ROCHEFORT OCÉAN
Communauté d'agglomération

Système d'Assainissement Pluvial Existant

Commune de La Gripperie-Saint-Symphorien

Déclaration d'antériorité au titre de l'article R.214-53 du code de l'environnement

Eau-Méga
Conseil en Environnement

SARL au capital de 70 000 €
B.P. 40322
17313 Rochefort Cedex
environnement@eau-mega.fr
Tel : 05.46.99.09.27
Fax : 05.46.99.25.53
www.eau-mega.fr

Juin 2020

Statut	Établi par	Vérifié par	Approuvé par	Date	Référence	Indice
Définitif	Milan Le Du	JR Bourdet	Milan Le Du	30/06/2020	02-16-060	A

Table des matières

Liste des cartes 4

Liste des tableaux 4

Liste des figures 4

Préambule 5

I. Identité du Pétitionnaire 6

II. Emplacement de l'Ouvrage, de l'Installation ou de l'Activité 8

II.1. Localisation de la Commune de La Gripperie-Saint-Symphorien 9

II.2. Caractérisation de l'environnement de la Commune de La Gripperie-Saint-Symphorien 9

II.2.1. Relief 9

II.2.2. Occupation des sols 10

II.2.3. Hydrogéologie 11

II.2.3.1. Généralités 11

II.2.3.2. Sensibilité aux remontées de nappes phréatiques définie par le B.R.G.M. 14

a. Définition de la sensibilité 14

b. Limites de la cartographie 16

II.2.3.3. Masses d'eau souterraines 18

II.2.3.4. Captages A.E.P. 18

II.2.4. Hydrographie 18

III.3.4.2. Données quantitatives 19

III.3.4.3. Données qualitatives 19

a. Canal de Champagne 21

b. Chenal de Brouage 21

c. Les marais de La Gripperie-Saint-Symphorien 22

a. Présentation des marais de La Gripperie-Saint-Symphorien 22

b Protocole de gestion des marais 23

c. Les modalités de suivi et de gestion des zones écologiquement fragiles 24

d. Protocole d'entretien des marais 26

e. Qualité des eaux du marais 31

II.2.5. Pré-localisation de zones humides 33

II.2.6. Patrimoine naturel 33

II.2.6.1. Les ZNIEFF 38

II.2.6.2. Les sites NATURA 2000 38

II.2.6.3. Les sites inscrits ou classés 39

II.2.7. Les risques naturels 39

II.3. État des lieux du système d'assainissement pluvial 40

II.3.1. Gestion actuelle des eaux pluviales 40

II.3.2. Inventaire du système d'assainissement pluvial 40

II.3.2.1. Réseau 40

II.3.2.2. Ouvrages particuliers 41

a. Stockage / infiltration 41

b. Séparateurs à hydrocarbures 41

c. Vannes de régulation 41

d. Pompages 41

III. Nature, Consistance, Volume et Objet de l'Installation, de l'Ouvrage ou de l'Activité, et Rubrique de la Nomenclature dans Laquelle ils Doivent Être Rangés 42

III.1. Définition et caractérisation du bassin versant communal 43

III.1.1. Les bassins versants géographiques 43

III.1.2. Les bassin versants hydrologiques 45

III.1.3. Caractérisation des bassins élémentaires 48

III.2. Résultats de la modélisation 49

III.2.1. Résultats quantitatifs 49

III.2.1.1. Recensement des insuffisances capacitaires 49

III.2.1.2. Volumes et débits rejetés en aval des réseaux pluviaux 52

III.2.2. Résultats qualitatifs 53

III.2.2.1. Suivis qualitatifs des exutoires pluviaux 53

III.2.2.4. Charges polluantes théoriques véhiculées par les eaux pluviales 55

a. Généralités sur les pollutions charriées par les eaux pluviales 55

b. Caractérisation de la pollution des eaux pluviales (données CERTU) 57

c. Estimation sommaire des flux de polluants rejetés en aval des bassins versants 57

III.2.2.5. Conclusions et perspectives 58

Annexes 59

Annexe 1 : Plans 60

Annexe 2 : Analyses d'eau 62

Annexe 2a : Analyses réalisées aux exutoires du bourg et dans l'Arnaise 63

Annexe 2b : Analyses réalisées dans les marais 73

Annexe 3 : Protocole d'entretien des marais 83

Dans une logique de développement durable, ce document a été imprimé sur un papier entièrement recyclé certifié Ange Bleu.

Liste des cartes

Carte 1 : carte de situation de la commune de La Gripperie-Saint-Symphorien 9
Carte 2 : carte du relief 10
Carte 3 : carte de l'occupation des sols 11
Carte 4 : extrait de la carte géologique du B.R.G.M. 15
Carte 5 : extrait de la carte de la sensibilité aux remontées de nappes phréatiques 17
Carte 6 : carte du réseau hydrographique 20
Carte 7 : carte des prélèvements d'eau dans le marais de la Gripperie-Saint-Symphorien 32
Carte 8 : carte de pré-localisation des zones humides 33
Carte 9 : carte des zones naturelles remarquables 37
Carte 10 : carte des bassins versants géographiques du territoire communal 44
Carte 11 : Les principaux sous bassins versants considérés 46
Carte 12 : Découpage des sous bassins versants et des bassins élémentaires 47
Carte 13 : carte de localisation des secteurs de débordement (état actuel du réseau) 50
Carte 14 : carte de localisation des prélèvements d'eaux dans le réseau pluvial et dans l'Arnaise 54

Liste des tableaux

Tableau 1 : caractéristiques des masses d'eau souterraines (S.D.A.G.E. Adour-Garonne 2016-2021) 18
Tableau 2 : caractéristiques de la masse d'eau du Canal de Champagne 21
Tableau 3 : caractéristiques de la masse d'eau du Chenal de Brouage 22
Tableau 4 : résultats des prélèvements d'eau dans le marais de la Gripperie-Saint-Symphorien 31
Tableau 5 : caractéristiques des principaux sous bassins versants 45
Tableau 6 : caractéristiques des bassins élémentaires considérés 49
Tableau 15 : référencement des secteurs de débordement pour des pluies de retour 1 à 10 ans 51
Tableau 8 : anomalies structurelles repérées sur le réseau 52
Tableau 9 : volumes et débits de pointes délivrés en aval des cinq sous bassins versants communaux 52
Tableau 10 : concentrations en polluants des eaux pluviales strictes 53
Tableau 11: sources de pollutions chroniques 56
Tableau 12 : effets des différents types de rejets polluants dans le milieu naturel 56
Tableau 13 : fourchette de concentrations pendant une pluie selon la densité urbaine 57
Tableau 14 : fraction de polluants liée aux matières en suspension 57
Tableau 15 : masses moyennes annuelles de polluants délivrés en aval des sous bassins versants 57

Liste des figures

Figure 1 : coupe de principe de fonctionnement des nappes superficielles (B.R.G.M.) 14
Figure 2 : graphique du piézomètre du Château d'eau (altitude : 43,00 m NGF) – Source : banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines ADES 18
Figure 3 : linéaire de canalisations en fonction du diamètre 40
Figure 4 : photographies de l'un des puisards le long de la Grande Rue 41

Préambule

La commune de La Gripperie-Saint-Symphorien, dans le cadre de la réalisation de son schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales, a conduit une reconnaissance et un diagnostic de son réseau d'assainissement pluvial. À cette occasion elle a décidé de porter à connaissance des services de l'État de déclarer l'ensemble de son système d'assainissement pluvial.

Déclaration d'antériorité du réseau pluvial conformément à l'article R.214-53 du code de l'environnement.

I. - Lorsque des ouvrages, installations, aménagements, légalement réalisés ou des activités légalement exercées sans qu'il y ait eu lieu à application des textes mentionnés aux articles R. 214-3, R. 214-51 et R. 214-52 viennent à être soumis à autorisation ou à déclaration par un décret de nomenclature, conformément aux articles L. 214-1 à L. 214-6, l'exploitation, ou l'utilisation des ouvrages, installations, aménagements ou l'exercice des activités peuvent se poursuivre sans cette autorisation ou cette déclaration, à la condition que l'exploitant ou, à défaut, le propriétaire ou le responsable de l'activité fournisse au préfet les informations suivantes :

1° Son nom et son adresse ;

2° L'emplacement de l'installation, de l'ouvrage, ou de l'activité ;

3° La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'installation, de l'ouvrage, ou de l'activité, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés.

II.- Le préfet peut exiger la production des pièces mentionnées aux articles R. 214-6 ou R. 214-32.

Il peut prescrire, dans les conditions prévues aux articles R. 214-17 ou R. 214-39, les mesures nécessaires à la protection des éléments mentionnés à l'article L. 211-1.

III.- Les vidanges périodiques, en vue de la récolte des poissons, d'étangs de production piscicole, régulièrement créés, qui sont venues à être soumises à autorisation ou à déclaration en application de la nomenclature figurant au tableau annexé à l'article R. 214-1, sont considérées comme des activités légalement exercées si la dernière vidange est intervenue depuis moins de trois ans.

I. IDENTITE DU PETITIONNAIRE

Communauté d'Agglomération Rochefort Océan

Représentée par son président, M. BLANCHE

N° SIRET : 200 041 762 00010

Adresse :

3 Avenue Maurice Chupin

17 300 ROCHEFORT

Mail : contact@rochefort-ocean.fr

Téléphone : 05 46 82 17 80

II. EMPLACEMENT DE L'OUVRAGE, DE L'INSTALLATION OU DE L'ACTIVITE

II.1. Localisation de la Commune de La Gripperie-Saint-Symphorien

Située au cœur du département de la Charente-Maritime, la commune de La Gripperie-Saint-Symphorien s'étend sur 18,56 km² et comptait au 1er janvier 2015 près de 597 habitants.

Son périmètre comprend les marais de La Gripperie-Saint-Symphorien constituant un site d'importance pour le pâturage du bétail ou la cistude d'Europe (présente en grand nombre).

Elle fait partie de la Communauté d'Agglomération de Rochefort Océan (CARO) qui rassemble 25 communes.

Elle est reliée à Rochefort par le réseau routier via la RD733 et la RD733E2.

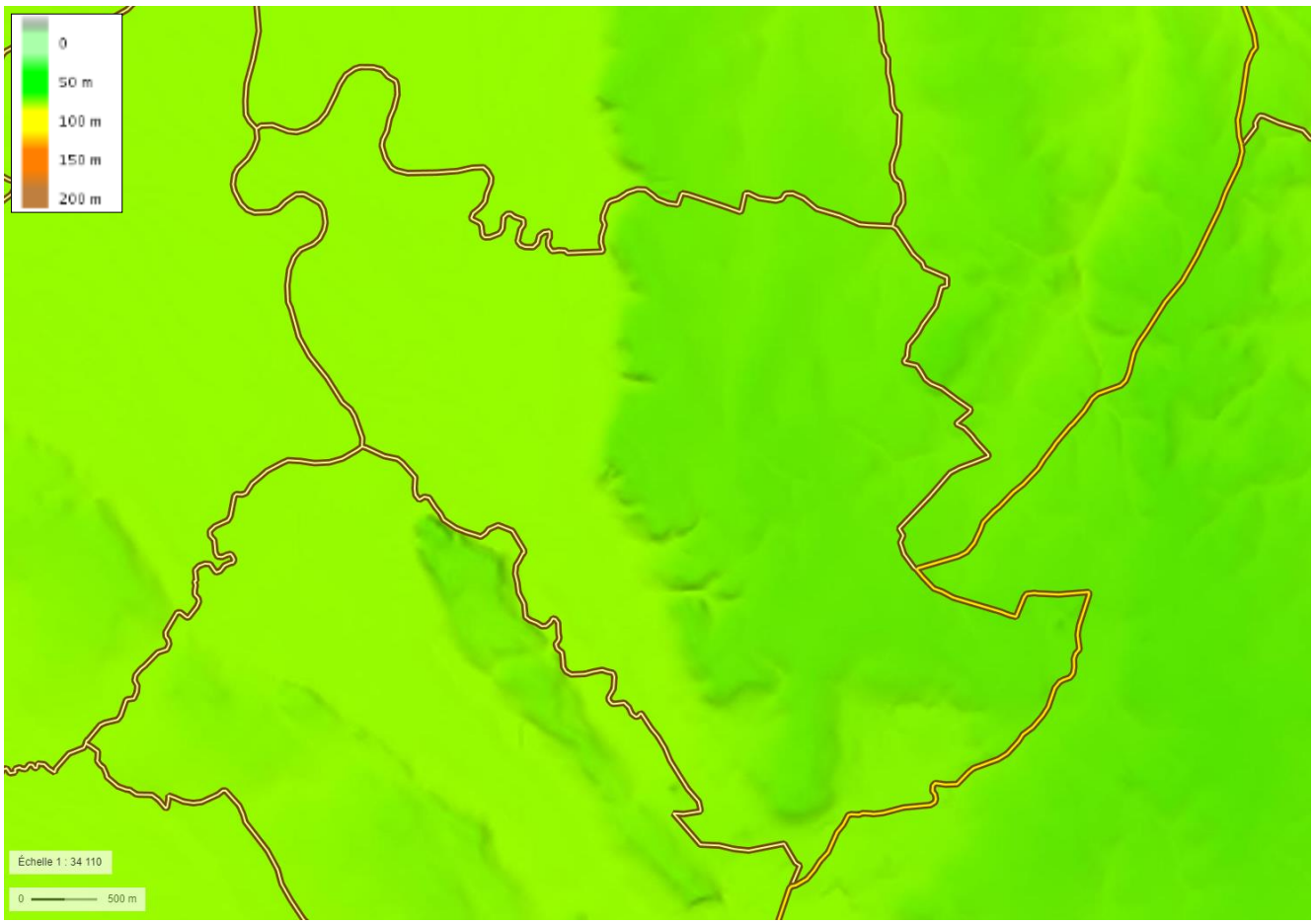
Carte 1 : carte de situation de la commune de La Gripperie-Saint-Symphorien

Source : *IGN*

II.2. Caractérisation de l'environnement de la Commune de La Gripperie-Saint-Symphorien

II.2.1. Relief

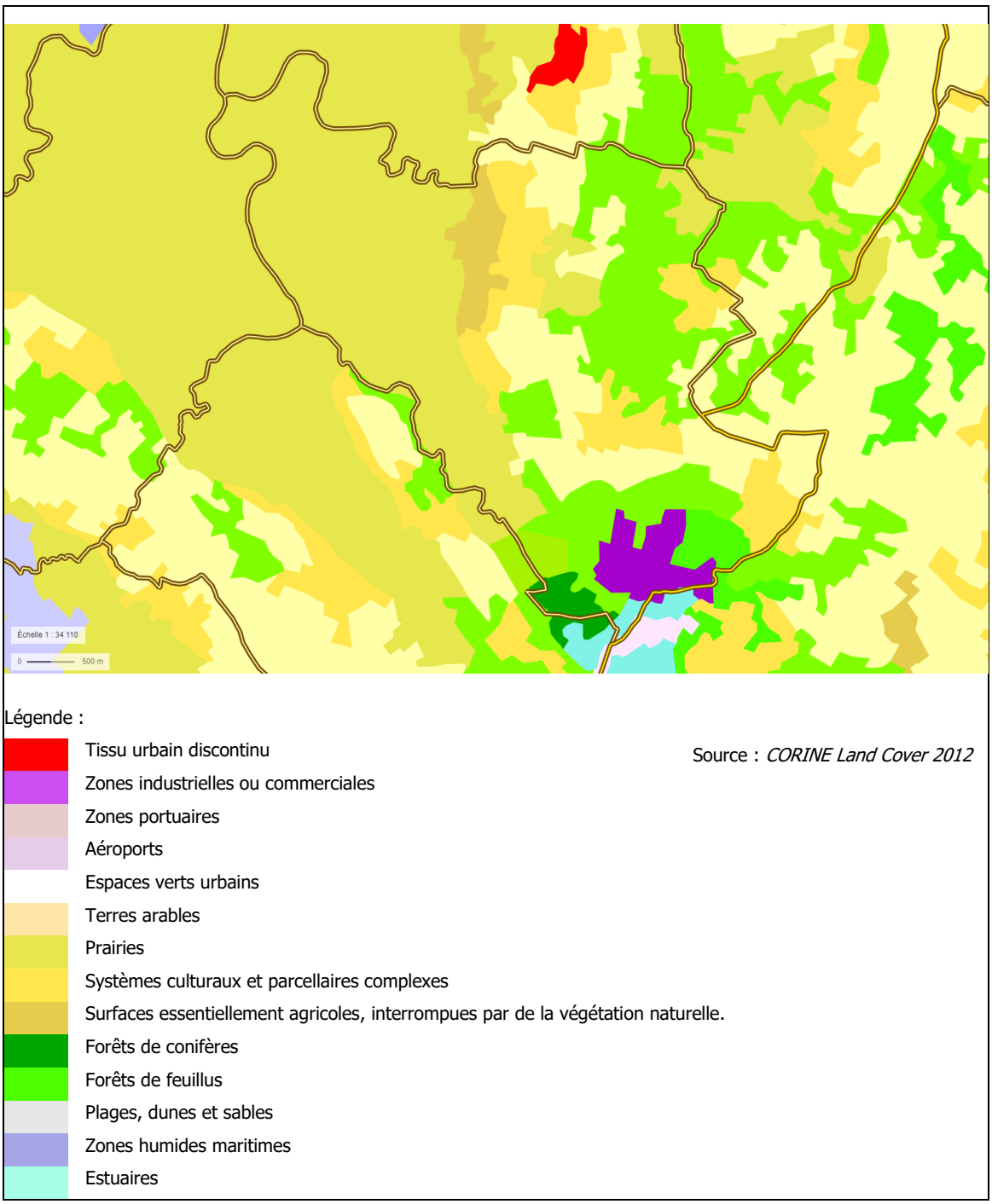
Le relief sur la commune de La Gripperie-Saint-Symphorien présente une séparation marquée entre les marais et le bourg (cf. la carte ci-après). Sur les hauteurs de la commune, les altitudes varient de 30 à 35 m NGF tandis qu'elles se situent entre 2 et 3 m au niveau des marais, à l'Ouest du territoire.



Carte 2 : carte du relief

II.2.2. Occupation des sols

La commune de La Gripperie-Saint-Symphorien s'étend sur une superficie d'environ 18,56 km². La majorité du territoire communal est constitué de terres agricoles (71,6 % soit 13,3 km²). Les terres artificialisées couvrent seulement 3,4 % du territoire. Elles concernent principalement les carrières au Sud de la commune (cf. carte page suivante). On relève également que les forêts et milieux semi-naturels représentent 25,6 % du territoire, plutôt au Sud et à l'Est, soit environ 4,8 km².



Carte 3 : carte de l'occupation des sols

II.2.3. Hydrogéologie

II.2.3.1. Généralités

La grande variété des terrains qui caractérisent cette coupure, tant en ce qui concerne les formations récentes de comblement et de couverture que le substratum jurassique et crétacé, provoque un « compartimentage » hydrogéologique localement simple ou complexe selon qu'il intéresse l'étage dans sa totalité ou seulement un faciès.

- ***Aquifères superficiels***

Dans les grandes lignes, il est possible de distinguer huit nappes qui sont des terrains les plus récents vers les plus anciens :

Nappes alluvions récentes : Elle n'existe à vrai dire que localement ; sont intéressés les alentours d'Hiers-Brouage et la basse vallée de la Charente entre l'Houmée et Geay.

Dans les marais de Brouage, l'aquifère n'existe que là où les reprises de matériaux sableux du Cénomanien et les dépôts gravelo-sableux d'origine fluvio-marine ont favorisé le stockage de sédiments à porosité d'interstices. Les possibilités en eau sont apparemment réduites et ne semblent satisfaire que les besoins des particuliers. Le problème de la salure des eaux contenues dans certaines lentilles sableuses et caillouteuses peut être évoqué sans plus, faute d'informations précises.

Nappe perchée du Santonien : Elle intéresse une bande allongée entre les bourgs de Nieul-lès-Saintes et Saint-Porchaire et se développe au droit des zones topographiquement les plus hautes et couvertes par des revêtements sa bio-argileux, d'épaisseur variable. L'aquifère est traversé par les puits de ferme de faible profondeur (5 à 10 m) et son extension latérale est réduite. Il est alimenté directement par les eaux d'infiltration.

Nappe du Santonien-Coniacien : Pour sa partie haute, elle peut s'identifier au sein du Santonien inférieur, dans la mesure où elle est isolée du niveau supérieur par un imperméable. Celui-ci est suffisamment imparfait pour permettre néanmoins une alimentation par gravité. La nappe se poursuit en profondeur et intègre le Coniacien.

Cet aquifère composite à porosité de petites fissures et karstique est capté par forage et alimente la commune des Essards (682-8-7), tandis que le forage communal de Plassay (682-4-7) intercepte les nappes du Coniacien et du Turonien. Ces réservoirs deviennent captifs sous les assises santoniennes et leur alimentation s'effectue par l'intermédiaire des aquifères supérieurs.

Nappe du Turonien : Elle se développe au sein d'une puissante assise calcaire. Les circulations s'y effectuent dans des fissures en chenaux parfois de grandes dimensions. Ces manifestations karstiques font partie de vastes réseaux bien interconnectés, ce qui explique les débits ponctuels parfois élevés de certaines sources contractées.

La plus importante est celle du Bouille-de-Chambon (x = 348,75 ; y = 100,40 ; z = + 5 m) dont le débit libre pouvait atteindre 75 l/s. L'émergence était localisée dans une fosse remplie de bri qui masque les irrégularités du toit des calcaires. L'aquifère, drainé par cette source aujourd'hui captée, s'étend principalement en direction du Nord-Est et la crête piézométrique est proche de la RN 137 au Nord-Ouest de Beurlay.

Les principales zones de drainage de la nappe turonienne sont constituées par la vallée de l'Arnoult, au centre de la feuille, et par la vallée de la Charente au Nord. Cette nappe semble être isolée de celles du Cénomanien sous-jacent par un imperméable marneux dont la continuité paraît vraisemblable, en raison de son épaisseur :

- 23,00 m au forage de Geay (682-4-4),
- 8,50 m au forage de Saint-Agnant (682-2-13),
- 12,00 m au forage de Pillay, commune d'Échillais (658-6-24), situé immédiatement au Nord de la présente feuille,
- 7,00 m au forage du Gua (682-6-1).

Nappe du Cénomanien calcaire : Elle est nettement individualisée au sein des terrains occupant la rive droite de la vallée de la Charente (région de Bords et Agonnay). Elle est supportée par un imperméable qui ne correspond pas à un horizon lithologique constant, mais évolutif d'Ouest en Est sous la forme d'argiles sableuses verdâtres, puis de calcaires gréseux et argileux compacts. Le toit de cet imperméable est matérialisé en surface par des sources fréquentes, pérennes pour la plupart, mais dont les débits sont toujours faibles.

Cette nappe discontinue intéresse un réservoir à porosité d'interstices qui évolue progressivement d'Ouest en Est, vers un aquifère à porosité de fissures. En surface, la karstification s'affirme de plus en plus dans le même sens. La répartition des potentiels est très régulière, les gradients sont homogènes et le tracé des pentes hydrauliques montre que la vallée de la Charente intercepte, pour une part (tranche supérieure), les eaux souterraines.

Nappe du Cénomanien inférieur sableux : Au Nord du parallèle de Pont-l'Abbé : En raison de la faiblesse des potentiels de cette nappe (ceux-ci sont compris, dans la majorité des secteurs intéressés, entre les cotes + 5 et + 2,5 m NGF), il nous paraît logique d'admettre sa continuité avec celle du Jurassique supérieur et du Quaternaire.

Elle occupe des horizons très détritiques, à porosité d'interstices. Cette nappe donne naissance à des sources nombreuses, pérennes, souvent ferrugineuses. Les débits sont toujours faibles.

Entre le Gua et Saint-Just : Au droit de cette presqu'île cénomanienne, on assiste à la superposition de nombreux micro-aquifères de faible puissance. Les séquences sableuses et argileuses provoquent la naissance d'un multicouche, drainé par de petites sources étagées, qui s'assèchent souvent à l'étiage.

Nappe du Crétacé inférieur : Ils ont été reconnus en partie ou en totalité à Geay et à Saint-Agnant. Retenons que la continuité de faciès de cet étage, du Nord vers le Sud, assure le maintien des réservoirs en profondeur. Les points d'investigation sont trop peu nombreux pour juger de l'évolution des caractéristiques hydrauliques entre les aires d'affleurement et les zones couvertes.

A Saint-Agnant, il apparaît que le Cénomanien moyen et inférieur est envahi par une eau faiblement chlorurée sodique. Ceci limite vers l'Ouest les possibilités d'exploitation au niveau des collectivités. Entre Saint-Agnant et Saint-Jean-d'Angle, on constate la fermeture de l'aquifère en raison d'un enrichissement rapide en argile noire (sondage abandonné de Villeneuve, 682-2-2, commune de Saint-Agnant).

Aquifère du Crétacé inférieur : Aucun forage n'exploite cette formation. Il est probable, cependant, que l'on assiste là encore au développement d'un aquifère multicouche complexe

Aquifères du Jurassique (Portlandien) : Dans la région de Beaugeay, les marno-calcaires compacts et peu fissurés renferment un petit aquifère que captent les puits de ferme. La nappe est en continuité avec celle des alluvions récentes et du Cénomanien inférieur.

- ***Aquifères sub-profonds***

Aquifères du Cénomanien : Ils ont été reconnus en partie ou en totalité à Geay et à Saint-Agnant. Retenons que la continuité de faciès de cet étage, du Nord vers le Sud, assure le maintien des réservoirs en

profondeur. Les points d'investigation sont trop peu nombreux pour juger de l'évolution des caractéristiques hydrauliques entre les aires d'affleurement et les zones couvertes.

A Saint-Agnant, il apparaît que le Cénomanien moyen et inférieur est envahi par une eau faiblement chlorurée sodique. Ceci limite vers l'Ouest les possibilités d'exploitation au niveau des collectivités. Entre Saint-Agnant et Saint-Jean-d'Angle, on constate la fermeture de l'aquifère en raison d'un enrichissement rapide en argile noire (sondage abandonné de Villeneuve, 682-2-2, commune de Saint-Agnant).

Aquifère du Crétacé inférieur : Aucun forage n'exploite cette formation. Il est probable, cependant, que l'on assiste là encore au développement d'un aquifère multicouche complexe.

Aquifères du Jurassique : Le Jurassique supérieur n'a pas été atteint au forage de Saint-Agnant (déjà cité). Il a été traversé sur 3 m au forage de Pillay (commune d'Échillais). La nature marneuse et compacte du toit du Jurassique ne fait que confirmer les impressions déjà acquises pour d'autres secteurs de la Charente-Maritime, à savoir que, sous le Crétacé supérieur, le Jurassique terminal se ferme par compacité et ne présente pas d'intérêt économique pour une recherche en eau potable. L'absence de forages profonds ne permet pas de juger des qualités hydrauliques du Jurassique moyen et du Lias dans cette région.

II.2.3.2. Sensibilité aux remontées de nappes phréatiques définie par le B.R.G.M.

a. Définition de la sensibilité

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 "phréïn", 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.

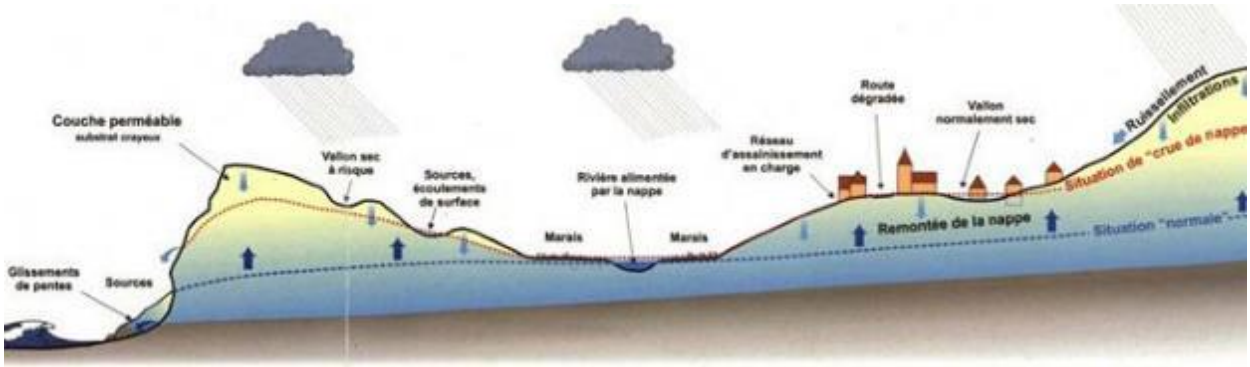
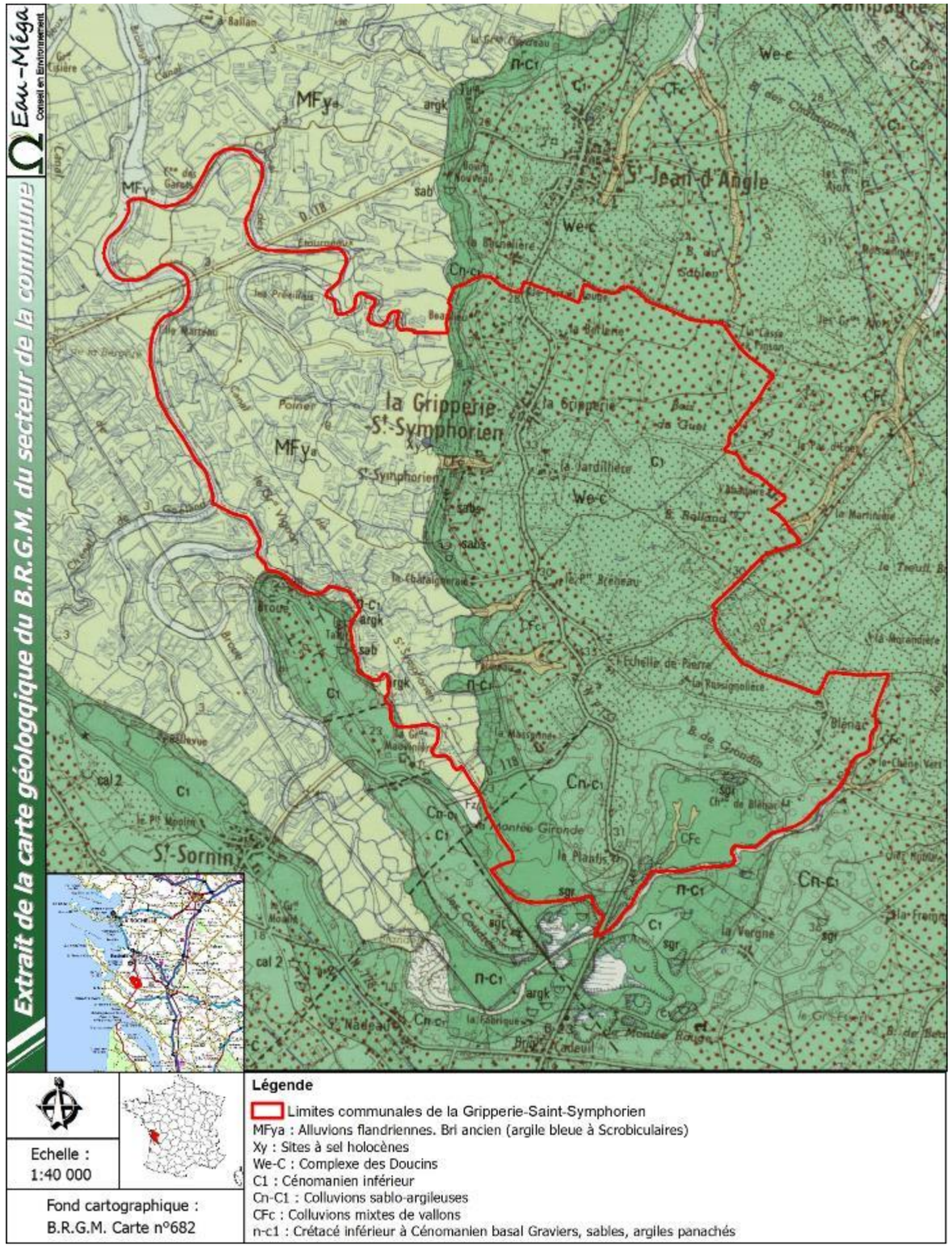


Figure 1 : coupe de principe de fonctionnement des nappes superficielles (B.R.G.M.)



Carte 4 : extrait de la carte géologique du B.R.G.M.

Feuille N°682 - ST-AGNANT

- dépôts artificiels
- Alluvions fluviatiles récentes: limons et vases tourbeuses
- Colluvions mixtes de vallons : Sables limoneux à débris de Crétacé supérieur remanié
- Alluvions vaseuses subactuelles, vases silteuses brunes (slikkes)
- Cordons littoraux flandriens : sables et galets
- Alluvions flandriennes : argiles à Scrobiculaires - Bri récent Brun
- Alluvions flandriennes : argiles à Scrobiculaires - Bri ancien bleu
- Calcaires graveleux à Chenaux (Turonien supérieur, Angoumien supérieur)
- Calcaires graveleux bioclastiques à Rudistes, puis calcaires crayeux à Silex et calcaires en plaquettes à huitres (Turonien moyen, Angoumien inférieur)
- Calcaires argileux à huitres, puis calcaires crayeux (Turonien inférieur, Ligérien à Angoumien basal)
- Grès et sables argileux à Pycnodontes, calcaires bioclastiques à Ichthyosarcolites, calcaires lumachelliques à Exogyra columba (Cénomanien supérieur)
- Calcaires graveleux bioclastiques à Rudistes et Préalvéolines (Cénomanien moyen)
- Sables glauconieux, grès, argiles noirâtres et lignite, puis calcaires graveleux détritiques ou bioclastiques à Orbitolines (Cénomanien inférieur)
- Sables et graviers à lentilles d'argiles kaoliniques (Crétacé inférieur à Cénomanien basal)
- Réseau hydrologique

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.

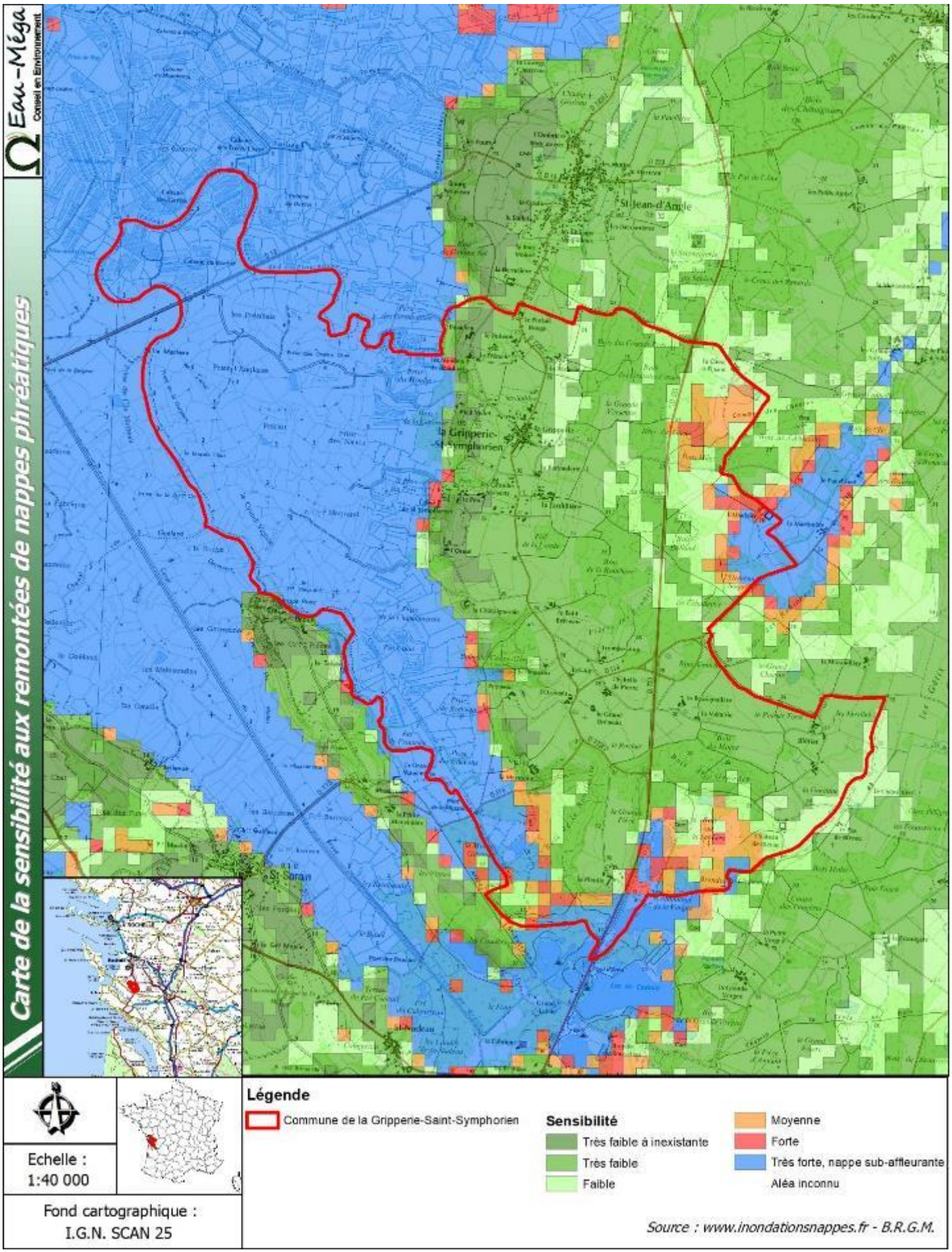
Au sein de la commune de la Gripperie-Saint-Symphorien, la sensibilité liée aux remontées de nappes phréatiques est variable (cf. carte page suivante) :

- ***Très Faible à Faible* sur les hauteurs de la commune,**
- ***Très forte, Nappe sub-affleurante* dans le secteur des marais et une petite partie à l'Est de la commune.**

b. Limites de la cartographie

En raison du caractère des données utilisées, trois cas n'ont pas pu être mis en évidence par l'atlas, bien qu'ils aient été parfois remarqués sur le terrain :

- les **inondations par phénomène de barrière hydraulique** : lorsqu'un cours d'eau se jette dans un plus grand et que ce dernier est en crue, la nappe aquifère du petit cours d'eau ne peut plus trouver son exutoire dans le cours d'eau principal en crue. Le niveau de l'eau du grand cours d'eau est en effet trop haut. Il agit alors comme une barrière vis-à-vis de l'écoulement de la nappe du petit cours d'eau. En conséquence, le niveau de cette dernière monte. Ce phénomène peut déterminer une inondation par remontée de nappe. A priori ce phénomène peut se produire dans toute vallée alluviale à la confluence de deux aquifères.
- la **saturation de surface** : en particulier lorsque l'épaisseur de la zone non saturée est importante et que sa perméabilité est faible, et sous l'effet d'épisodes pluvieux importants et rapprochés, les terrains proches de la surface peuvent atteindre un degré de saturation suffisamment élevé pour provoquer des inondations de sous-sols, sans que nécessairement la montée du niveau de la nappe sous-jacente soit directement en cause.
- les **aquifères locaux de faible étendue** : ces aquifères ne sont généralement pas pourvus d'un réseau d'observation des niveaux d'eau. Ainsi les buttes tertiaires du bassin parisien peuvent receler des niveaux aquifères calcaires ou même sableux, perchés sur des niveaux imperméables. Lors d'épisodes pluvieux exceptionnels ces petits aquifères peuvent déterminer des inondations par remontées et débordement. Cependant, la trop faible densité du réseau d'observation des niveaux d'eau ne permet pas de les mettre en évidence autrement que par observation directe.



Carte 5 : extrait de la carte de la sensibilité aux remontées de nappes phréatiques

II.2.3.3. Masses d'eau souterraines

a commune est concernée par trois masses d'eau souterraines :

- FRFG027 Alluvions fluvio-marines des marais de Rochefort, de Brouage et Seudre aval,
- FRFG076 Calcaires, grès et sables de l'infra-cénomanien/cénomanien libre,
- FRFG078 Sables, grés, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien.

	FRFG027	FRFG076	FRFG078
État hydraulique	Libre	Libre	Maj. captif
Objectifs de la masse d'eau			
Objectif état quantitatif	2015	2015	2015
Objectif état chimique	2015	2027	2027
Causes de dérogation		Nitrates - Pesticides	Nitrates
Type de dérogation		Conditions naturelles	Conditions naturelles
Polluant(s) dont la tendance à la hausse est à inverser		Nitrates	
État de la masse d'eau			
État quantitatif	Bon	Bon	Bon
État chimique	Bon	Mauvais	Mauvais
Pression diffuse (2013) Nitrates d'origine agricole	Non significative	Significative	Inconnue
Pression quantitative (2013) Pression prélèvements	Pas de pression	Non significative	Pas de pression

Tableau 1 : caractéristiques des masses d'eau souterraines (S.D.A.G.E. Adour-Garonne 2016-2021)

Le niveau piézométrique de la nappe était suivi par le piézomètre du Château d'eau à Sainte-Gemme placé à une altitude de 43,0 mNGF. Le niveau maximal de remontée de la nappe phréatique est de 24,25 m par rapport au terrain naturel en avril 2014.

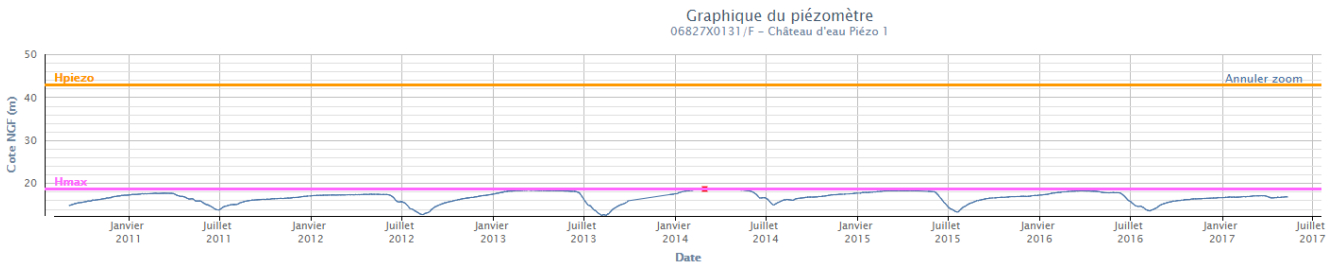


Figure 2 : graphique du piézomètre du Château d'eau (altitude : 43,00 m NGF) – Source : banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines ADES

II.2.3.4. Captages A.E.P.

Selon les informations communiquées par l'A.R.S. de Nouvelle Aquitaine, la commune de la Gripperie-Saint-Symphorien n'est concernée par aucun périmètre de protection de captage destiné à l'adduction d'eau potable.

II.2.4. Hydrographie

L'hydrologie de surface de la Gripperie-Saint-Symphorien est marquée par la présence de différents canaux formant un réseau hydrographique dense et complexe, particulièrement à l'Ouest du bourg en liaison

avec les marais de Saint-Agnant. Le chevelu ainsi formé confère au territoire toute son originalité et sa richesse notamment sur le plan écologique et paysager.

Plusieurs unités hydrographiques sont distinguées par l'Agence de l'Eau :

- **Chenal de Brouage** (*Code Hydrographique : S0000510*) : chenal artificiel aussi nommé Havre de Brouage rejoignant la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron et d'une longueur d'environ 22 km.
- **Ancien Haute de Brouage** (*CH : S0001490*) : il s'étend sur près de 9 km et se jette dans le Chenal de Brouage.
- **Canal de Champagne** (*CH : R7130550*) : ce canal, long d'environ 6 km, s'écoule à l'Est de la commune et se déverse dans l'Arnoult.
- **Canal de Saint-Symphorien** (*CH : S0001592 ; S0001572 ; S0001582*) : ce canal s'écoule dans les marais de Saint-Agnant, uniquement dans l'emprise du territoire communal, à l'Ouest du bourg. Il est divisé en 3 entités car il conflue à 2 endroits avec l'Ancien Haute de Brouage avant de se jeter définitivement dedans. Au total, il présente un linéaire d'environ 5 km.
- **Chenal des étourneaux** (*CH : S0001550*) : ce chenal se jette dans l'ancien Haute de Brouage et s'étend sur près de 5 km.

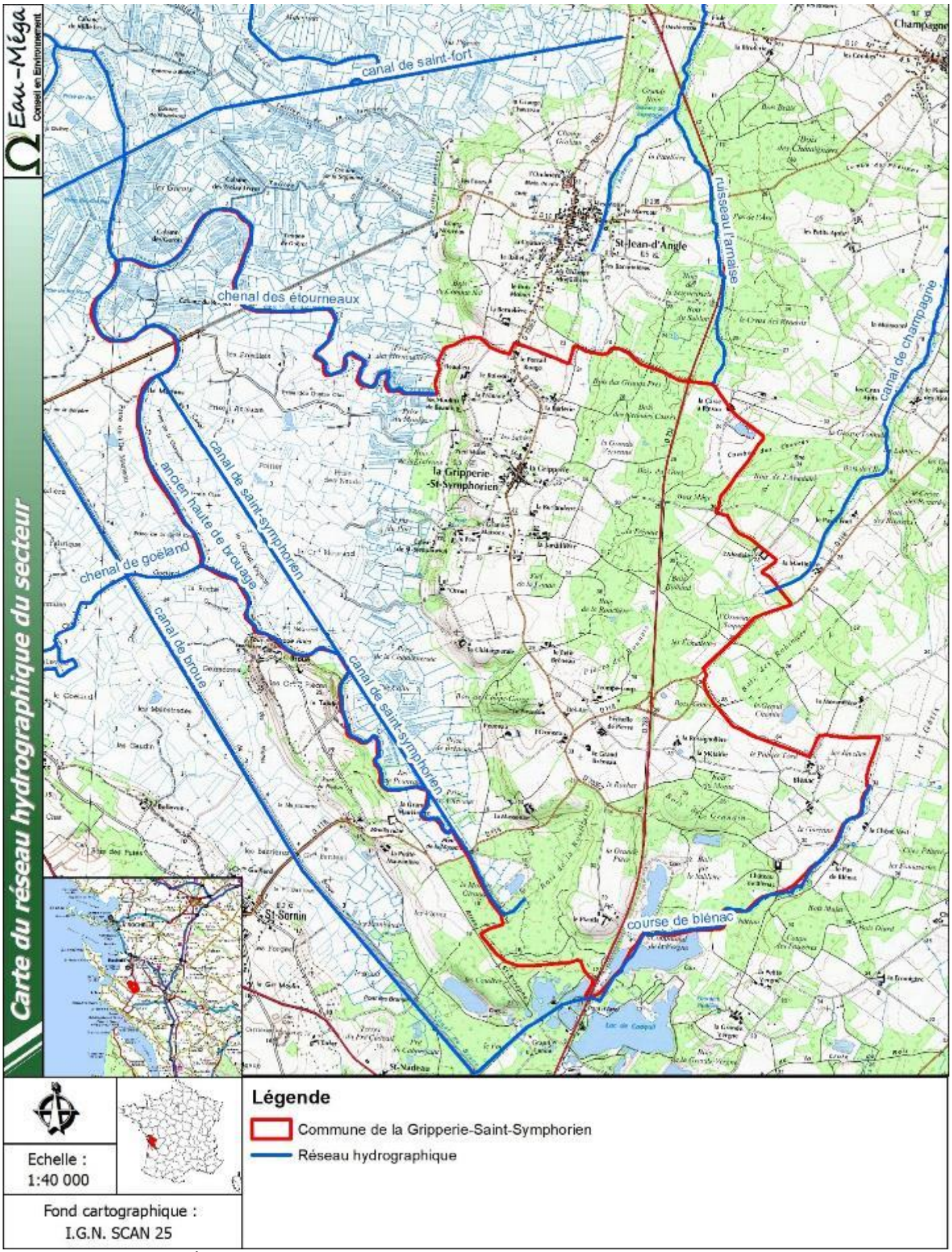
La commune se situe en zone de répartition des eaux (Z.R.E.) au sein du Bassin de la Charente classée par arrêté du préfet coordinateur de bassin. Cette zone se caractérise par une certaine insuffisance de la ressource en eau par rapport aux besoins. L'inscription du bassin en ZRE constitue un moyen pour l'État d'assurer une meilleure maîtrise de la demande en eau afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et de concilier les usages économiques de l'eau.

III.3.4.2. Données quantitatives

Le milieu récepteur de la majeure partie du bourg de la Gripperie-Saint-Symphorien ne sont pas les marais mais le ruisseau de l'Arnaise. Néanmoins, aucune station hydrométrique n'a été placée sur le cours d'eau, ainsi, aucune donnée quantitative n'est donc exploitable pour cette étude.

III.3.4.3. Données qualitatives

Aucune station de mesure de qualité n'est référencée sur la commune (*Source : Adour-Garonne*). Toutefois, la qualité physico-chimique de certains cours d'eau a été estimée dans le cadre de l'évaluation des masses d'eau (cf. chapitre suivant).



Carte 6 : carte du réseau hydrographique

a. Canal de Champagne

La masse d'eau rivière du Canal de Champagne (FRFRR333_2) se trouve dans le périmètre de la commune de la Gripperie-Saint-Symphorien et présente les caractéristiques indiquées dans le tableau suivant.

Élément considéré	Canal de Champagne
Type de masse d'eau	Rivière
Code de la masse d'eau	FRFRR333_2
Masse d'eau	Naturelle
État de la masse d'eau (SDAGE 2016-2021)	
Objectif de l'état écologique de la ME	Bon état 2027
Type de dérogation	Raisons techniques
Paramètres à l'origine de la dérogation	Matières azotées, organiques et phosphorées, Nitrates et Métaux
Objectif de l'état chimique	Bon état 2015
État écologique	Moyen
État chimique	Bon
Pressions de la masse d'eau (État des lieux 2013)	
Pollution ponctuelle	
Pollution des rejets de stations d'épurations domestiques	Significative
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage	Non significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro-polluants)	Pas de pression
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX)	Inconnue
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries	Pas de pression
Pression liée aux sites industriels abandonnés	Inconnue
Pression diffuse	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole	Significative
Pression par les pesticides	Non significative
Prélèvements d'eau	
Pression de prélèvement AEP	Pas de pression
Pression de prélèvement industriels	Non significative
Pression de prélèvement irrigation	Significative
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements	
Altération de la continuité	Minime
Altération de l'hydrologie	Minime
Altération de la morphologie	Modérée

Tableau 2 : caractéristiques de la masse d'eau du Canal de Champagne

b. Chenal de Brouage

Des données concernant la qualité de la masse d'eau rivière le **Chenal de Brouage** (FRFR925) sont également disponibles sur le site de Adour-Garonne. Elles sont synthétisées dans le tableau page suivante :

Élément considéré	Chenal de Brouage
Type de masse d'eau	Rivière
Code de la masse d'eau	FRFR925
Masse d'eau	Artificielle
État de la masse d'eau (SDAGE 2016-2021)	
Objectif de l'état écologique de la ME	Bon potentiel 2021
Type de dérogation	Raisons techniques
Paramètres à l'origine de la dérogation	Matières azotées, organiques et phosphorées, Nitrates, Métaux, Pesticides et Flore aquatique
Objectif de l'état chimique	Bon état 2015

État écologique	Moyen
État chimique	Bon
Pressions de la masse d'eau (État des lieux 2013)	
Pollution ponctuelle	
Pollution des rejets de stations d'épurations domestiques	Pas de pression
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage	Pas de pression
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro-polluants)	Pas de pression
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX)	Inconnue
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries	Pas de pression
Pression liée aux sites industriels abandonnés	Inconnue
Pression diffuse	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole	Significative
Pression par les pesticides	Significative
Prélèvements d'eau	
Pression de prélèvement AEP	Pas de pression
Pression de prélèvement industriels	Pas de pression
Pression de prélèvement irrigation	Pas de pression
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements	
Altération de la continuité	Inconnue
Altération de l'hydrologie	Inconnue
Altération de la morphologie	Inconnue

Tableau 3 : caractéristiques de la masse d'eau du Chenal de Brouage

c. Les marais de La Gripperie-Saint-Symphorien

a. Présentation des marais de La Gripperie-Saint-Symphorien

Seule une toute petite partie du réseau pluvial de la commune (bassin versant Marais Ouest) n'est en relation avec les Marais de La Gripperie-Saint-Symphorien. Son exutoire principal est le ruisseau de l'Arnaise. Néanmoins, les marais représentent une part importante du territoire communal. Ils s'étendent sur près de 9 060 ha et sont constitués de 6 600 parcelles et de 1 500 km de réseau hydrographique. Ils sont gérés par l'Association du Syndicat des Marais de Saint-Agnant.

Ils ont d'abord été salins puis, en l'absence d'entretien, les marais sont devenus insalubres. Ils ont fait l'objet de lourds travaux il y a deux siècles dans le but de les assainir et de les utiliser pour l'élevage.

La gestion des marais est assurée tous les jours en prenant en compte les différents intérêts (céréaliers, éleveurs, chasseurs…).

On distingue trois différents types de canaux :

- Le canal primaire : le Canal de la Seudre à la Charente ;
- Les canaux secondaires : les canaux rattachés au Canal de la Seudre à la Charente ;
- Les canaux tertiaires : les fossés privés.

L'ensemble des parcelles du marais sont délimitées par des fossés. Un système de clapet/vanne a été mis en place à la connection entre le canal de Saint-Symphorien et celui de Broue pour gérer les niveaux d'eau de manière efficace. La gestion du marais dépend fortement des conditions climatiques et donc plus globalement des saisons. En hiver, ils sont drainés, l'excédent d'eau est évacué à marée basse. Tandis qu'en été, l'eau des marais est mobilisée pour l'irragation des terres agricoles. Elle est prise en Charente et dans les canaux avoisinant, ainsi que dans le lac de Cadeuil.

Aucune étude sur la qualité des eaux du marais n'a été réalisée, mais elle constitue un intérêt fort.

Les marais font l'objet d'un entretien important en raison de plusieurs facteurs (vase, ragondins et jussie), un curage des canaux est réalisé tous les 7-8 ans. Le Canal de Broue a été refait récemment, les travaux s'élevant à 4 millions d'euros.

Un programme, basé sur une entente intercommunale Marennes-Rochefort, a été défini afin d'éviter l'enfrichement des marais. Il repose sur plusieurs points :

- Hydraulique (objectifs qualitatif et quantitatif) ;
- Élevage (mise en place d'une gestion foncière collective) ;
- Préservation de la biodiversité, du paysage et du patrimoine ;
- Touristique.

A noter que pour l'élevage, aucune exploitation n'existe sur les marais, ils ne sont utilisés que pour le paturâge. Néanmoins, ils font l'objet d'une étude visant à améliorer l'efficacité de l'élevage sur le secteur portant sur :

- Une réflexion qaunt aux chemins utilisés par le bétail pour fournir des îlots cohérents aux éleveurs ;
- La mise en place d'un collectif d'éleveurs comprenant une aide à la production et la commercialisation (privilégiant les circuits-courts…) ;
- La rémunération du sevice écologique rendu (le site pourrait même être désigné site pilote national).

Cette étude est conduite par le bureau OCEA et devrait livrer ses conclusions au cours de l'année 2018.

La cistude d'Europe représente également un enjeu important sur la commune puisqu'elle y est très présente.

En terme de gestion quantitative des marais, il existe une échelle limnimétrique à Saint-Jean-d'Angle. Le niveau minimum est placé à 2,10 mNGF (fossés vides à La Gripperie-Saint-Symphorien) et 2,60 mNGF au maximum (quelques parcelles agricoles inondées). La gestion des marais actuelle est uniforme et globale, il n'existe pas de casiers hydrauliques pour l'instant mais une étude hydraulique est en cours afin d'améliorer leur gestion.

Le plan des marais de Saint-Agnant se trouve en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**.

b Protocole de gestion des marais

La gestion des marais est cadrée par un protocole, datant de décembre 1991, propre aux marais du département (inséré en Annexe 3). Il a été rédigé selon les principes suivants :

1. Il était nécessaire de prolonger les inventaires des richesses naturelles (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologiques, Faunistiques et Florisitiques, Zone d'Intérêt Communautaire pour les oiseaux) par un suivi permanent de l'évolution des marais.
2. Cette politique devait donner la priorité au maintien d'acteurs économiques seuls à même d'entretenir les infrastructures des marais mais en recherchant le maintien de la richesse écologique. A cet effet, un programme de formation et de sensibilisation a été mis ne place.

3. Un important programme de recherches devait être développé pour mettre au pont des modes d'exploitation alternatifs à l'intensification agricole et aquacole qui soient économiquement viables.
4. Les financements publics doivent être orientés vers le développement d'infrastructures ou d'aménagements compatibles avec la qualité de l'nevironnement, et vers la mise en place d'instruments de gestion du milieu comportant des mesures financières permettant la prise en comte, par les exploitants, des contraintes d'environnement.
5. Les dispositions arrêtées dans le protocole d'accord Agriculteurs-Conchyliculteurs du 8 juin 1989 tendant à assurer la préservation de la qualité du milieu marin on été complétées par le protocole considéré.

c. Les modalités de suivi et de gestion des zones écologiquement fragiles

Deux types de zones écologiquement fragiles sont différenciées :

- Celles qui présentent un intérêt particulier local ou régional au titre de la flore, de la faune et des écosystèmes : ces zones sont identifiées dans le protocole comme des zones écologiquement fragiles hors Zones de Protection Spéciale.
- Celles qui présentent un intérêt communautaire en application de la directive C.E.E. n°79.409 sur la protection de l'avifaune. Ces zones font l'objet de désignation auprès de la C.E.E. comme Zone de Protection Spéciale (Z.P.S.).

Pour gérer ces deux types de zones, un comité départemental de suivi des zones écologiquement fragiles et des groupes cantonaux ont été mis en place. Le premier a principalement un objectif de suivi de ces zones sensibles et de mener une réflexion à long terme quant à leur préservation et/ou leur restauration. Il est composé de représentants du Conseil Régional, du Conseil Général et les Maires concernés, les représentants des professionnels intéressés, des Associations de Défense de l'Environnement, des organismes scientifiques et d'aménagement et des administrations compétentes. Il se réunit au moins une fois par an, à la demande du Préfet. C'est également le cas des groupes cantonaux mais à l'initiative du Sous-Préfet d'Arrondissement. Ils sont chargés de proposer des cahiers des charges de gestion et d'aménagement, de les mettre en œuvre et d'en assurer le suivi.

Principes directeurs de protection, d'aménagement et de gestion de l'espace

Le protocole distingue quatre types d'aménagements : des émissaires, parcellaires, fonciers et divers. Le premier concerne les canaux et leurs équipements, les travaux d'entretien, d'amélioration ou de restauration doivent faire l'objet d'études préalables de compatbilité avec la protection de l'environnement et être validés par le groupe cantonnal s'ils veulent bénéficier de subventions. Pour ce type d'aménagement, une attention particulière est portée sur la période des travaux, les niveaux d'eau et les profils des fossés.

Les projets d'aménagements parcellaires sont examinés par le groupe cantonnal en fonction de la protection des zones écologiquement fragiles hors zones de protection spéciale. Il s'appuie sur le cahier des charges propre à la zone considérée et de prend en compte l'importance du projet pour la survie de l'exploitation concernée pour délibérer. Au sein des zones de protection spéciale, l'objectif est de maintenir les prairies

naturelles humides. Le nivellement des marais à bosse et la mise en culture sont interdits, sauf la remise en état des prairies dégradées. Les fossés doivent être conservés.

Si certains projets ne sont pas viables (trop coûteux ou non respect du cahier des charges), les différents modes d'aménagements fonciers en vigueur (OGAF notamment) peuvent être utilisés pour :

- Déplacer les aménagements vers les zones moins sensibles ;
- Réserver les territoires sensibles à des activités compatibles avec le cahier des charges ;
- Dégager des emprises collectives nécessaires à certaines mesures compensatoires ;

Le Comité Départemental a défini une politique foncière reposant notamment sur l'intervention de la SAFER. Ses objectifs sont précisés dans le protocole disponible en annexe.

Les marais de la Charente-Maritime présentent un fort intérêt biologique et paysager, il est à prendre en compte lors de la mise en œuvre d'aménagements et d'équipements divers. En cas de déséquilibres dus à des proliférations animales ou végétales, les moyens d'y remédier sont analysés par le Comité Départemental dans le respect des dispositions réglementaires. De plus, les nouveaux réseaux de distribution d'énergie moyenne et basse tension doivent être prioritairement effectués en souterrain. En Z.P.S., les réseaux électriques aériens ont été progressivement enterrés.

Dispositions générales

Elles concernent la gestion des espaces naturels protégés, les mesures financières compensatoires, les programmes de recherche et de formation et les conditions d'application du protocole. Les partenaires missionnés pour gérer les espaces naturels protégés peuvent bénéficier des aides prévues pour les activités de développement compatibles avec leur gestion écologique mais doivent, en contrepartie, communiquer sur les résultats des expériences ou des réalisations effectuées. La délimitation de toute zone où s'exercent de nouvelles mesures réglementaires de protection doit faire l'objet d'un examen par le Comité Départemental au préalable.

L'État peut fournir un soutien financier en cas de surcoûts de travaux ou d'exploitation au moyen de :

- L'obtention du financement d'un programme européen, dans le cadre de l'objectif 5b, qui constitue la contrepartie des engagements en matière d'aménagement dans les zones écologiquement fragiles ;
- L'octroi, sur la base des conventions signées lors de la mise en œuvre des OGAF-Environnement obtenues au titre de l'article 19 du règlement C.E.E. 85/797, d'aides individuelles qui constituent la contrepartie des contraintes culturales pour la gestion adaptée des prairies naturelles humides en zone de protection spéciale ;
- La mise en place des financements spécifiques en provenance des Ministères de l'Agriculture et de l'Environnement, et au titre du F.I.Q.V., du F.I.D.A.R. qui permettra d'assurer tant le fonctionnement des instances de concertation et de suivi que la poursuite des programmes de recherche et de formation.

Les organismes spécifiques, dont l'INRA et l'IFREMER, ont dû définir et mettre en œuvre des programmes de recherches nécessaire en accord avec les signataires. Ils concernaient les modes de production alternatifs économiquement viables autorisant une exploitation des potentialités naturelles du milieu sans provoquer d'incidence notoire. Les résultats induits ont été diffusés auprès des organismes de formation professionnelle.

Enfin, les dispositions du protocole sont entrées en vigueur lors de l'adoption définitive du programme opérationnel 5 B. En parallèle, toute aide publique est exclue pour les projets ne respectant pas les dispositions du protocole.

d. Protocole d'entretien des marais

Ce document, disponible en annexe, définit les conditions dans lesquelles doivent être réalisé l'entretien ou la restauration des réseaux hydrauliques des marais desséché ou mouillés. Il précise également les méthodologies adaptées pour répondre au mieux aux objectifs environnementaux fixés.

Dispositions générales

Avant chaque travaux de curage, les acteurs (propriétaires, exploitants et conducteurs de pelle) doivent organiser une réunion d'information au préalable afin :

- De présenter les spécificités environnementales de la zone concernée ;
- D'expliquer, en fonction des objectifs poursuivis, le choix des méthodes préconisées ;
- D'obtenir si besoin une adaptation concertée des prescriptions du présent document et de la technique de réalisation la mieux adaptée.

Il est interdit de faire des travaux hors programme sans aucun contrôle. De plus, toute intervention est à proscrire du 1er avril au 30 juin sauf motivation exceptionnelle. Les entretiens sont impérativement réalisés hors période de gel dans les secteurs d'habitat de la cistude.

Recommandations concernant les xénophytes aquatiques proliférantes

Les espèces invasives principales du département sont le Jussie, le Myriophylle du Brésil et Egéria Densa. Les marais sont particulièrement concernés par le développement de la jussie, il est préjudiciable car elle envahit les fossés, obstrue les voies d'eau et perturbe profondément l'équilibre écologique des fossés. Néanmoins, il faut être vigilant puisque les opérations de curage sur des fossés présentant des stations de jussie peuvent entrainer la propagation de la plante dans le réseau (par dispersion des feuilles ou tiges coupées par le godet lors du curage) ainsi que sur la rive.

Ainsi, les plantes proliférantes doivent être traitées avant l'opération de curage (modalités à pouvant varier, elles sont à définir avec le maître d'œuvre). Des précautions doivent être prises pour éviter tout phénomène de colonisation (barrages flottants pour isoler la zone de travaux, nettoyage des engins utilisés).

Travaux préliminaires au curage

Les travaux dits « forestiers » (débroussaillage, élagage, coupes sélectives…) doivent être effectués avant l'opération de curage. Afin de respecter l'équilibre du milieu (maintien des berges, limitation des apports d'éléments nutritifs et de matières en suspension, accueil de la faune et aspect paysager), l'entrepreneur doit se conformer aux prescriptions suivantes :

- Emondage des frênes têtards en laissant un tire sève et conservation des troncs (y compris anciens troncs) ;
- Si la coupe de quelques troncs est nécessaire, ne pas dessoucher (étudier la possibilité de travailler avec un godet étroit plutôt que de couper des troncs) ;
- Pas de coupe de chênes pédonculés ;
- Pas d'élimination systématique de la strate arbustive pour conserver une bonne répartition de l'ombrage et de l'ensoleillement, de maintenir les potentialités d'accueil de ces haies et d'éviter une banalisation du paysage.

Trois dispositions peuvent se présenter :

- Lorsque les deux berges sont colonisées par les buissons de manière dense, il ne faut couper qu'un seul côté pour l'accès au fossé. Les coupes dites « à blanc » sont à proscrire et un échantillon de la végétation arbustive présente sur le site doit être laissé de façon régulière pour faciliter la reconquête du milieu. Les essences présentant une forte valeur écologique sont préférentiellement maintenues.
- Lorsqu'une seule berge présente une haie, il faut curer à partir de la berge opposée (sauf prescription particulière du règlement de marais).
- Lorsque la berge est occupée de manière éparse par des épineux, on prendra soin dans la mesure du possible de le maintenir en état.

Ces opérations sont réalisées au moyen d'outils à coupe franche. Les produits de coupe et autres déchets végétaux sont évacués et incinérés par les propriétaires.

Choix du bord d'accès au curage

Le choix peut être conditionné par la présence ou non de ripisylve, par la possibilité d'épandre le produit de curage, par la nature de l'occupation des sols le long du linéaire. Si un des côtés est cultivé, le curage doit se faire de ce côté. En règle générale, il doit se faire à partir de la berge de « moindre intérêt écologique ».

En tout état de cause lorsqu'une intervention sur une ripisylve est nécessaire, les différents acteurs (maître d'œuvre, maître d'ouvrage, entreprise et structure chargée de l'application du DOCOB) doivent organiser une réunion d'information afin de définir les bords d'accès, le mode opératoire et la portée de ces travaux préparatoires.

Batardeaux - épuisements

Des batardeaux sont mis en place afin d'isoler les sections faisant l'objet d'un curage, après avoir abaissé le niveau d'eau. Le linéaire concerné par l'isolement doit être inférieur à 600 ml, distance correspondant à deux journée de travail, afin d'éviter les effondrements de berges et limiter la gêne occasionnée. Les batardeaux sont réalisés au moyen de palplanches fichées ou de matériaux prélevés à proximité de site. Ce dernier devra être remis en état après les travaux.

L'entrepreneur doit assurer l'épuisement des sas entre les batardeaux et en définir la méthode. Il doit tout de même veiller à laisser une légère couverture d'eau afin de faciliter le régalage de vases présentant ainsi

un degré d'hygrométrie adéquat. Cependant, si, sur simple constatation du maître d'oeuvre, les dispositions sont jugées insuffisantes, l'entrepreneur doit y apporter toutes les modifications nécessaires.

Curage

- Principe général

Le curage doit être mené selon le principe du « vieux fonds – vieux bords », en respectant le calibre des fossés. Le choix des caractéristiques des engins de travaux (taille, godet, bras de la pelleteuse…) doit être adapté au site et à la portance des sols. Il ne s'agit pas d'une opération de recalibrage de fossé, si le fossé est élargi, le curage doit impérativement débuter à l'aplomb de l'ancienne berge. Il ne doit pas non plus être réalisé en deçà de la ligne d'avancée des arbres pour conserver la stabilité des berges.

- Conservation de la ceinture végétale en crête de berge

La ceinture végétale des berges est constituée de plantes qui recherchent ou qui supportent l'humidité. Sur les berges très humides, il s'agit principalement des hélophytes (plantes qui poussent les pieds dans l'eau et la tête au soleil). Lorsque les berges sont pâturées, on retrouve souvent que le jonc glauque puisqu'il n'est pas brouté par le bétail. La berge est souvent à nu le long de cultures de maïs ou de tournesols même si certains dossé bordés de terres cultivées peuvent présenter encore des ceintures d'hélophytes.

Située à l'interface du milieu aquatique et du milieu terrestre, cette ceinture végétale est primordiale pour le maintien de l'équilibre de l'écosystème aquatique :

- Maintien de la berge grâce à un système racinaire dense ;
- Réduction des apports d'éléments nutritifs et des matériaux d'érosion dans les eaux ;
- Support végétal pour la ponte des espèces inféodées aux milieux humides, et pour les larves qui s'y accrochent pour terminer leur cycle évolutif (de l'état larvaire à l'ère adulte) ;
- Sites de nidification pour certaines espèces d'oiseaux aquatiques et de frai pour certaines espèces de poissons ;
- Zones de nourriture pour la faune aquatique et terrestre et zone refuge pour les alevins et les larves aquatiques.

La conservation maximale de la ceinture végétale constitue un objectif prioritaire lors des travaux de curage au regard de ses intérêts (biologiques, physico-chimiques, mécaniques et paysagers). Le godet doit venir « mordre » devant les premiers pieds d'hélophytes en appuyant légèrement sur leur base de manière à consolider la berge.

L'absence de végétation sur la berge, résultat d'un curage dur, est préjudiciable, elle est plus sensible à l'érosion et néfaste pour la faune aquatique (absence de refuge, nourriture et site de reproduction). L'opération doit donc être menée de telle sorte qu'au printemps suivant, une franche végétale d'au moins 20 à 30 cm soit située sous le niveau de l'eau, en attendant la recolonisation par la végétation aquatique. Si le milieu est comblé par la végétation aquatique ou semi-aquatique, elle ne peut pas être conservée dans son intégralité. Il faut donc veiller à maintenir une ceinture végétale privilégiant les hélophytes en bordure sur une largeur d'environ 30 cm.

Si la végétation herbacée est prépondérante par rapport aux hélophytes (cas des fossés à berges hautes et plus abruptes), la pente ne doit pas être modifiée. Le curage doit donc être réalisé qu'à environ 20 à 30 cm sous le début du niveau auquel est visible une légère rupture de pente.

- Épandage des produits de curage

Les boues sont épandues sur les anciens bourrelets de curage, lorsqu'ils existent. Si ce n'est pas le cas, il faut veiller à réduire au maximum l'espace entre le fossé et le dépôt afin de limiter l'emprise des travaux sur les prairies naturelles. Ce dernier doit être aplani au godet ou à l'aide de tout autre engin mécanique dans les meilleurs délais. Cette préconisation de distance minimale peut être remise en cause s'il faut conserver un caractère inondable à certaines zones particulièrement basses en bordure du fossé. Certains secteurs hygrophiles peuvent faire l'objet de prescriptions particulières interdisant tout produit de curage. Le bourrelet de vase doit être interrompu au niveau des baisses et des connexions entre les fossés et les zones humides proches.

- Traitement des produits de curage

Les produits de curage étendus sur des prairies doivent être remaniés et ensemencés après dessication. Cela permet de limiter l'implantation d'espèces nuisibles et faciliter la recolonisation par des espèces indigènes. Si l'épandage des déblais est impossible sur site (présence de propriétés bâties), ils doivent être transportés par tout moyen laissé en tout lieu de dépôt à l'initiative de l'entrepreneur avec l'accord préalable du maître d'œuvre.

- Évacuation des macro-déchets

Les macro-déchets naturels (branches, troncs d'arbre…) extraits du fossé curé doivent être laissés en tas en vue d'évacuation ou incinération par le propriétaire. Les déchets liés à l'activité humaine (pneus, carcasses métalliques) sont évacués du site par l'entrepreneur avec l'accord préalable du maître d'œuvre.

- Réensemencement du linéaire rénové

Afin de faciliter sa recolonisation, des apports végétaux (boutures, graines) et animaux (œufs, larves et adultes) sont apportés au linéaire neuf en provenance de l'ancien ou de réseaux non curés. Une fraction de la couche superficielle de la vase (5 à 10 premiers cm) des tronçons présentant une biocénose de qualité doit être conservée au sein du milieu aquatique. Pour ce faire, deux types de méthodes sont proposés et laissés au libre choix de l'entrepreneur :

- la couche superficielle est prélevée délicatement à l'aide du godet et redéposée quelques mètres auparavant, dans la partie du fossé qui vient d'être curée (1 godet de réensemencement tous les 10 à 15 godets environ) ;
- la couche superficielle est poussée latéralement avec le côté du godet, jusqu'au niveau déjà curé.

- Aménagement des confluences avec les fossés latéraux

Les marais sont composés d'un maillage dense et complexe, chaque type de milieu propose des conditions de vie et des habitats spécifique qui sont être évolutifs en fonction des saisons ou des conditions du milieu. Ils peuvent être détériorés lors des travaux de curage à cause :

- du comblement partiel des fossés pour de la pelle mécanique sur l'exutoire des fossés latéraux ;
- de la pose du bourrelet sans interruption, entre un fossé et une mare porche (ou une zone basse) ;
- du barrage d'une sortie de baisse par le bourrelet de produit de curage. En période de hautes eaux, les baisses établies sur des prairies hygrophiles sont des sites de frayères potentielles, et surtout le retour des alevins dans le réseau principal nécessite la conservation de sa relation hydraulique avec la baisse (sauf prescriptions particulières).

Il est primordial pour la faune que ces relations hydrauliques entre les différents types de milieux (réseau primaire, secondaire, tertiaire, chevelu, baisses, abreuvoirs, zones humides…) soient maintenues. Dans cet objectif, le conducteur de pelle doit :

- Restaurer le profil initial des fossés sur lesquels il a été amené à passer, voire à combler pour sa progression. Le fond des fossés latéraux devra déboucher en pente douce au niveau du vieux fond du fossé qui vient d'être curé ;
- Reprofiler également autant que possible les exutoires des fossés latéraux situés sur l'autre rive, en pente douce jusqu'au plafond des fossés curés ;
- Interrompre le bourrelet de produit de curage entre un fossé et une mare proche (ou zone basse…) ;
- Interrompre le bourrelet de produit de curage au droit du milieu humide, et lors de la traversée de baisse (sauf prescriptions particulières).

Interventions ponctuelles sur berges, digues, ouvrages

Les interventions d'entretien d'ouvrages ou d'entretien et de confortement des digues ou berges et ne dépassant pas les 50 m de linéaire doivent être réalisés selon les principes ci-dessus. En dérogation à l'article 2.3, ces travaux peuvent, en cas d'urgence avérée, se dérouler pendant la période du 1er avril au 30 juin. Le confortement de berge doit comporter les techniques de piquetage, tunage, fascinage, génie végétal. Le confortement lourd type palplanche ou enrochement étant exclusivement réservé aux abords des ouvrages.

Prévention du risque de pollution accidentelle due aux travaux

Le principal risque de pollution accidentelle concerne l'utilisation de carburants et notamment le stockage du gasoil sur site. Des aménagements étanches interdisant tout écoulement direct vers le milieu aquatique doivent être installés. Il faut également proscrire l'entretien des machines sur site.