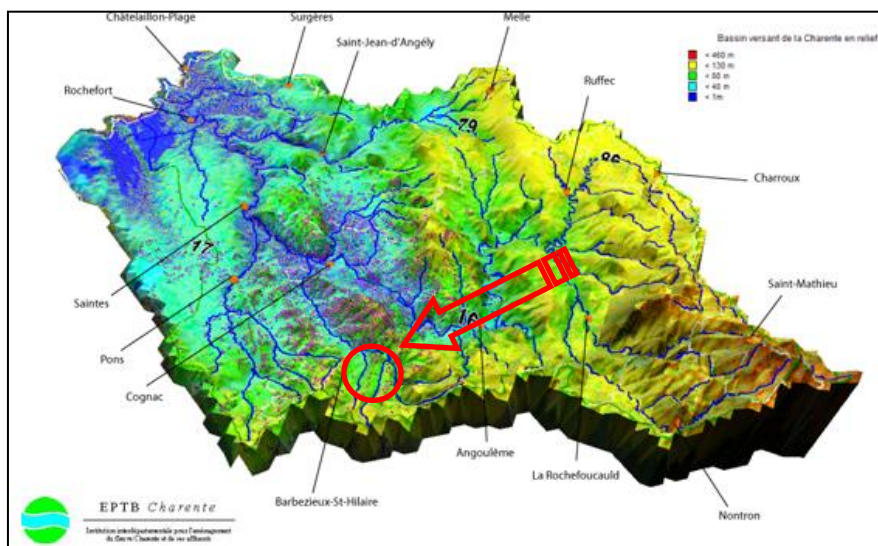
## 5 Contexte hydrographique & SDAGE / SAGE

### 5.1 Généralités

La commune se situe sur le bassin versant de La Charente. Elle intègre donc le SDAGE Adour – Garonne, ainsi que le SAGE Charente en cours d'élaboration.

La Charente prend sa source à Chéronnac en Haute-Vienne, sur les contreforts du Massif Central à environ 310 m d'altitude, et forme un bassin versant d'une surface de 10 549 Km<sup>2</sup>. De sa source à la mer elle parcourt environ 380 km, empruntant un cours sinueux et particulièrement méandré jusqu'à Angoulême, en aval de laquelle elle s'écoule dans une vaste plaine alluviale. La Charente se caractérise par un long linéaire au regard du dénivelé parcouru, se traduisant par une faible pente du cours d'eau.

Le bassin versant de la Charente s'étend sur cinq départements : la Haute Vienne (87), la Vienne (86), les Deux Sèvres (79), la Charente (16) et la Charente Maritime (17). Cependant, la majeure partie du bassin versant se situe sur les Charentes.



Source : EPTB Charente et de ses Affluents – Avril 2008

La Charente a une pente moyenne de l'ordre de 1‰ (1 mètre pour 1 km), toutefois, en aval de Saintes, cette pente est particulièrement faible avec une valeur inférieure à 0.1‰.

La Charente se jette dans l'Océan Atlantique en aval de Rochefort, dans la Baie de Marennes-Oléron dont elle contribue à 90% des apports en eau douce. De part et d'autre de l'embouchure et de l'estuaire s'étend la vaste zone des marais de Rochefort (nord et sud). La Charente est soumise à la marée sur sa partie aval, jusqu'en amont de Saintes. La limite de salinité des eaux se situe cependant au niveau du barrage de St-Savinien.

### 5.2 SDAGE Adour Garonne

La loi sur l'eau du 3 Janvier 1992 a introduit une nouvelle façon de considérer la gestion de l'eau en déclarant l'eau comme « patrimoine commun de la nation ». Cette loi introduit également la notion de gestion équilibrée, qui implique non seulement de veiller à la bonne répartition de la ressource entre les différents usages mais aussi de s'assurer de sa préservation à long terme qu'il s'agisse de l'eau à proprement parler ou des milieux aquatiques associés.

Pour atteindre ces objectifs, la loi sur l'Eau propose de nouveaux outils de planification :

- ✓ Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux ou SDAGE
- ✓ Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des eaux ou SAGE.

Le SDAGE Adour Garonne 2016-2021 a été adopté le 1<sup>er</sup> Décembre 2015 par le Comité de bassin. Celui-ci a identifié 4 orientations fondamentales à l'échelle du bassin versant Adour Garonne :

Les principaux objectifs du SDAGE Adour Garonne sont :

- Créer les conditions favorables à une bonne gouvernance
- Réduire les pollutions
- Améliorer la gestion quantitative
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

### 5.3 SAGE Charente

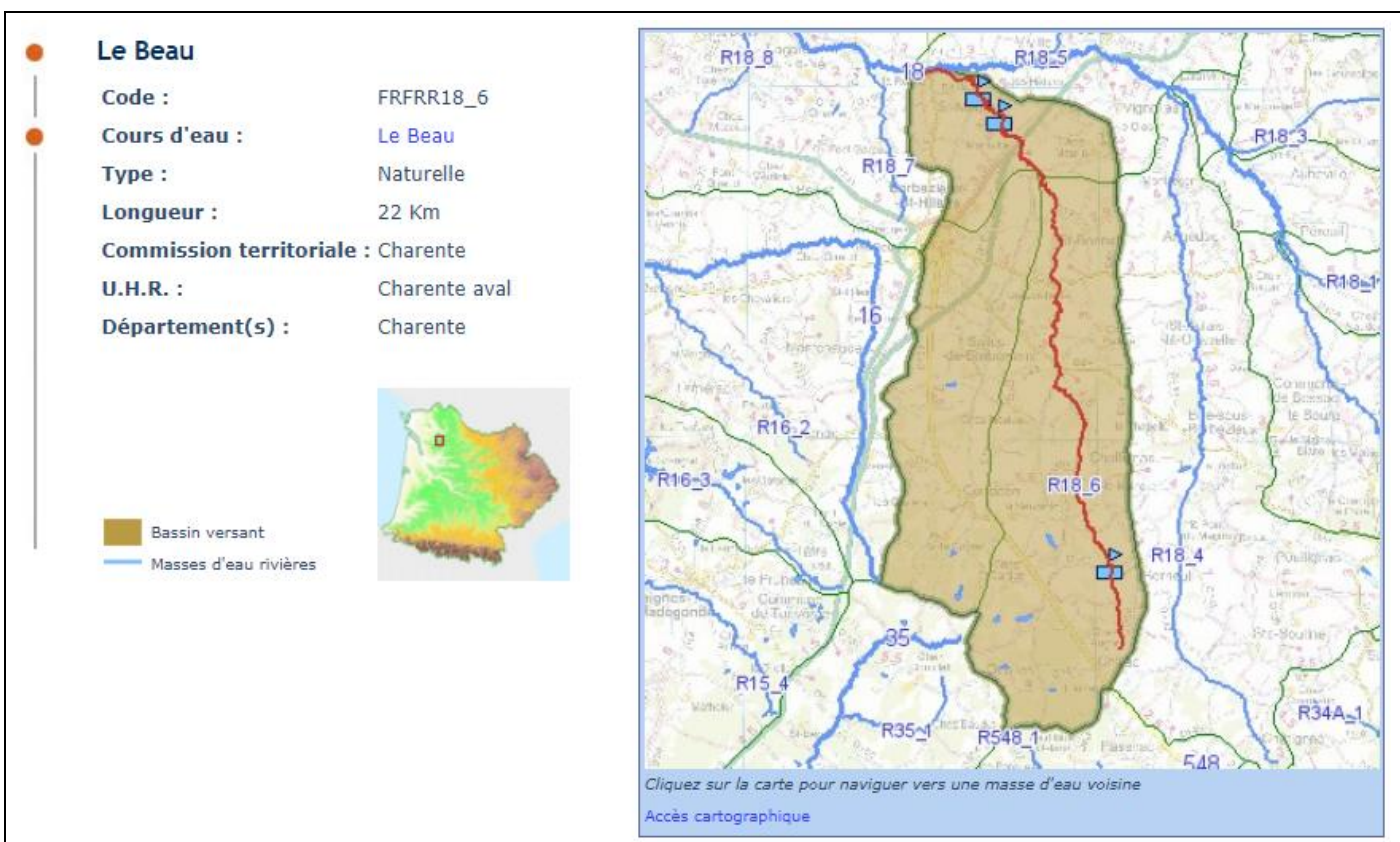
Le SAGE Charente a été approuvé en Novembre 2019. Les cinq objectifs prioritaires du SAGE Charente sont :

- Préservation et restauration des fonctionnalités des zones tampons et des milieux aquatiques
- Réduire durablement des risques d'inondations et submersions
- Adéquation entre besoins et ressources disponibles en eau
- Bon état des eaux et des milieux aquatiques (quantitatif, chimique, écologique et sanitaire)
- Projet cohérent et solidaire de gestion de l'eau à l'échelle du bassin de la Charente



Source : Rapport de présentation du SAGE Charente – Octobre 2019

## 5.1 « Le Beau » FRFR18\_6 :



### Objectifs - SDAGE 2016-2021

<b>Etat écologique</b>	Bon état 2027
<b>Etat chimique</b>	Bon état 2015

### Etat de la masse d'eau (2019)

<b>Etat écologique</b>	<b>Mauvais</b>
<b>Etat chimique sans ubiquistes (mesuré)</b>	<b>Bon</b>
<b>Pressions de la masse d'eau (état des lieux 2019)</b>	<b>Pression</b>
Rejets macropolluants des stations d'épurations domestiques par temps sec	Non significative
Rejets macropolluants d'activités industrielles non raccordées	Non Significative
Rejets de substances dangereuses d'activités industrielles non raccordées	Significative
Sites industriels abandonnées	Inconnue
Azote diffus d'origine agricole	Significative
Pesticides	Significative
Prélèvements AEP	Non significative
Prélèvements industriels	Pas de Pression
Prélèvements irrigation	Significative
Altération de la continuité	Modérée
Altération de l'hydrologie	Modérée
Altération de la morphologie	Minime

## 5.2 Zonages réglementaires liés au réseau hydrographique

Les zonages réglementaires sont instaurés par des textes réglementaires pris par l'état. Ils peuvent concerner un territoire national, régional, départemental ou encore un bassin hydrographique, ou encore des cours d'eau, voir des tronçons de cours d'eau. La situation du territoire communal par rapport à ces zonages et la suivante :

Zonage Réglementaire	Situation du bassin hydrologique du projet
<p><b>Zone Sensible</b> « Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. »</p>	Oui
<p><b>Zone Vulnérable</b> « Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable. Sont désignées comme zones vulnérables les zones où : - les eaux douces superficielles et souterraines, notamment celles destinées à l'alimentation en eau potable, ont ou risquent d'avoir une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, - les eaux des estuaires, les eaux côtières ou marines et les eaux douces superficielles qui ont subi ou montrent une tendance à l'eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote. »</p>	Oui
<p><b>Zone de Répartition des Eaux (ZRE)</b> « Une Zone de répartition des eaux (ZRE) est une zone comprenant des bassins, sous-bassins, systèmes aquifères ou fractions de ceux-ci caractérisés par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. Les ZRE sont définies par l'article R211-71 du code de l'environnement et sont fixées par le préfet coordonnateur de bassin. L'arrêté pris par les préfets de département concernés traduit la ZRE en une liste de communes. Cet arrêté est le texte réglementaire fondateur de la ZRE. Dans une ZRE, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés. Ces dispositions sont destinées à permettre une meilleure maîtrise de la demande en eau, afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau. Dans une ZRE, les prélèvements d'eau supérieurs à 8m<sup>3</sup>/h sont soumis à autorisation et tous les autres sont soumis à déclaration. »</p>	Oui
<p><b>Aire d'Alimentation de Captage (AAC)</b> L'aire d'alimentation d'un captage d'eau potable (prise d'eau superficielle ou captage d'eau souterraine) correspond aux surfaces sur lesquelles l'eau qui s'infiltre ou ruisselle participe à l'alimentation de la ressource en eau dans laquelle se fait le prélèvement, cette ressource étant actuellement utilisée pour l'alimentation en eau potable ou susceptible de l'être dans le futur.</p>	Oui
<p><b>ZOS Rivières - Zones à Objectifs plus Stricts pour réduire les traitements pour l'eau potable &amp; ZPF Rivières - Zones à préserver pour leur utilisation future en eau potable</b> Identification des Zones à Préserver pour l'alimentation en eau potable dans le Futur (ZPF). Le niveau national et Européen identifie désormais ce concept comme zone d'alimentation en eau potable future (ZAEPPF). Parmi ces ZPF, des ZOS (Zones à objectifs plus stricts) ont été identifiées comme des zones nécessitant des programmes pour réduire les coûts de traitement de l'eau potable. Ces zones sont des portions de masses d'eau souterraine, cours d'eau et lacs stratégiques pour l'AEP dans le bassin Adour-Garonne. Deux représentations possibles pour les eaux superficielles: par masse d'eau rivière &amp; lac, ou par bassin versant de ces rivières ou lacs.</p>	Non

# E Gestion des eaux pluviales

## 1 Gestion des eaux pluviales – Aspect quantitatif

### 1.1 Estimation des débits de références

- Détermination du coefficient de ruissellement avant et après projet :

Type de surface	Coefficient ruissellement	Avant Aménagement	Après Aménagement
Toitures bâtiments	0,99	0,3714	0,5842
Voirie, bassins rétention, aires de lavage	0,90	0,1068	1,2827
Espaces verts	0,15	2,2872	0,8985
<b>Total</b>		<b>2,7654</b>	<b>2,7654</b>
<b>Coefficient d'apport moyen</b>		<b>0,29</b>	<b>0,68</b>

Le coefficient de ruissellement global du projet sera de 0.68 contre 0.29 actuellement.

**NB :** Dans le cadre du dimensionnement des ouvrages pluviaux, une partie du périmètre d'exploitation n'a pas été pris en compte. En effet, la partie Est, est constitué de vignes et de terrains agricoles non aménagés et dont les eaux de ruissellement sont naturellement drainées par le fossé présent en limite Nord.

- Calculs des débits de référence.

Les débits ruisselant sur le terrain, sont calculés avec **la méthode de CAQUOT** sur la base des Coefficient de Montana de la station régionale de Météo France.



**Figure 12. Estimation des débits de ruissellement avant et après aménagement**

Localité: Saint Bonnet  
Projet: SCEA DE CHAFEDAUD

Nota:  
Coeff Montana déterminés à partir de la Formule des hauteurs - Méthode de renouvellement Statistiques période 1961 - 2012 - Station Météo France Cognac

Coefficients de Montana		5ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
<b>Pluie de 6 min à 30 min</b>							
a		3,917	4,817	5,800	6,433	7,317	8,700
b		-0,526	-0,531	-0,535	-0,535	-0,539	-0,545
<b>Pluie de 30 min à 6 heures</b>							
a		9,350	12,650	16,583	19,283	23,000	29,167
b		-0,788	-0,818	-0,844	-0,858	-0,875	-0,898

Si aucun ouvrage de rétention n'est mis en place dans le cadre du projet, les débits de ruissellement pour des pluies de références seront légèrement augmentés d'un facteur de quasiment 10.

La suite du dossier s'attache donc à proposer des ouvrages pluviaux pour limiter ces incidences

Caractéristiques des sous bassins versants

	Unité	Symbole	Avant Aménagement		Après Aménagement	
			Pluie 6 min à 30 min	Pluie 30 min à 6 heures	Pluie 6 min à 30 min	Pluie 30 min à 6 heures
Surface globale	ha	A	2,7654	2,7654	2,7654	2,7654
Coefficient d'apport	-	Cr	0,29	0,29	0,68	0,68
Pente moyenne	m/m	i	0,042	0,042	0,042	0,042
Plus long trajet hydraulique	hm	L	2,55	2,55	2,55	2,55
Temps de concentration	min	Tc	5,04	5,04	5,04	5,04

Calcul de débits de références: Méthode superficielle de Caquot

	Unité	Symbole	Avant Aménagement		Après Aménagement		Incidence du projet sur le débit le plus important
			Pluie 6 min à 1 heure	Pluie 1 heure à 3 heures	Pluie 6 min à 1 heure	Pluie 1 heure à 3 heures	
Débit brut - 5 ans	m <sup>3</sup> /s	Q <sub>5ans</sub>	0,193	0,344	0,527	1,035	
Débit brut - 10 ans	m <sup>3</sup> /s	Q <sub>10ans</sub>	0,244	0,482	0,668	1,469	
Débit brut - 20 ans	m <sup>3</sup> /s	Q <sub>20ans</sub>	0,302	0,658	0,827	2,027	
Débit brut - 30 ans	m <sup>3</sup> /s	Q <sub>30ans</sub>	0,341	0,786	0,934	2,433	
Débit brut - 50 ans	m <sup>3</sup> /s	Q <sub>50ans</sub>	0,395	0,967	1,082	3,017	
Débit brut - 100 ans	m <sup>3</sup> /s	Q <sub>100ans</sub>	0,480	1,285	1,318	4,050	
Coefficient d'allongement	-	M	1,53	1,53	1,53	1,53	
Coefficient correcteur	-	m	1,00	1,00	1,00	1,00	
Débit - 5 ans	m <sup>3</sup> /s	Q <sub>5ans</sub>	0,193	0,344	0,527	1,035	3,01
Débit - 10 ans	m <sup>3</sup> /s	Q <sub>10ans</sub>	0,244	0,482	0,668	1,469	3,05
Débit - 20 ans	m <sup>3</sup> /s	Q <sub>20ans</sub>	0,302	0,658	0,827	2,027	3,08
Débit - 30 ans	m <sup>3</sup> /s	Q <sub>30ans</sub>	0,341	0,786	0,934	2,433	3,10
Débit - 50 ans	m <sup>3</sup> /s	Q <sub>50ans</sub>	0,395	0,967	1,082	3,017	3,12
Débit - 100 ans	m <sup>3</sup> /s	Q <sub>100ans</sub>	0,480	1,285	1,318	4,050	3,15

## 1.2 Dimensionnement des ouvrages pluviaux

Dans le cadre du projet de gestion des eaux pluviales, nous prévoyons la création d'un bassin de rétention avec rejet régulé, pour acheminer les eaux vers le fossé existant.

Les eaux pluviales seront collectées par deux réseaux « EP Toitures » et EP Voiries ».

Les réseaux existants seront déviés pour permettre d'acheminer les eaux collectées par ces réseaux de transiter dans le bassin de rétention.

### 1.2.1 Méthode de calcul & Occurrence de pluie :

#### 1.2.1.1 Méthode de calcul

Le dimensionnement des ouvrages pluviaux de rétention s'effectuera à l'aide de la méthode des pluies utilisant des données locales de pluie (station de référence de Météo France la plus proche). La méthode est la suivante :

$$V = 10 * ha * Sa + V_0$$

avec  $ha$  : capacité spécifique de stockage en mm  
 $Sa$  : surface active en hectares

Pour déterminer  $Sa$ , on utilise la formule suivante :

$$Sa = 0.9 * SI + s * (S - SI)$$

avec  $Sa$  : surface active en hectares  
 $SI$  : surface imperméabilisée en hectares  
 $s$  : coefficient de saturation  
 $S$  : surface totale en hectares

Cependant pour simplifiée, on prendra  $Sa = SI$ .

On détermine ensuite le débit de fuite spécifique.

$$qs = 360 * (Q / Sa)$$

avec  $qs$  : débit de fuite spécifique en mm/h  
 $Q$  : débit admissible à l'aval en m3/s

A partir de la courbe hauteur de pluie en fonction du temps, pour une période de retour donnée, et déterminée avec les données locales, on calcul le  $ha$ , c'est-à-dire la capacité spécifique de stockage. On en déduit le volume utile de stockage selon le type de pluie.

Par rapport à la localisation du territoire communal, et au regard des données en notre possession, les données Météo France – Station Locale – Régionale de Niort – Période de 1986-2016 seront utilisées.

Période de retour		Hauteur de pluie estimée en mm (Station Régionale de Niort) - 1986 - 2016							
		5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	75 ans	100 ans	
Durée de l'épisode pluvieux en min	6	9,0	10,5	12,0	12,8	13,7	14,5	15,0	
	15	15,9	18,9	21,8	23,6	25,7	27,5	28,8	
	30	22,6	26,6	30,3	32,4	35,0	36,9	38,3	
	60	28,8	34,0	38,9	41,8	45,4	48,3	50,3	
	120	33,8	39,5	44,9	48,0	51,8	54,9	57,0	
	180	36,9	42,7	48,2	51,4	55,4	58,6	60,8	
	360	41,6	47,4	52,9	56,0	59,9	62,9	65,0	
	720	49,1	55,7	61,8	65,2	69,3	72,5	74,7	
	1440	58,6	66,1	72,7	76,2	80,5	83,7	85,9	

1.2.1.2 Choix de la période de retour d'insuffisance des ouvrages :

La norme européenne NF EN 752-2, relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments, fixe en son article 6 un certain nombre de prescriptions de performances à atteindre, notamment au niveau des fréquences de débordement admissibles des réseaux.

<b>Fréquence d'un orage donné entraînant une mise en charge</b>	<b>Lieu</b>	<b>Fréquence d'inondation</b>
1 par an	zones rurales	1 tous les 10 ans
1 tous les 10 ans	zones résidentielles	1 tous les 20 ans
1 tous les 2 ans 1 tous les 5 ans	Centres villes Zones industrielles ou commerciales - risque d'inondation vérifiée - risque d'inondation non vérifié	1 tous les 30 ans
1 tous les 10 ans	Passages souterrains routiers ou ferrés	1 tous les 50 ans

**Par rapport au mémento de la DDTM et au regard de la norme, les ouvrages pluviaux seront dimensionnés pour une pluie d'occurrence 10 et 30 ans.**

### 1.2.2 Gestion des eaux pluviales du site :

Le dimensionnement de l'ouvrage de rétention sera le suivant :

Caractéristiques de la zone collectée :		Bassin de rétention	
Surface collectée	ha	2.7654	
Coefficient d'apport :	/	0,68	
Débit de fuite (débit de fuite : 3 l/s/ha)	L/s	8.0	
Volume de rétention et Temps de vidange :		Volume	Tps de vidange
Occurrence - 10 ans	m <sup>3</sup>	760 m <sup>3</sup>	25 h
Occurrence - 30 ans	m <sup>3</sup>	1000 m <sup>3</sup>	33 h

Dans cette hypothèse, le bassin de rétention devra avoir un volume global minimum entre 760 et 1000 m<sup>3</sup> selon l'occurrence retenue (pluie d'occurrence 10 et 30 ans).

Le rejet régulé s'effectuera dans le fossé via un régulateur de débit.

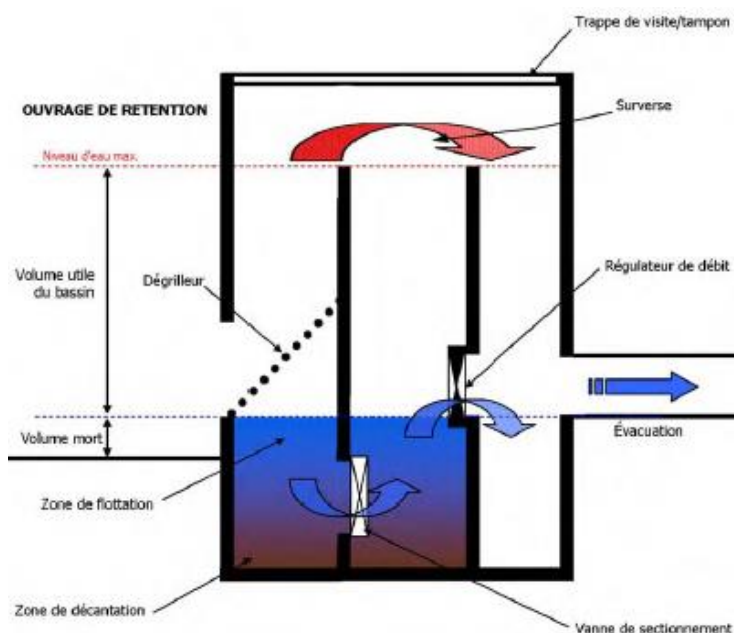


Schéma de l'ouvrage de rétention

### 1.2.3 Dimensionnement du séparateur à hydrocarbures

Les eaux de ruissellement de la voirie seront collectées par un réseau spécifique et transiteront dans un déboureur / séparateur à hydrocarbures avant de rejoindre le bassin de rétention.

Le déboureur / séparateur à hydrocarbures devra traiter 20% des eaux collectées ; avec by-pass.

Il sera dimensionné selon le débit de pointe décennal calculé en fonction de la surface à traiter et de la zone de pluviométrie locale (Zone 1, 2 ou 3). Pour les surfaces < à 10 000 m<sup>2</sup>, la méthode de calcul selon la norme NF EN 752-4 est la suivante :

$$Q_{10} = Q_T = Cr * I * A$$

$$Q_T = 20\% * Q_{10}$$

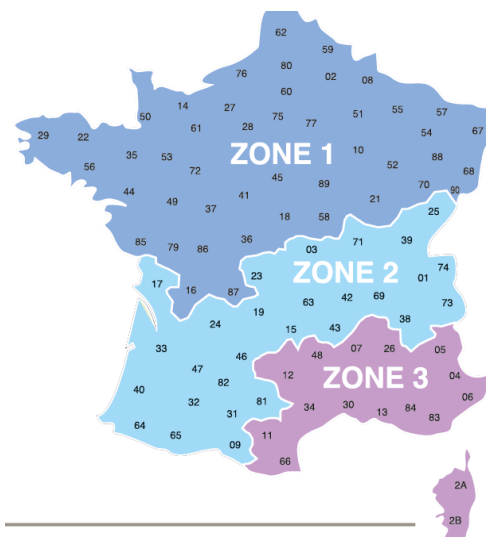
$Q_{10}$  : Débit de pointe décennal en l/s

$Q_T$  : Débit de traitement en l/s

Cr : Coefficient de ruissellement

I : Intensité pluviométrique en l/s/ha

A : Surface collectée en hectare.



D'après la carte ci-contre, le site se situe en zone 2. Les hypothèses de calculs sont les suivantes :

Cr : 0.90

I : 300 l/s/ha

A : 5842 m<sup>2</sup> soit 0.5842 ha

**Le débit décennal sera donc de 157 l/s, soit un débit de traitement de 31 l/s minimum. Au regard des capacités chez les fournisseurs, il sera retenu :**

- **Un débit de traitement de 30 l/s. Le volume de la partie déboureur sera de l'ordre de 3000 litres et de 2790 litres pour la partie séparateur**

**Cet équipement sera muni d'une alarme du niveau de boue sachant que la norme prévoit à minima une vidange par an ou quand le volume d'effluent décanté représente 50% du volume.**

**Le séparateur à hydrocarbures sera dimensionné selon les normes en vigueur régissant cet équipement.**

## 2 Gestion qualitative des eaux pluviales

---

### 2.1 Généralités.

---

Les eaux de ruissellement se chargent tout au long de leur parcours de diverses substances dans des proportions d'importance variable selon la nature de l'occupation des sols et selon le type de réseau hydrographique qui les recueille.

Cette pollution se caractérise par une place importante des matières minérales, donc des matières en suspension (M.E.S.), qui proviennent des particules les plus fines entraînées sur les sols sur lesquels se fixent les métaux lourds qui peuvent provenir des toitures (Zinc, Plomb), de l'érosion des matériaux de génie civil (bâtiments, routes...), des équipements de voirie ou de la circulation automobile (Zinc, Cuivre, Cadmium, Plomb), ou encore des activités industrielles ou commerciales (sans oublier la pollution atmosphérique qui y entre pour une part minoritaire mais non négligeable).

Il faut noter la chute des teneurs en Plomb observée à la suite de la mise en œuvre de la réglementation qui a éliminé ce composant des carburants.

Le lessivage des voiries peut aussi entraîner des hydrocarbures, ainsi que tous les produits qui y auront été déversés accidentellement.

La pollution de ces eaux ne présente à l'origine du ruissellement que des teneurs relativement faibles.

C'est leur concentration, les dépôts cumulatifs, le mélange avec les eaux usées, le nettoyage du réseau et la mise en suspension de ces dépôts qui peuvent provoquer des chocs de pollution sur les milieux récepteurs par temps de pluie.

*Source : Guide « La ville et son assainissement » - CERTU – Edition 2003*

#### ○ Définitions des principaux types de pollutions :

**Matières en suspension :** Les M.E.S. sont toutes les matières non solubles en suspension dans l'eau. La principale caractéristique physique de ces particules est leur aptitude (fonction de leur poids et de leur dimension) à se déposer sur le fond d'un bassin, d'un cours d'eau ou de n'importe quel ouvrage. Ce phénomène, appelé « décantation », peut entraîner sur le long terme, des modifications de l'écoulement. Ces M.E.S. représentent la majeure partie de la pollution des eaux de pluie et de ruissellement.

**Demande biologique en oxygène :** La D.B.O.5 est un indicateur de la quantité de matière organique dégradable en cinq jours par les microorganismes présente dans l'eau. Cette valeur représente le besoin en oxygène dissous des microorganismes pour dégrader par voie biologique la matière organique. Plus la pollution va être importante en matière organique et plus la quantité d'oxygène dissous consommé pour les dégrader sera grande. Ceci peut entraîner une telle baisse du taux d'oxygène présent dans l'eau qu'elle peut provoquer le dépérissement, voire la mort, de la faune et de la flore aquatique (notamment des poissons).

**Demande chimique en oxygène :** La D.C.O. est un indicateur de la quantité totale de matière organique présente dans l'eau. Il s'agit de la quantité d'oxygène dissous consommé par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans un effluent. C'est-à-dire, la matière organique biodégradable (D.B.O.5) ainsi que les sels minéraux oxydables peu biodégradables et donc non assimilables directement par les microorganismes.

**Taux d'hydrocarbures :** Il s'agit de la quantité d'hydrocarbures présente par litre d'eau. Ils sont connus pour être de redoutables polluants, nocifs pour le milieu naturel et ses écosystèmes. Ces polluants (essence, pétrole, mazout, huiles,...) résultent de l'activité humaine.

**Taux de micropolluants métalliques :** Il s'agit de la quantité de métaux présente par litre d'eau. Il s'exprime en mg/L. La concentration exprimée est propre à chacun des métaux étudiés. Les métaux lourds sont tous les métaux dont la masse volumique est supérieure à 5 g/cm<sup>3</sup>, lors des mesures on recherche souvent le Plomb, le Mercure, le Cuivre, le Zinc, le Cadmium et le Sélénium qui font partie des plus nocifs.

○ Principales sources de polluants :

**Pollutions des véhicules :**

- H.A.P : combustion du carburant (pyrogénique), fuite d'huile et essence (pétrogénique)
- Zn : pneus, panneaux de signalisation, glissières de sécurité
- Cu : radiateurs, plaquettes de freins
- Pb (avant 1998) : essence, peinture pour marquage au sol
- Nonylphénols : additifs pour carburant, émulsion de bitume, lavage de voitures
- Cd : combustion de produits pétroliers

**Pollutions des liées à l'urbanisation :**

- Cu : ouvrages particuliers de toitures, gouttières
- Zn : toitures, gouttières, briques, bois peint
- Pb : peinture au plomb, toitures
- Cd : toitures en zinc
- Nonylphénols : nettoyage de surfaces urbaines, utilisation de certains matériaux de génie civil
- P.B.D.E (polybromodiphényléther) : toitures, matériels d'intérieur, informatique

○ Effets des rejets sur le milieu naturel :

Les effets des rejets des différents paramètres dans le milieu naturel sont les suivants :

Rejets	Effets	Caractérisation
Matières organiques	Désoxygénation, mortalité piscicole, odeurs	DCO <sup>1</sup> et DBO5
Solides	Colmatage des fonds, dépôts de boue, turbidité	MES
Toxiques	mortalité, effets à long terme	Pollution accidentelle
Nutriments	Eutrophisation, consommation d'oxygène	DCO, DBO5
Flottants	Visuel	MES
Germes et virus	Problème sanitaire (baignade, pêche, ...)	Pollution accidentelle

<sup>(1)</sup> Demande Chimique en Oxygène – <sup>(2)</sup> Demande Biologique en Oxygène

## 2.2 Evaluation des masses polluantes rejetées.

Les masses polluantes annuellement rejetées à l'aval des ouvrages pluviaux sont très variables. Les concentrations moyennes des principaux paramètres représentatifs de la pollution urbaine des eaux pluviales sont issus du « *Mémento relatif aux rejets d'eaux pluviales applicable dans le département de la Charente Maritime – Version Juin 2017* » fourni par la DDTM :

Paramètres de pollution	Quartiers résidentiels (habitat individuel)	Quartiers résidentiels (habitat collectif)	Habitats denses (zone industrielle et commerciale)	Quartiers très denses (centre ville, parking)
Coeff. ruissellement	0.30	0.50	0.70	0.90
MES	150 mg/l	250 mg/l	350 mg/l	450 mg/l
DCO	125 mg/l	175 mg/l	225 mg/l	275 mg/l
DBO5	45 mg/l	55 mg/l	65 mg/l	75 mg/l

Source : Mémento relatif aux rejets d'eaux pluviales applicable dans le département de la Charente Maritime – Version Juin 2017

Sur la base des éléments précédents et d'une pluviométrie annuelle de 800 mm, le flux de pollution annuels rejetés peut être estimé à :

**Evaluation de la pollution brute à partir des surfaces interceptées**

	Surface type I	Surface type II	Surface type III	Surface type IV
	Quartiers résidentiels (habitat individuel)	Quartiers résidentiels (habitat collectif)	Habitats denses (zone industrielle et commerciale)	Quartiers très denses (centre ville, parking)
Coefficient de ruissellement	0,30	0,50	0,70	0,90
MES (mg/l)	150	250	350	450
DCO (mg/l)	125	175	225	275
DBO5 (mg/l)	45	55	65	75

Surface type I (m <sup>2</sup> )	8985	m <sup>2</sup>
Surface type II (m <sup>2</sup> )	0	m <sup>2</sup>
Surface type III (m <sup>2</sup> )	0	m <sup>2</sup>
Surface type IV (m <sup>2</sup> )	18669	m <sup>2</sup>
Surface totale (m <sup>2</sup> )	27654	m <sup>2</sup>

CR équivalent	CR éq =	0,71	
MES (mg/l) équivalent	MES éq =	353	mg/l
DCO (mg/l) équivalent	DCO éq =	226	mg/l
DBO5 (mg/l) équivalent	DBO5 éq =	65	mg/l

Pluviométrie annuelle (mm)	800	mm
----------------------------	-----	----

	Pollution brute
MES (kg/j)	15,07
DCO (kg/j)	9,67
DBO5 (kg/j)	2,79

Les aménagements engendreront un apport de pollution par ruissellement des eaux sur les surfaces imperméabilisées. Toutefois, le traitement par le séparateur à hydrocarbures et la décantation dans les ouvrages devrait permettre un bon abattement de la pollution.



### **En fonctionnement normal :**

Le projet prévoit le traitement des eaux pluviales selon le principe de la décantation ce qui permet de piéger les MES et les polluants agglomérés.

Afin de respecter les objectifs de qualité du milieu récepteur, il est nécessaire de traiter les eaux de ruissellement. Par rapport à l'emprise du projet et de ses caractéristiques, le traitement des eaux pluviales sera fera par décantation dans des ouvrages d'infiltration qui est bien adapté pour le traitement des matières en suspension car il permet une décantation très efficace des eaux. Ce type d'ouvrages permet en effet une décantation des polluants dont l'efficacité est directement liée au volume de l'ouvrage par rapport à la surface imperméabilisée.

<b>Volume de stockage (m<sup>3</sup>/ha imp)</b>	<b>% intercepté de la masse produite annuellement</b>	<b>Bassin de rétention</b>
20	36 à 56	
50	57 à 77	
100	74 à 92	
200	88 à 100	<b>404 à 532 m<sup>3</sup>/ha</b>

**Le rapport entre le volume de stockage et la surface imperméabilisée est de 404 à 532 m<sup>3</sup>/ha. Cette valeur suffit à atteindre les objectifs de traitement qualitatif.**

### **Cas de la décantation :**

De nombreuses études ont montré que la fraction dissoute de la pollution charriée par les eaux pluviales est relativement réduite, les polluants étant majoritairement liés aux matières en suspension. La décantation permet généralement un abattement de pollution suffisant pour atteindre un objectif de qualité compatible avec le milieu récepteur.

<b>Part de la pollution fixée sur les MES en % de la pollution totale particulaire et solide</b>	<b>DBO5</b>	<b>DCO</b>
	83 à 90 %	77 à 95 %

Source : « Les eaux pluviales dans les projets d'aménagement » d'octobre 2007 – Région Aquitaine Poitou-Charentes.

Rendements épuratoires retenus :

Les rendements épuratoires pouvant être retenus sont donc les suivants.

<b>Rendement épuratoire retenu (%)</b>	<b>MES</b>	<b>DBO5</b>	<b>DCO</b>
	94	90	95

Concentrations théoriques en polluants dans les eaux pluviales rejetées :

	<b>Pollution brute</b>
<b>MES (kg/j)</b>	15,07
<b>DCO (kg/j)</b>	9,67
<b>DBO5 (kg/j)</b>	2,79

<b>Dépollution des eaux</b>	<b>Rendement</b>	<b>Niveau de rejet</b>	<b>Objectif - Très bon état</b>	<b>Objectif - Bon état</b>
<b>MES (kg/j)</b>	94%	<b>0,90</b>	<b>2</b>	<b>25</b>
<b>DCO (kg/j)</b>	95%	<b>0,48</b>	<b>20</b>	<b>30</b>
<b>DBO5 (kg/j)</b>	90%	<b>0,28</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

**Selon les simulations, la qualité du rejet devrait correspondre à une très bonne qualité pour les paramètres DCO, DBO5 et MES.**

