

SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX
DE LA CHARENTE



Diagnostic

Sous-bassins 14 et 15

Charente en 17 en amont de Saint Savinien

Charente entre Saint Savinien et

la Boutonne

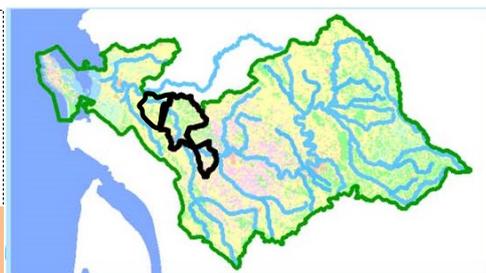
Le diagnostic du SAGE Charente est composé :

- d'un document global de synthèse à l'échelle du bassin,
- de 16 documents ciblés sur 21 sous-bassins identifiés.

Le présent document correspond à l'un des 16 documents ciblé sur les sous-bassins 14 et 15

La rédaction de ce document est issue de :

- la déclinaison locale à l'échelle de sous-bassin des données techniques de l'état initial et du diagnostic à l'échelle du bassin de la Charente,
- la concertation locale menée auprès des acteurs à l'échelle de sous-bassin en 2012-2013



Version finale - Janvier 2014



EPTB Charente
Institution interdépartementale pour l'aménagement
du fleuve Charente et de ses affluents

2 place Saint Pierre
17 100 Saintes

Tél 05 46 74 00 02
Fax 05 61 62 65 58

E-mail eptb-charente@fleuve-charente.net





Diagnostic du SAGE Charente

Sous-Bassin 14 : Charente en 17 en amont de Saint-Savinien
Et Sous-bassin 15 : Charente entre Saint-Savinien et la Boutonne

Sommaire

1) Caractéristiques générales	3
1.1) Cartographie.....	3
1.2) Masses d'eau.....	7
1.3) Description : géologie, hydrogéologie, hydrologie.....	8
1.4) Usages, besoins et enjeux vis-à-vis de l'eau et des milieux aquatiques	9
2) Usages et pressions exercées sur l'eau et les milieux aquatiques.....	10
2.1) Aménagements du bassin.....	10
2.2) Gestion quantitative de l'eau à l'étiage	13
2.3) Crues et inondations.....	16
2.4) Pollutions et état qualitatif de l'eau et des milieux aquatiques.....	17
3) Synthèse de diagnostic de sous-bassins	20

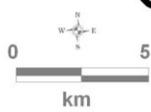
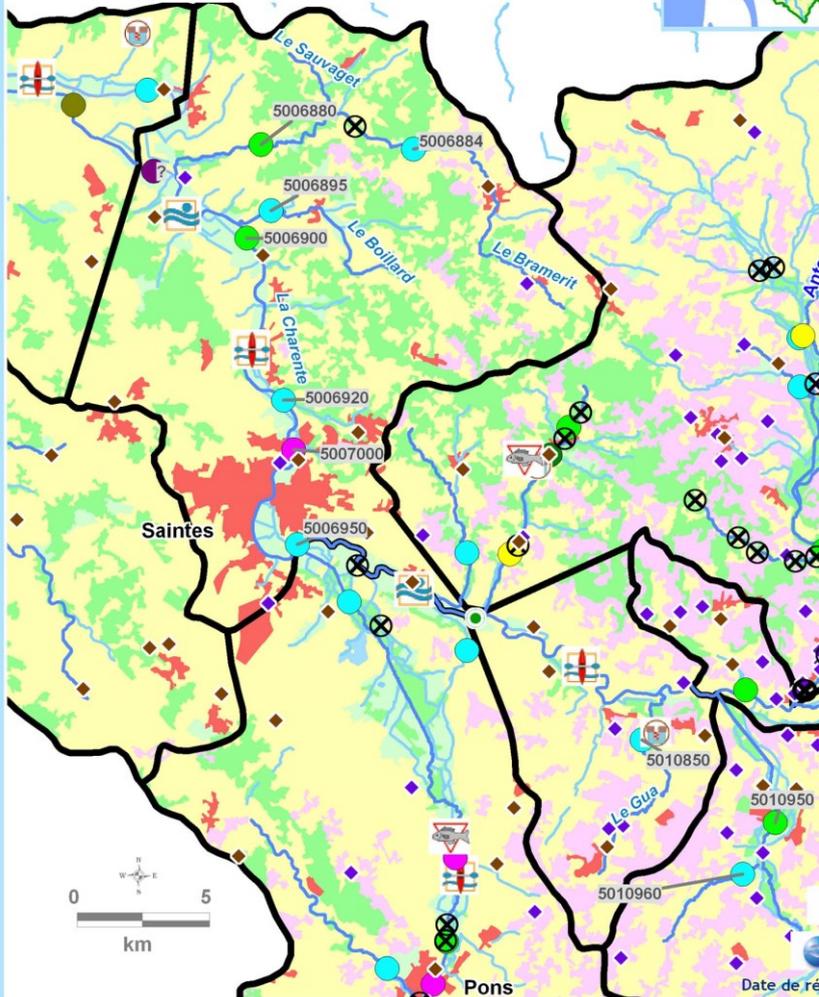
1) Caractéristiques générales

1.1) Cartographie

- Carte de l'occupation du sol (Cf. page 4)
- Carte des masses d'eau et des éléments structurants du territoire (capacité de traitement des stations d'épuration (STEP) et rejets domestiques et urbains + rejets des industries non raccordées) (Cf. page 6)

Carte de l'occupation du sol sous bassin versant 14

Sous bassin Charente en 17 amont Saint Savinien



SAGE CHARENTE
 eaucéa
 Conseil • Études • Aménagement
 Date de réalisation : juillet 2012

Légende

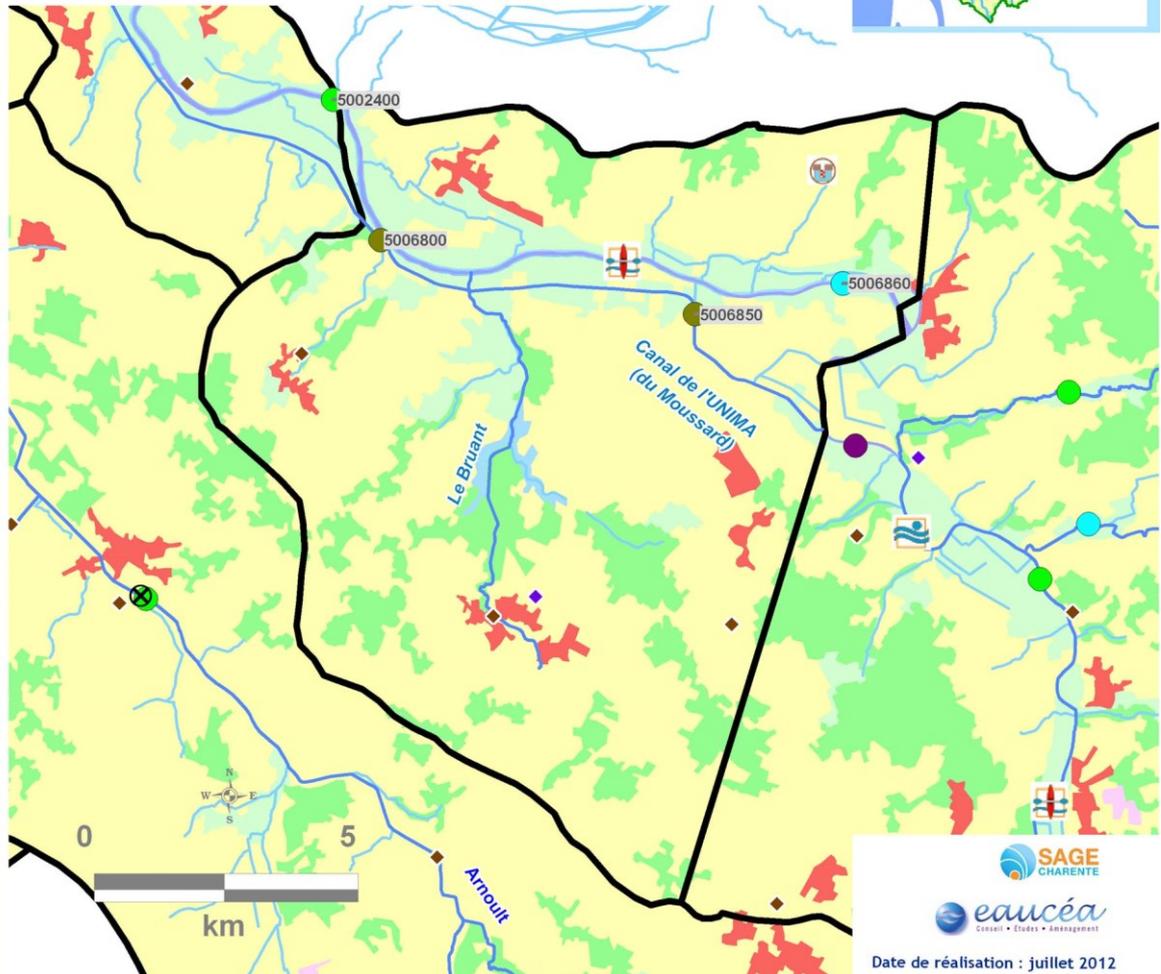
Sources : EPTB Charente, Groupement Fédérations de Pêche de Poitou-Charentes, CREA, Agence de l'eau Adour Garonne, Corine Land Cover 2006, ARS Poitou Charentes, DDASS 17, AAMP.

Masses d'eau Cours d'eau Lacs Transition Côtière	Occupation du sol Zones artificialisées Grandes cultures Vignoble Prairie Forêt Zones humides	Stations suivi qualité Inconnu AEAG Agence Arrêtée CG17 CG17/DDTM CNRS EPTB Ifremer IFREMER - D.R.E.A.L. UNIMA	Stations hydrométriques Point nodal Point d'objectif complémentaire Autre station Autres stations Station piézométrique Station de pêche
Rejets STEP domestiques Industries non raccordées	Usages Pisciculture Point de baignade Canoë Conchyliculture Mytiliculture Ostréiculture Site de captage de naissains	Périmètre du SAGE Autres cours d'eau	

Date de réalisation : juillet 2012

Carte de l'occupation du sol sous bassin versant 15

Sous bassin Charente de St Savinien à la Boutonne



SAGE CHARENTE
 eaucéa
 Conseil • Études • Aménagement
 Date de réalisation : juillet 2012

Légende

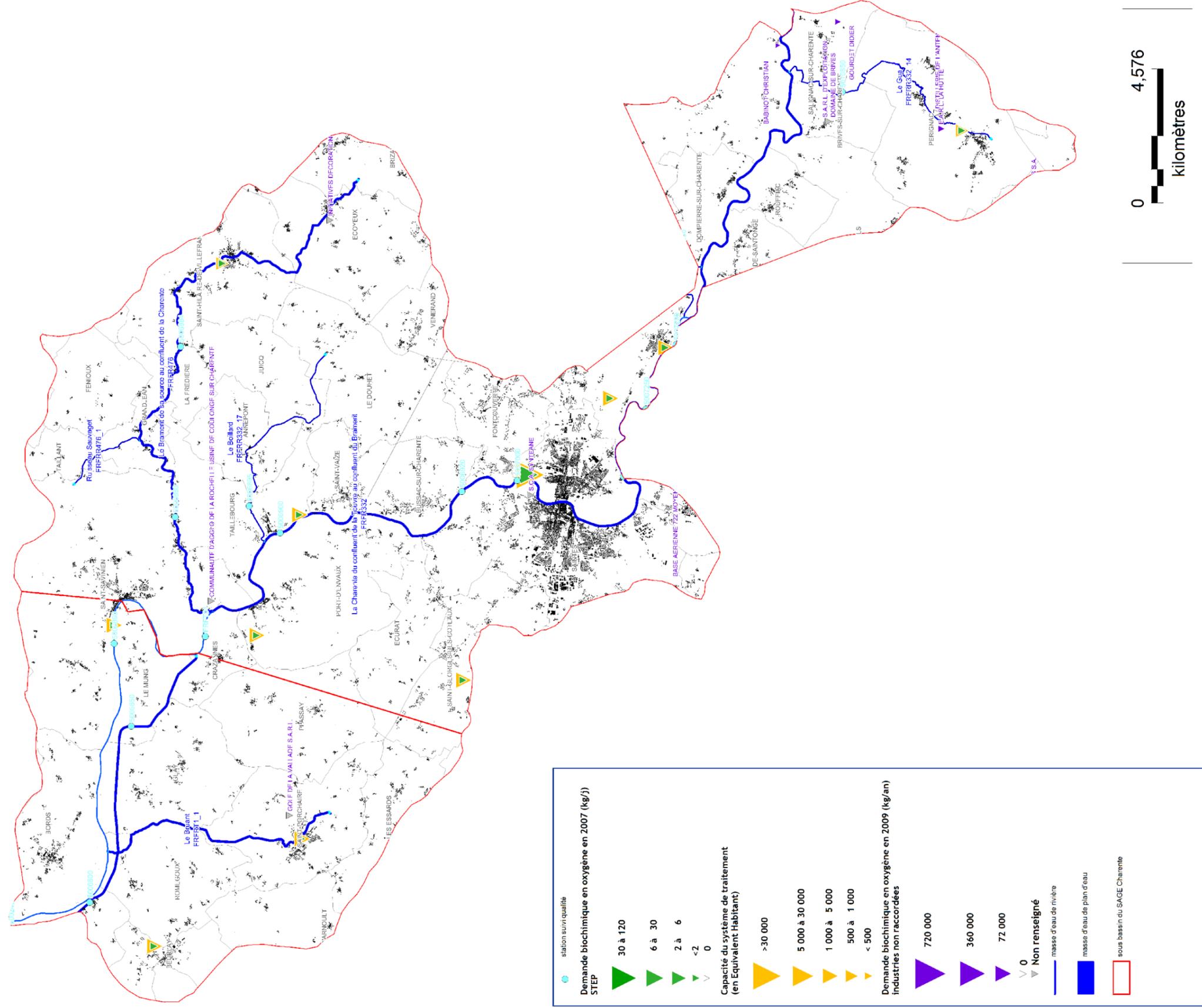
Sources : EPTB Charente, Groupement Fédérations de Pêche de Poitou-Charentes, CREA, Agence de l'eau Adour Garonne, Corine Land Cover 2006, ARS Poitou Charentes, DDASS 17, AAMP.

Masses d'eau	Occupation du sol	Stations suivi qualité	Stations hydrométriques
— Cours d'eau	■ Zones artificialisées	● Inconnu	● Point nodal
■ Lacs	■ Grandes cultures	● AEAG	● Point d'objectif complémentaire
■ Transition	■ Vignoble	● Agence	● Autre station
■ Côtière	■ Prairie	● Arrêtée	
	■ Forêt	● CG17	
	■ Zones humides	● CG17/DDTM	
		● CNRS	
		● EPTB	
		● Ifremer	
		● IFREMER - D.R.E.A.L.	
		● UNIMA	
			Autres stations
			● Station piézométrique
			⊗ Station de pêche
Rejets		Usages	
◆ STEP domestiques		■ Pisciculture	
◆ Industries non raccordées		■ Point de baignade	
		■ Canoë	
		Conchyliculture	
		■ Mytiliculture	
		■ Ostreiculture	
		★ Site de captage de naissains	
			■ Périmètre du SAGE
			— Autres cours d'eau

Date de réalisation : juillet 2012

Capacité de traitement des STEP et rejets domestiques et urbains + Rejets des industries non raccordées
Sous bassin Charente de Saint Savinien à la Boutonne et Charente en 17 amont de Saint Savinien

Source : AEAG, 2007-2009, IGN.



1.2) Masses d'eau

La notion de **masse d'eau** a été introduite par la Directive européenne Cadre sur l'Eau (DCE) adoptée en 2000. Elle fixe comme objectif l'atteinte du **bon état sur l'ensemble des masses d'eau** à l'échéance **2015** avec dérogations d'objectif sur les masses d'eau fortement modifiées et d'échéance à **2021 ou 2027** sur justification technique. Les masses d'eau constituent donc le référentiel cartographique élémentaire d'un point de vue réglementaire. Ces masses d'eau servent d'**unité d'évaluation de l'état de l'eau et des milieux aquatiques (objectif DCE)** et d'unité d'interventions pour le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du district Adour-Garonne. Les états représentés dans le tableau ci-dessous sont ceux de l'évaluation du **SDAGE Adour-Garonne 2010-2015**, élaborés d'après les **données 2006-2007**.

Il existe 5 catégories de **masses d'eau (ME) : cours d'eau (CE)** ; plans d'eau ; transition (estuaires) ; côtières (eaux marines le long du littoral) et souterraines. Les eaux souterraines, en lien hydrologique important avec l'ensemble du bassin Charente, sont approchées globalement dans le document global de diagnostic SAGE. Ces masse d'eau sont évaluée soit à partir de mesures issues de stations de suivi (ME **mesurées**), soit à partir de modélisations issues de caractéristiques intrinsèques et de facteurs de pression (ME **modélisées**). Certaines masses d'eau en surface sont classées **fortement modifiées** (ou artificielles) par suite d'altérations physiques dues à l'activité humaine et font l'objet de dérogations quant à l'objectif : bon potentiel se substituant à bon état. Le bon potentiel écologique sur les masses d'eau artificielles ne prend pas en compte les indices biologiques sauf l'indice diatomées (résorption des perturbations physico-chimiques).

Evaluation DCE	Masse d'eau	Etat 2007	Objectif bon état	Paramètres déclassants DCE :
ME mesurées	La Charente de la Touvre au Bramerit (FR332) – <i>Masse d'eau fortement modifiée</i>	Médiocre (mauvais état chimique)	2021 (bon potentiel écologique)	Indice diatomées
	Le Bramerit (FR476)	Moyen	2015	Indice poisson
	Estuaire de la Charente (FT01) – <i>Masse d'eau de transition</i>	Bon (provisoire)	2021	Continuité écologique et pollutions diffuses agricoles
	La Boutonne (FR682) – <i>SAGE Boutonne</i>	Bon	2021	
ME modélisées	Le Gua (FRR332-14)	Moyen	2015	Mauvais état chimique modélisé (affecté depuis la masse d'eau Charente)
	La Rutelière / Boillard (FRR332-17)	Moyen	2015	
	Le Sauvaget (FRR476-1)	Moyen	2021	
	Canal du Moussard (FR926) – <i>Masse d'eau artificielle</i>	/	2027 (bon potentiel écologique)	
	Le Bruant (FRT01-1)	Bon	2015	

1.3) Description : géologie, hydrogéologie, hydrologie...

Le territoire concerne le corridor de la vallée alluviale de la Charente depuis la limite départementale Charente – Charente-Maritime jusqu'à la confluence de la Boutonne, ainsi que ses petits affluents. Sur ce territoire, la Charente reçoit les apports d'un affluent majeur, la Seugne, faisant l'objet d'une autre fiche diagnostic.

Les principaux traits du fleuve et de ses petits affluents sur ce territoire sont les suivants :

- Une **vallée très plate** entre Cognac et Rochefort, avec une pente très faible de 0,1m/km, conférant au fleuve un courant lent de rivière de plaine, soumis à **l'incidence de la marée jusqu'à Chaniers**.
- Un **fleuve rendu navigable** au XVIII^{ème} siècle, et le seul cours domanial du bassin versant (jusqu'en amont d'Angoulême), géré par le Conseil général de Charente et le Conseil général de Charente-Maritime. Le transport de marchandises a motivé l'aménagement physique du cours et de ses berges, nécessitant la création de 18 écluses sur le tronçon de Angoulême à Cognac. Sur l'aval, la création en 1968 du **barrage de Saint-Savinien** a permis la maîtrise du niveau d'eau jusqu'à Chaniers où une seconde écluse existe (Moulin de la Baine). Ces deux écluses permettent la navigation de l'estuaire jusqu'à la limite départementale : le Conseil général de Charente-Maritime attribue environ 305 Autorisations d'Occupation Temporaires (AOT) pour l'amarrage ou l'appontement entre Salignac et Cabariot pour 900 installations recensées en 2011 mais 400 détruits en 2011-2012, et enregistre entre le 15 juin et le 15 septembre le passage d'**une centaine de bateaux à Saint-Savinien, et environ 800-900 à la Baine**.
- **Un potentiel écologique sur ce territoire exceptionnel** : situé à l'interface des eaux douces (Charente et ses affluents, marais littoraux) et saumâtres de l'estuaire et des pertuis, on y trouve des écosystèmes particulièrement riches comme en témoigne le classement en Natura 2000 de l'estuaire jusqu'à Mansle (200km). La Charente joue ainsi un rôle de **corridor stratégique** et structurant le bassin versant :
 - par le **lit mineur** lui-même, **vecteur de migrations** (anguilles, salmonidés, aloses, lamproies) et **lieu de frayères** (aloses et lamproies) ; la Grande Mulette est également présente de Saint-Savinien à Taillebourg (recherches en cours de présence en amont) ; la présence de sa cousine la Mulette perlière à l'amont du bassin de la Charente fait ainsi de la Charente une exception en Europe ;
 - par ses **berges** qui accueillent une ombellifère rare et protégée : l'Angélique des Estuaires, établie sur les estuaires à marnage et dont le cycle de 3 ans nécessite une gestion durable des berges, ainsi que des insectes protégés (dont les libellules) ;
 - par les **ripisylves** qui abritent le vison et la loutre d'Europe et permettent la connexion avec le bassin versant de la Dordogne *via* les affluents du sud-Charente ; une ripisylve moins présente naturellement sur la partie estuarienne, où le marnage est beaucoup plus important en aval du barrage de St-Savinien, et où les habitats sont de type roselières, mégaphorbiaies ;
 - par les **habitats prairiaux du lit majeur** qui abritent une biodiversité très riche : flore (renoncule à feuilles d'ophioglosse, fritillaire pintade...), insectes et oiseaux (dont le rôle des genêts) ; la prairie de la Palu au centre de Saintes, en cours de classement en Réserve Naturelle Régionale ; une spécificité du marais de la vallée du Bruant (cladiaie tourbeuse) : la prairie de la Palu est ainsi préservée en vallée inondable et son classement est en cours d'intégration au Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) et au Plan Local d'Urbanisme (PLU) au travers de la future trame verte et bleue ; d'une manière générale, une réflexion est menée pour mieux intégrer le fonctionnement des vallons au sein de la ville de Saintes et des zones péri-urbaines, restaurer les fonctionnalités hydrauliques et écologiques de ces secteurs, en lien avec les activités notamment agricoles, et limiter les ruissellements directs vers la Charente.

1.4) Usages, besoins et enjeux vis-à-vis de l'eau et des milieux aquatiques

Les activités, usages et enjeux plus ou moins liés à l'eau sur ce bassin sont nombreux :

- Un **enjeu eau potable très fort** c les prises d'eau dans la Charente de Coulonge (Agglomération de La Rochelle, 6,4Mm³ en 2009) et de Saint-Hippolyte (exploitée par le Syndicat Départemental des Eaux de Charente-Maritime - SDE17 à l'usine Lucien Grand de St-Hippolyte, 11,8 Mm³ en 2009) ; à Saintes, le captage de la source de Lucérat, présentant une certaine vulnérabilité, a produit 4,5Mm³ en 2009. Cette ressource karstique est notamment affectée par la tranchée de la Route Centre-Europe Atlantique (RCEA). Des périmètres de protection pour préserver cette ressource sont en cours d'élaboration. La source d'Orfond avec un potentiel de 500 m³/h permettrait de compléter l'alimentation en eau potable.
- Un **pôle d'activités urbain** : l'agglomération de Saintes, qui fait de ce secteur un des plus densément peuplé d'un bassin très rural hors du fleuve (138 hab/km² contre 70 en moyenne) ; contrairement aux secteurs cognaçais et angoumois, on retrouve peu d'industries ; en revanche, les zones d'activités et commerciales sont très développées et en progression (près de 20% des zones urbanisées) ;
- Le reste du territoire est rural, avec une activité majoritaire en **grandes cultures céréalières** (autour de 40% du territoire), une partie importante en **formations boisées** majoritairement en rive droite sur les coteaux calcaires, une activité d'**élevage** concentrée en plaine inondable (bovins allaitants et lait), un **secteur viticole** dense en amont de Saintes, et notamment la vallée du Gua en zone d'appellation du Cognac (activités de **vinification** et de **distillerie**) ;
- Une activité d'exploitation de **carrières**, plus ou moins en lien avec les nappes souterraines (turonien...) ; la carrière de Saint-Porchaire (sous-bassin 19 : l'Arnoult) rejette également dans le bassin *via* le Bruant.
- De nombreuses **infrastructures de transport** à proximité du fleuve (voie ferrée d'Angoulême à Rochefort, route nationale 141, autoroutes A10 et A837).
- Un **patrimoine culturel et de loisir fort**, construit autour du fleuve : est Ville d'Art et d'Histoire (comme Angoulême, Cognac, Saintes et Rochefort) et Crazannes, Port d'Envaux et Saint-Savinien sont des Villages de Pierres et d'Eau ; on retrouve deux sites de **baignade** dans le fleuve (Port d'Envaux et Chaniers) et des clubs de **sports nautiques** (aviron, ski nautique, triathlon...), 7 associations de **pêche de loisir** disposant de baux de pêche, ainsi qu'une activité de **pêche professionnelle et amateur aux engins** et aux **carrelets** ;
- Un **territoire au potentiel écologique** considérable comme décrit précédemment.

2) Usages et pressions exercées sur l'eau et les milieux aquatiques

Sur ce secteur d'interface entre eaux douce et salée, les aménagements passés et actuels, couplés au contexte hydrologique de manque d'eau en période estivale, entraînent une perturbation du fonctionnement sédimentaire de l'estuaire et du fleuve, encore mal connu. Il s'agit de trouver le bon équilibre avec le fonctionnement des écosystèmes estuariens et du fleuve dans la prise en compte des usages parfois contradictoires (eau potable, loisirs, navigation, alimentation des marais...) nécessitant de l'eau douce et peu turbide.

2.1) Aménagements du bassin

Les 2 ouvrages transversaux du fleuve permettent le maintien d'un plan d'eau pour la navigation de loisir. La gestion du fleuve a été transférée au Conseil général de Charente-Maritime depuis le 1^{er} janvier 2007. Le service des voies d'eau assure, ainsi, la gestion des écluses, des ouvrages et des berges, ainsi que l'entretien du chenal de navigation (dragage, faucardage, signalétique). Le maintien du plan d'eau en amont de Saint-Savinien est actuellement nécessaire au fonctionnement de la **prise d'eau du canal de l'Unima**¹ (ou « du Moussard »), ainsi qu'au **prélèvement d'eau potable de l'usine de Coulonge**.

Ces ouvrages créent des **retards pour les migrations piscicoles**, car ils ne sont franchissables que dans certaines conditions hydrauliques :

- A **Saint-Savinien**, une vanne est totalement ouverte pour les coefficients de marée supérieurs à 70, rendant l'ouvrage transparent. Les modalités de gestion de ce barrage sont en cours de redéfinition. Elles tiennent compte de l'ensemble des usages et de l'enjeu de continuité biologique et sédimentaire. Le barrage fait ainsi l'objet d'une procédure de renouvellement de son autorisation couplée à la prise d'eau de l'Unima. Le dossier est actuellement en cours d'instruction auprès des services de l'Etat, avant passage en enquête publique.
- L'écluse et le seuil fixe de **La Baine** (domaine public fluvial) sont globalement franchissables - mais pas le seuil du moulin (domaine privé) - ce qui rend ce complexe globalement franchissable même s'il contribue à un retard de montaison. Un réexamen du rôle et du fonctionnement global de ces ouvrages est en cours avec des propositions d'aménagement et de gestion à la clé.

L'aménagement du barrage de **Crouin** par le Conseil général de la Charente et la création d'une station de comptage permettent à la Cellule Migrateurs - animée par l'EPTB Charente, le Groupement des Fédérations de pêche de Poitou-Charentes et le Centre Régional d'Expérimentation et d'Application Aquacole (CREAA) - de suivre les populations piscicoles et leurs migrations : 3 700 aloses ont franchi cet aménagement en 2010 et 5 800 en 2012. On constate cependant depuis plusieurs décennies une **diminution du nombre de frayères actives en amont de Cognac et du linéaire colonisé** (historiquement jusqu'à Ruffec pour la Grande Alose) ; les **causes sont multiples** (succession d'ouvrages, baisse des débits aux périodes de montaison, pêche notamment professionnelle en mer, qualité de l'eau...) et doivent être traitées conjointement, dans la continuité du programme de préservation et restauration des migrateurs. L'anguille est ainsi menacée d'extinction, nécessitant une vigilance particulière sur le braconnage de la civelle, et la restauration de ses habitats et des connexions.

Une **gestion coordonnée des ouvrages** serait à établir avec les Conseils généraux de Charente et de Charente-Maritime, gestionnaires du domaine public fluvial en amont, ainsi qu'avec les gestionnaires des affluents dont la Boutonne et la Seugne, notamment en période de crues.

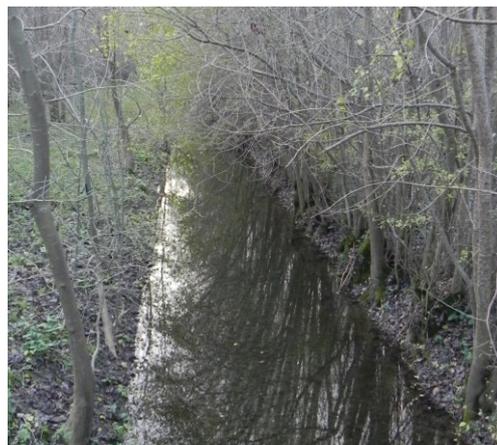
¹ Unima : Syndicat mixte de l'UNIon des MARais atlantiques, propriétaire et gestionnaire du canal du même nom, creusé initialement à partir, puis en prolongement du lit (canal) du Moussard

D'un point de vue **navigation**, le batillage causé par les embarcations (bateaux de tourisme, jetskis...) peut accentuer localement l'érosion des berges et causer des impacts ponctuels sur la faune des berges. Le règlement de police fluviale doit être révisé à partir de 2013-2014 (notamment pour les zones de vitesse).

Le bord du fleuve et les étangs alentours sont, également, impactés par la présence de **Jussie** et d'**Egeria**. Des précautions sont donc à prendre dans le développement des usages fluviaux.

Ouvrages des affluents

On observe des assècs récurrents sur le Gua et le Bramerit, à croiser avec les prélèvements pour l'irrigation mais aussi avec les travaux liés au remembrement qui ont eu lieu sur ces cours d'eau, de types recalibrage et rectification à l'origine de pertes d'habitats de fond de lits. Sur le Gua, ces travaux ont eu lieu dans les années 1989-90. La plupart des ouvrages créés pour maintenir des niveaux d'eau ont été supprimés lors des dernières opérations de curage à la fin des années 1990. Sur le Bramerit et la Rutelière, les travaux de remembrement semblent avoir été effectués dans les années 1970 ainsi que lors de la construction de l'autoroute A10 (début des années 80). Ces travaux peuvent expliquer pour partie les mauvais indices biologiques et le faible taux d'oxygène mesurés sur le Bramerit, par exemple. Des travaux de restauration des habitats du lit mineur du Bramerit par l'association de pêche permettent de rétablir des populations piscicoles fonctionnelles, notamment pour la truite fario en amont et pour l'anguille.



Partie aval du Gua rectifiée et recalibrée (EPTB
Charente)

Les **cours d'eau** suivants sont mentionnés en liste 1² comme **ne pouvant plus faire l'objet de mise en place de nouveaux ouvrages** :

- La Charente à l'aval du barrage de Lavaud, y compris son débouché maritime,
- Le Bruant,
- Le Gua,
- Le Boilard en aval de sa confluence avec la Rûtelière,
- La Rûtelière,
- Le Bramerit.

² Liste 1 de l'arrêté du 7 octobre 2013 faisant référence au code de l'environnement : « *cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux qui sont en très bon état écologique ou identifiés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire, sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.* »

Par ailleurs, certains **ouvrages existants** sont mentionnés en liste 2³ comme devant impérativement être **aménagés pour la continuité écologique avant fin 2018** :

- La Charente : à l'aval de la confluence du Bramerit, y compris le débouché maritime,
- La Charente : de la confluence du Bramerit à l'écluse de Chateaufort (inclus),
- Le Bramerit : du pont de Laléard (commune de Saint-Hilaire-de-Villefranche) à sa confluence avec la Charente.

Il reste peu de prairies en amont de Saintes-Chaniers, remplacée par les cultures céréalières (maïs) et les peupleraies. **En aval de Saintes, l'élevage est encore présent en vallée alluviale de la Charente**. Pourtant, un **patrimoine écologique fort** existe et la Charente a vocation à être au cœur d'une **Trame Verte et Bleue** cohérente. Ces zones humides peuvent pourtant remplir des rôles importants de **zones tampon** pour les crues de faible ampleur, le remplissage des nappes et donc le soutien d'étiage, ainsi que pour le filtre des nutriments (nitrates, phosphore...). Elles constituent également un support de **biodiversité**.

Le maintien des prairies passe par un **soutien à la filière élevage** ; en Charente-Maritime, cela passe actuellement par les Mesures Agroenvironnementales Herbe coordonnées par la Chambre d'agriculture, et l'exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties. La filière bovins lait est particulièrement vulnérable (travail difficile, marges faibles, structuration de la filière...). La majorité des élevages de bord de Charente sont des élevages allaitant.



Prairie subhalophile en bord de Charente (LPO, L. Caud)

Les **ripisylves** sont globalement non fonctionnelles sur les petits affluents en secteur de grandes cultures. Sur la Charente, on constate une tendance à la fermeture des milieux de berges, en amont de Saint-Savinien, liée à une baisse des accès aux fleuves, mais la ripisylve n'est pas fonctionnelle sur tous les tronçons.

³ Liste 2 de l'arrêté du 7 octobre 2013 faisant référence au code de l'environnement : « cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. »

Actuellement **peu d'affluents de ce secteur sont gérés de manière intégrée** :

- Un syndicat hydraulique est encore actif sur le **Gua** mais sans technicien rivière ; des plantations ponctuelles de ripisylve sont effectuées.
- Le schéma de coopération intercommunale prévoit un syndicat commun aux bassins versants du **Bramerit** et de la **Rutelière**.
- Le **Bruant** est fortement impacté par les carrières de Saint-Porchaire à l'origine d'un abaissement de la nappe et de rejets importants dans le cours d'eau, qui accentuent son débit naturel (surcharge hydraulique) et contribuent au colmatage de son lit. Le risque attendu en fin d'exploitation de ces carrières est la mise à nu de la nappe et le réchauffement de l'eau du cours d'eau. Par ailleurs, des aménagements anciens ont été réalisés sur le cours d'eau avec la création de digues pour l'alimentation de trois moulins. Ce milieu possède pourtant un fort potentiel écologique avec la présence de zones humides, d'habitats d'anguille... Un rapprochement de la gestion avec l'Arnoult (sous-bassin 17), voisin géographiquement et dans ses caractéristiques, pourrait être envisagé (syndicat commun ? mutualisation d'un technicien sur ces deux entités ?...).

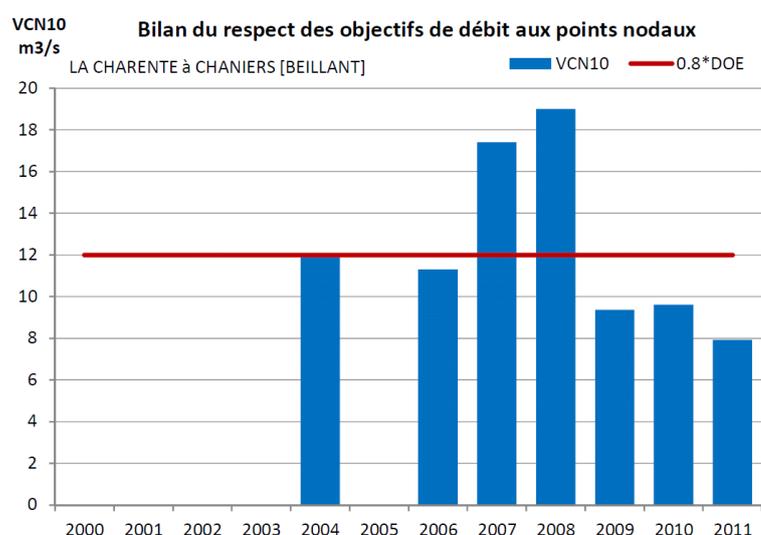
D'une manière générale, il y aurait besoin, sur le secteur, d'une **cohérence entre les politiques** de restauration de la continuité écologique, du repeuplement des anguilles et de la surpêche (dont braconnage) ainsi que de l'entretien des canaux en lien avec le secteur littoral. La cellule rivière du Conseil général de Charente-Maritime prépare actuellement le schéma départemental rivière qui pourra servir de support pour accompagner ces démarches.

2.2) *Gestion quantitative de l'eau à l'étiage*

Les prélèvements en période d'étiage sont partagés entre l'**eau potable** 11 Mm³ majoritairement à Coulonge et St-Hippolyte et l'**irrigation** 6,5 Mm³, plus ponctuellement à Lucérat (source captée à Saintes).

Les **objectifs quantitatifs** du Débit Objectif d'Etiage (DOE) sont **globalement peu atteints à Beillant**, 2^{ème} point nodal du bassin Charente. Cette station est encore à stabiliser car installée depuis 2003, à la limite de la zone sous influence de la marée, en amont de Saintes. En période d'étiage, les dysfonctionnements de la station de mesure perturbent la gestion opérationnelle et de crise de l'étiage, avec des écarts importants de débits après rectifications par le Service de Prévision de Crues (SPC) gestionnaires des stations de mesure de débits.

Les prélèvements de Coulonge sont perturbés lorsque les débits d'étiage faibles entraînent une remontée forte de la turbidité issue de l'estuaire (bouchon vaseux). On y observe que le Débit Objectif d'Etiage (DOE = 15m³/s) y est respecté uniquement en année humide (2007-2008), et qu'en année sèche (2009 à 2011) le débit minimal sur 10 jours consécutifs reste très en deçà de 80% du DOE : entre 8 et 10m³/s. Il en résulte un **débit très faible à l'aval, insuffisant pour le fonctionnement hydrologique et biologique de l'estuaire**. Les milieux riches qui s'y trouvent et les espèces qui dépendent d'un débit d'étiage d'eau douce suffisant de la Charente en pâtissent, ainsi que les activités économiques (conchyliculture, pêche professionnelle) et de loisir (baignade notamment) qui s'y développent.



Un effort généralisé reste à poursuivre dans la **baisse des volumes prélevés pour l'irrigation en période d'été**, à reporter sur l'ensemble du bassin versant. Les volumes autorisés sont en baisse depuis 2006. Sur la partie Charente amont, la valeur du volume prélevable notifiée le 09/11/11 par le préfet coordonnateur de bassin est de 23,90 Mm³. Afin de diminuer les volumes prélevés, plusieurs pistes d'amélioration existent :

- une gestion collective des prélèvements intégrant la notion de débit instantané de prélèvement et de tours d'eau, permettant notamment à la reprise de l'irrigation d'atténuer l'impact instantané et local, notamment sur les petits cours d'eau ; la mise en place des organismes uniques permettra de poursuivre cette voie ; le passage à une gestion hebdomadaire a été évoquée ;
- une harmonisation régionale, en cours avec une cohérence interdépartementale de la gestion et des arrêtés cadre des prélèvements ; des pistes de gestion hebdomadaire ;
- une réflexion à moyen et long terme sur les filières de grandes cultures irriguées, notamment sur les autres plantes à haute valeur ajoutée ou de cultures protéiques et oléagineuses ;
- les aménagements physiques des cours d'eau ayant un impact sur l'accentuation des assecs par précocité des étiages, leur impact pouvant être compensé par la restauration de zones humides à fonctionnalités de soutien d'étiage naturel (zones tampons) ;
- la création de retenues de substitution permettant de réduire ou supprimer les prélèvements en cours d'eau et nappes d'accompagnement en période d'étiage, hors lit majeur.

Ces réflexions de gestion intégrée devront s'appuyer sur **la fiabilisation ou la création de stations de mesure des débits**.

Au niveau **eau potable**, le **rendement des réseaux** primaires est élevé. En revanche, des améliorations restent à poursuivre sur la gestion des réseaux secondaires d'adduction en eau potable. Le schéma départemental 17 est en cours de révision et fournira fin 2013 les éléments de prospective. La gestion de la retenue de Saint Hippolyte (1,5 Mm³ de capacité) permet d'atténuer l'impact des prélèvements dans le fleuve en période d'étiage.

On observe également **des assecs ou des ruptures d'écoulements** de cours d'eau au moment du **remplissage des mares de tonnes de chasse**, notamment sur le Bramerit aval (très développée par ailleurs sur les marais littoraux - sous-bassins 18, 20, 21). Utilisées pour favoriser l'accueil des oiseaux d'eau, le **remplissage** de ces mares peut être effectué avec :

- de l'eau salée ou saumâtre,
- de l'eau douce souterraine par captage,
- de l'**eau douce superficielle** par prélèvement dans le réseau hydraulique (rivières ou canaux). Dans ce dernier cas, le remplissage est soumis à autorisation, en lien avec la gestion globale de l'ensemble des usages de l'eau. On dénombre une vingtaine de ces mares de tonne sur les bords de Charente.

En **fin d'été**, des pompages sont effectués dans le réseau réalimenté des marais pour le **remplissage des mares de tonnes**. Le remplissage des mares de tonnes est soumis à un **arrêté cadre annuel** en définissant, en fonction de la situation hydrologique et des besoins des autres usages, les périodes, les règles globales de gestion, les indicateurs et les seuils. Les différents types de situations suivants influencent les modalités de gestion :

- En **rivières**, le remplissage est effectué par débordement du réseau hydrographique. La surface en eau est fonction de la pluviométrie et de la gestion globale, tout comme la période en eau de la mare, la vidange s'effectuant naturellement.
- Dans les **vallées alluviales** bordant l'estuaire, le remplissage est généralement effectué par les précipitations ou le débordement de la Charente, également influencé par les marées et la gestion du complexe de Saint-Savinien. La surface en eau est fonction de la pluviométrie et de la situation vis-à-vis des marées et de la gestion globale, tout comme la période en eau de la mare, la vidange s'effectuant naturellement. Le plan d'eau est souvent entouré de cultures. Certaines tonnes ne bordent pas de mare, la surface en eau utilisée pour la chasse de nuit étant alors les champs inondés. Dans certains cas, il pourrait être envisagé de pratiquer des aménagements destinés à favoriser la vie piscicole et notamment la reproduction du brochet (espèce en déclin au niveau national).

Ces différents types de gestion sont seulement révélateurs de grandes tendances de gestion. **Chaque mare de tonne est un cas particulier**, sa gestion ne dépendant pas seulement du contexte géographique mais aussi du nombre de personnes concernées (propriétaires, locataires...) et des moyens disponibles.

2.3) *Crues et inondations*

La crue est le débordement d'un cours d'eau de son lit mineur vers son lit majeur et fait partie du fonctionnement naturel et cyclique du cours d'eau.

Lorsque cette crue est croisée avec une vulnérabilité humaine (enjeux humains, biens immobiliers, réseaux de transport, activités économiques...), on parle d'inondations, plus ou moins impactantes.

La vallée de la Charente concentre sur ce secteur les principaux problèmes d'inondations, en croisant une vulnérabilité élevée liée à de **nombreux enjeux humains et économiques**, et une concentration des débits de la Charente amont et des affluents juste en amont de Saintes (Né, Seugne, Antenne).

Les crues et les décrues lentes de la Charente ne sont pas meurtrières mais entraînent de nombreux dégâts sanitaires, et sont notamment à l'origine de maladies chez les personnes les plus vulnérables dont les personnes âgées (maladies respiratoires, stress lié à la catastrophe...). Elles perturbent également les activités économiques : 14 communes sont concernées, ainsi que 28 bâtis d'activités et 186 km de routes (dont 6 en réseau primaire). Saintes est la ville la plus touchée avec 60ha de bâti, et 8ha pour Saint-Savinien (contre 17ha pour Angoulême, Cognac et Jarnac).

Les aménagements physiques des années 1970 à 90 (drainage des zones humides, création de fossés, recalibrage et rectification de nombreux affluents en Charente amont) ont **accélééré les temps de transferts de l'eau et augmenté l'aléa**. Il en est de même pour l'imperméabilisation des sols qui continue en zones urbaines et commerciales, avec l'accroissement des réseaux routiers. L'augmentation de la vulnérabilité est ainsi à étudier, notamment l'installation passée de populations en zones inondables.

A l'heure actuelle, **la côte de la Charente à Saintes contrôle la gestion du barrage de Saint-Savinien**. Il y a parfois une contradiction entre le maintien des fonctionnalités de l'écosystème fluvial (intégrant les connexions entre lit mineur, annexes fluviales et lit majeur) et l'évacuation de l'eau pour limiter le risque d'inondations et de ressuyage des parcelles agricoles.

Si les crues de la Charente font partie du fonctionnement global de l'écosystème fluvial, le **poids des zones humides alluviales** est peu ou pas connu à l'heure actuelle dans la réduction de l'impact des inondations, notamment en amont de secteurs à enjeux humains.

Il serait nécessaire :

- **d'étudier la fonctionnalité de ces zones humides** dans la réduction de la ligne d'eau et/ou de la concomitance des pics de crues du fleuve et de ses affluents ;
- **de définir pour les gestionnaires des ouvrages** et en fonction des niveaux de crue (annuelle / décennale / centennale...) **les enjeux à privilégier** compte tenu de la vulnérabilité et des enjeux de sécurité des populations, mais aussi quand cela est possible, de l'expansion naturelle des crues dans les secteurs à enjeux environnementaux.

Le **Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) Charente Fleuve et Estuaire** a été reconduit sur la période 2013-2016 et intégrera plusieurs volets d'études et travaux, dont l'amélioration de cette connaissance.

En amont de Saintes, il y aurait besoin d'un entretien raisonné de la **ripisylve** avec des risques d'embâcles et des freins à la décrue.

3 Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) couvrent le secteur : Charente amont en Charente-Maritime, Saint Savinien, Charente aval en Charente-Maritime. Ils ciblent des zones soumises au risque inondation et réglementent l'urbanisme sur certains secteurs.

2.4) Pollutions et état qualitatif de l'eau et des milieux aquatiques

Urbanisation et industries

Sur la Charente on observe un mauvais indice diatomées, révélateur de pressions physico-chimiques. Malgré de très nombreux progrès en termes de rejets industriels et d'eaux usées sur l'ensemble du fleuve Charente, il reste des rejets ponctuels.

En secteur urbain, notamment autour de l'agglomération de Saintes, le **ruissellement pluvial** peut générer des pollutions ponctuelles au moment des épisodes pluvieux estivaux. A noter que les schémas directeurs d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales de la ville sont en cours d'élaboration depuis 2012. La Charente à Taillebourg présente un dépassement ponctuel de qualité du phosphore, probablement d'origine urbaine.



Rejet de la STEP de Saintes après traitement (EPTB Charente)

Concernant les bourgs en bord de fleuve, globalement, les **eaux usées** des principaux villages sont traités mais il reste des bourgs et hameaux ne disposant pas d'assainissement collectif (ex : L'Houmée en cours mais non opérationnel actuellement ; une station d'épuration - STEP de 2 000 Eq.Hab. est en construction à Bussac-sur-Charente). Il pourrait également y avoir des branchements d'assainissement dans les réseaux d'eau pluviale, les effluents partant alors directement à la Charente ou via des affluents : besoin de contrôle des branchements.

Il existe enfin un réel **enjeu sanitaire vis-à-vis de la bactériologie**, mais le risque environnemental reste à évaluer (matières organiques...), car aujourd'hui on note un manque de suivi sur l'impact de ces rejets sur les cours d'eau. Un travail est, également, à réaliser concernant l'assainissement non collectifs (connaissance, mise aux normes...).

Des **rejets directs des bateaux de plaisance** non équipés de collecteurs des eaux grises et noires peuvent, également, être retrouvés sur la Charente. Le Plan Nautique élaboré en 2007 par le Conseil Général a identifié les secteurs à aménager pour collecter et traiter ces rejets : Saint-Savinien est équipé (avec perspectives d'extension du port fluvial), Saintes également (Port Larousselle), Port d'Envaux en projet, Rouffiac.

Activités agricoles

La modification de l'occupation des sols dans les années 1980 par reconversion de l'élevage en grandes cultures et transformation de prairies en parcelles céréalières s'est traduite par une moyenne de **nitrates** sur le fleuve stabilisée autour de 35 mg/l en amont de Saintes (fourchette entre 5 et 45 mg/l). A l'amont direct du captage de Coulonge, on note une amélioration autour de 25mg/l notamment en période d'étiage (avec une dénitrification en débit d'étiage : pics de 10 à 40mg/l), probablement liée à l'autoépuration du fleuve, grâce à sa ripisylve, aux prairies et aux boisements alluviaux ainsi qu'aux vitesses lentes d'écoulements. Il existe une variabilité interannuelle forte liée à la pluviométrie et aux débits des cours d'eau.

Sur certains affluents importants, on note des concentrations plus importantes (à titre indicatif sur l'année 2011), conformes à une occupation du sol en grandes cultures et à des ripisylves peu fonctionnelles voire absentes. Sur l'amont du Bramerit on note également une application partielle des bandes enherbées. Les concentrations mesurées sont les suivantes :

- La Rutelière : 36mg/l
- Le Gua 44mg/l
- La Boutonne 45mg/l
- Le Bramerit 47mg/l

Ces analyses pourront être complétées dans le cadre du diagnostic Re-Sources des captages Coulonge et Saint Hippolyte.

Les flux spécifiques de ces cours d'eau aux débits très variés, notamment **en période hivernale** où le **lessivage** est maximal, renseigneraient sur la contribution de ces affluents à l'exutoire de la Charente.

La Charente contribue par son flux de nitrates à l'enrichissement des pertuis Charentais. Le développement **d'algues vertes dans les pertuis**, dont la Côte Oléronaise, est à croiser avec ces apports du bassin versant, sur lesquels une vigilance est à maintenir, de même que sur les concentrations dans les captages d'eau potable de Coulonge et Saint-Hippolyte.

Localement, des **points d'abreuvement du bétail** (bovins, volailles) peuvent causer des problèmes ponctuels, en dégradant les berges et entraînant des particules de sol et des déjections, à l'origine de colmatage des cours d'eau aval. Ces problèmes peuvent être réglés facilement en lien avec les éleveurs : pose et entretien de clôtures, de systèmes d'abreuvement, replantation de ripisylve et de zones tampons pour les parcours d'élevage de canards.



Points d'abreuvement direct du bétail au cours d'eau (Charente en aval et amont de Saintes) (EPTB Charente)

Sur les secteurs de **production viticole** et de **distillerie**, des améliorations sont notées notamment sur le Gua avec des **traitements des effluents avant rejets** aux cours d'eau. Il reste quelques points à améliorer, par exemple sur le Bramerit. La pluriactivité viticulture – cultures céréalières entraîne, cependant, une baisse de maîtrise de la culture céréalière et notamment des intrants (diagnostics d'exploitation des captages Re-Sources).

On retrouve, également, dans les eaux brutes du fleuve, des **pesticides**, mesurés au dessus des normes de potabilité (0,1 µg/l), ce qui nécessite un traitement :

- aminotriazole (fongicide vigne)
- glyphosate – sulfosate – AMPA (herbicide grandes cultures et tous usages, dont l'entretien des réseaux)

Dans les deux prises d'eau du fleuve, on note des dépassements récurrents sur la déshétyl atrazine (dérivé de l'atrazine, molécule interdite depuis 2003).

A Taillebourg, la somme des concentrations atteint 1µg/l et à Coulonge certains pics atteignent 2µg/l (seuil de bon état à 5µg/l), ce qui nécessite une vigilance sur l'utilisation des produits et leur ruissellement dans les cours d'eau. Le montant des investissements pour le traitement en eau potable au regard des pesticides s'est élevé à environ 30 M€, ces 15 dernières années, dans le département de la Charente-Maritime.

Une grande partie de ce tronçon du fleuve est situé dans la zone de forte vulnérabilité des captages de St-Hippolyte et Coulonge en amont du barrage de St-Savinien. Ces captages stratégiques pour le département de Charente-Maritime et notamment l'agglomération Rochelaise, situés dans le fleuve, font l'objet d'un diagnostic Grenelle permettant de définir les actions à mener sur la réduction des pesticides, et le maintien de concentrations en nitrates et matières en suspension à des niveaux acceptables. Une partie des particules en suspension provient de la remontée du bouchon vaseux situé dans l'estuaire de part et d'autre du barrage de Saint-Savinien, particulièrement en période de débits d'étiage prononcés.

Le captage de Coulonge est en cours de révision de sa Déclaration d'Utilité Publique (DUP) pour son périmètre de protection rapproché.

3) Synthèse de diagnostic de sous-bassins

- **Un point stratégique avec le barrage de Saint-Savinien, au cœur des enjeux de gouvernance de l'eau : eau potable – alimentation des marais (irrigation, chasse, élevage, biodiversité) – continuité biologique et sédimentaire – envasement du fleuve et surinondation**
- **Un enjeu eau potable particulièrement fort - avec 2 captages Grenelle - lié à la préservation de la qualité de l'eau du fleuve et conjugué à la préservation des usages littoraux dépendant du fleuve (conchyliculture, baignade, pêche, loisirs...)**
- **Un corridor stratégique pour la biodiversité, au cœur de la future trame verte et bleue, au niveau du lit mineur, des berges et de la ripisylve, et du lit majeur ; une spécificité liée au mélange des eaux douces et salées, avec des incertitudes sur le fonctionnement de l'estuaire ;**
- **Un fleuve aménagé et très fréquenté par de nombreux usages : un atout pour l'éducation et la sensibilisation à l'environnement, mais une vigilance et une mesure à trouver pour la préservation de milieux naturels sensibles et d'espèces fragiles ;**
- **Un débit d'étiage insuffisant pour assurer les fonctionnalités de la Charente (apports quantitatifs et qualitatifs à l'estuaire, fonctionnement des milieux...); une demande en prélèvements pour l'irrigation, à mieux coordonner à l'échelle du bassin versant**
- **Un territoire affecté par les inondations fluviales environ 85ha de bâti vulnérable : une solidarité amont-aval à renvoyer vers le ralentissement du ruissellement urbain et rural et vers la définition de zones d'expansion de crues**
- **Un impact urbain lié à la consommation d'espace agricole et aux rejets du pluvial, à contrôler pour la qualité de l'eau et les inondations ; un soutien à apporter à la filière élevage pour le maintien de prairies et la restauration de zones humides**
- **Une dépendance de l'aval vis-à-vis des débits amont, qui nécessite un protocole de gestion de la Charente en amont de Saint-Savinien avec coordination de la gestion des 2 ouvrages en Charente-Maritime (Saint-Savinien et La Baine), et des ouvrages de la Charente et des affluents principaux (Seugne, Boutonne, Né, Antenne...); un besoin de concertation avec les autres SAGE (Boutonne et Seudre principalement)**
- **Un manque de gestion des petits affluents : absence de syndicat de bassin versant et de technicien rivière**