

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



Diagnostic Sous-bassin 6

Aume-Couture – Auge – Bief – Péruse

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 le sous-bassin 6



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



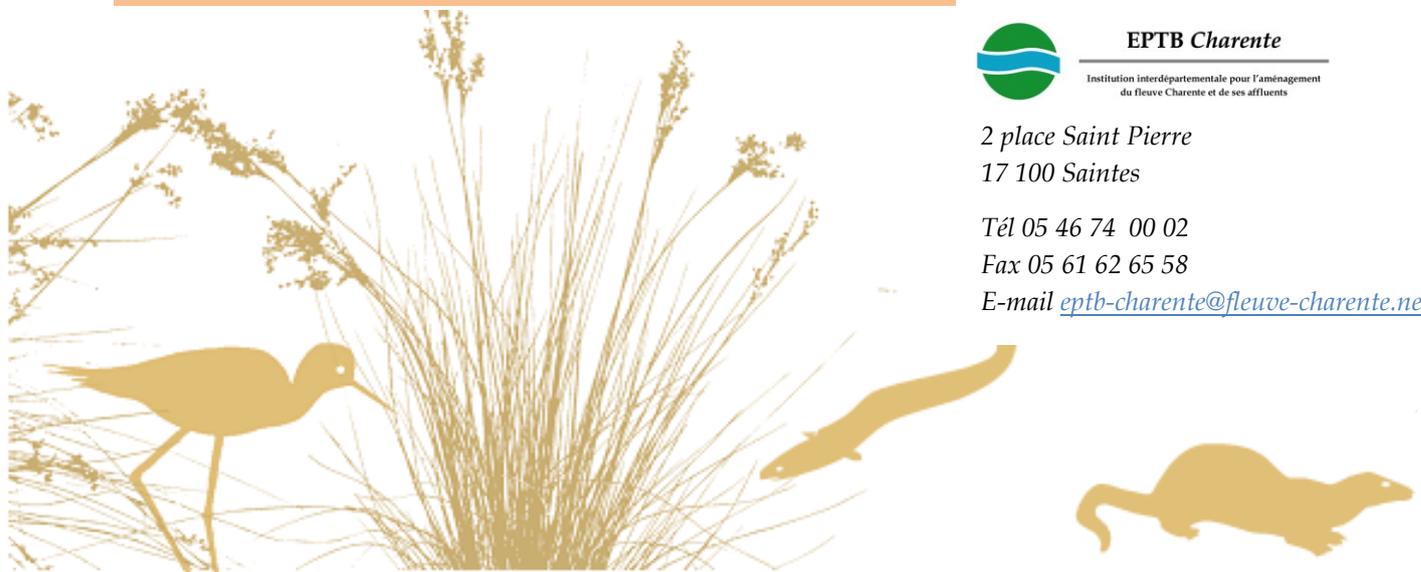
EPTB Charente

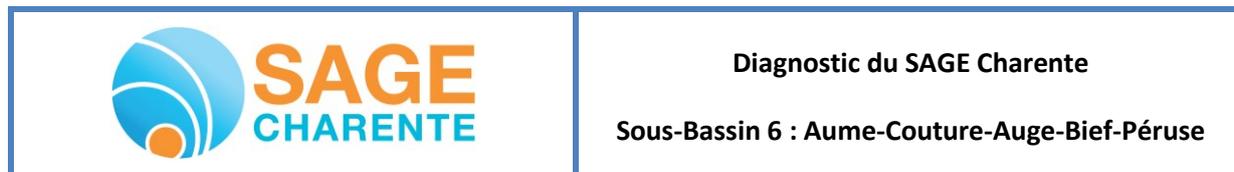
Institution interdépartementale pour l'aménagement
du fleuve Charente et de ses affluents

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





Sommaire

1) Caractéristiques générales.....	3
1.1) Cartographie	3
1.2) Masses d'eau.....	6
1.3) Description : géologie, hydrogéologie, hydrologie.....	7
1.4) Usages, besoins et enjeux vis-à-vis de l'eau et des milieux aquatiques	8
2) Usages et pressions exercées sur l'eau et les milieux aquatiques.....	9
2.1) Aménagements du bassin	9
2.2) Gestion quantitative de l'eau à l'étiage	13
2.3) Crues et inondations.....	14
2.4) Pollutions et état qualitatif de l'eau et des milieux aquatiques	15
3) Synthèse de diagnostic de sous-bassin.....	18

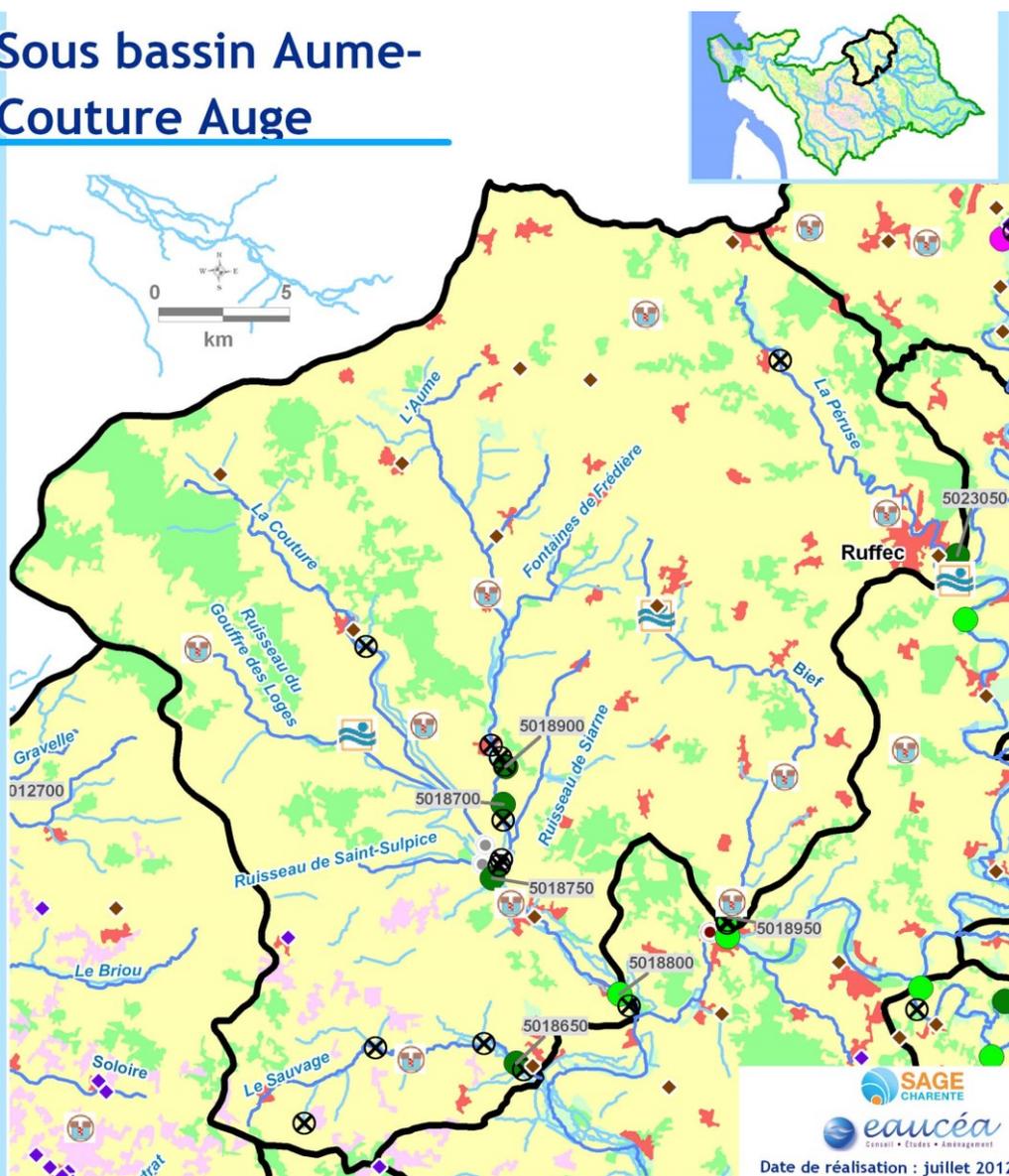
1) Caractéristiques générales

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 5)

Carte de l'occupation du sol sous bassin versant 6

Sous bassin Aume-Couture Auge



Date de réalisation : juillet 2012

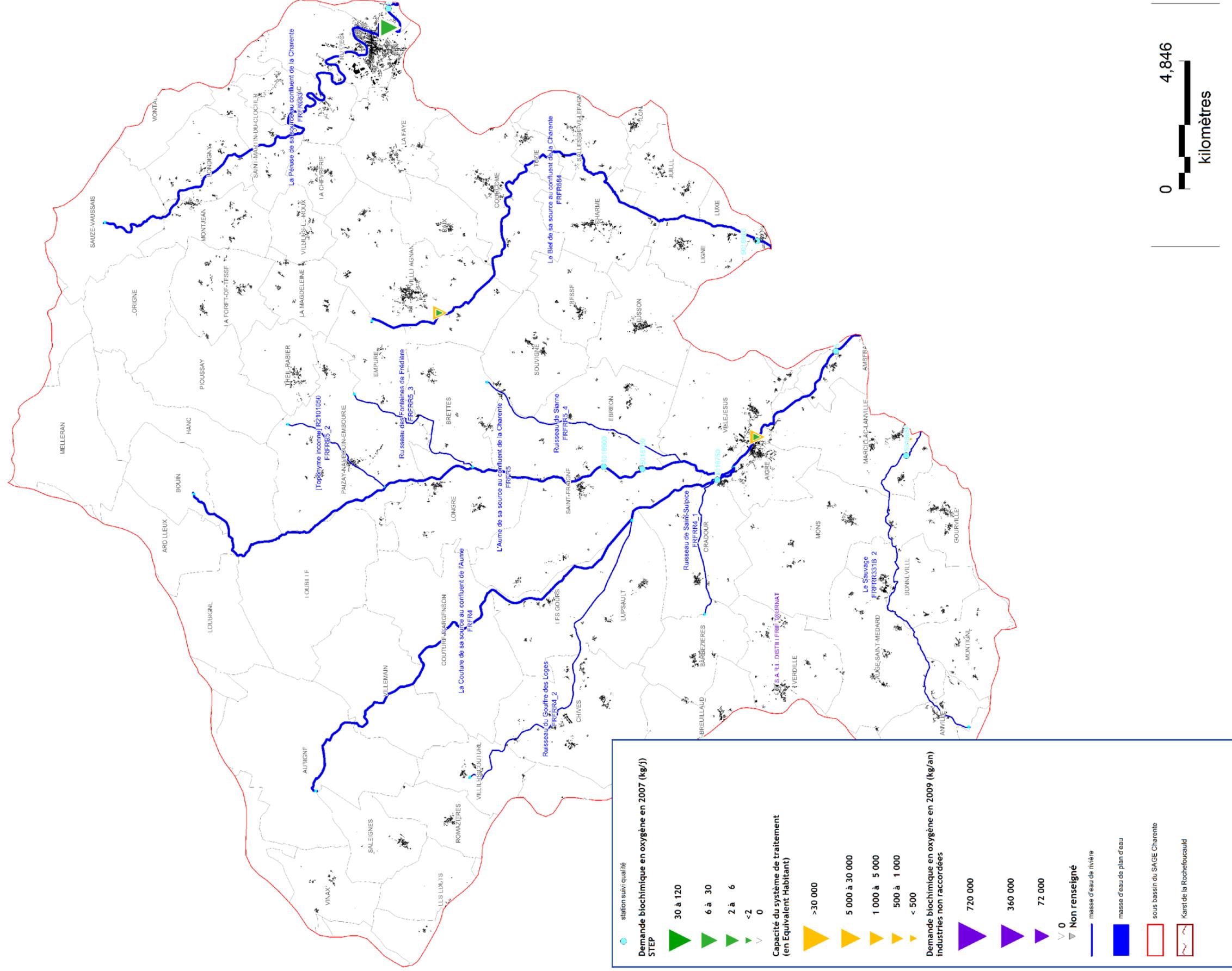
Légende

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

Capacité de traitement des STEP et rejets domestiques et urbains + Rejets des industries non raccordées
Sous bassin Aume Couture Auge

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 (estuariers) ; côtières (eaux marines le long du littoral) et souterraines. Les eaux souterraines, en lien hydrologique important avec l'ensemble du bassin Charente, sont abordées globalement dans le document global de diagnostic SAGE. Ces masses d'eau sont évaluées soit à partir de mesures issues de stations de suivi (ME **mesurées**, le cas de l'ensemble des masses d'eau de ce sous-bassin), soit à partir de modélisations issues de caractéristiques intrinsèques et de facteurs de pression (ME **modélisées**). Aucune masse d'eau du sous-bassin n'est classée fortement modifiée (par suite d'altérations physiques dues à l'activité humaine ; faisant l'objet de dérogations quant à l'objectif : bon potentiel se substituant à bon état).

Evaluation DCE	Masse d'eau	Etat 2007	Objectif bon état	Paramètres déclassants DCE :
ME CE mesurées	Lien-Péruse (FR683)	Moyen	2021	Nitrates, Phosphore total, Phosphates
	Le Bief (FR684)	Médiocre	2021	IPR, Nitrates
	L'Aume de sa source à la confluence à la Charente (FR5)	Moyen	2021	IPR, Nitrates
ME CE modélisées	Toponyme inconnu : <i>ruisseau des fontaines de Villeneuve traversant Paizay-Naudouin</i> (FRR5-2)	Médiocre	2015	
	Ruisseau des Fontaines de Frédière (FRR5-3)	Médiocre	2015	
	Le Siarne (FRR5-4)	Moyen	2015	
	La Couture (FR4)	Moyen	2021	
	Ruisseau de Saint-Sulpice (FRR4-1)	Moyen	2027	
	Ruisseau du gouffre des loges (FRR4-2)	Médiocre	2027	
	L'Auge (FRR331B-2)	Médiocre	2027	

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

Le territoire concerne **les affluents rive droite de la Charente entre sa sortie du département de la Vienne et en amont de la confluence de la Touvre**, soit les bassins versant du Lien-Péruse, du Bief, de l'Aume-Couture et de l'Auge. Ce territoire homogène concernant les départements de la Charente, de la Charente-Maritime et des Deux-Sèvres se distingue par les caractéristiques suivantes :

- Une **hydrogéologie différenciée sur ce sous-bassin sédimentaire** (jurassique + alluvions quaternaires à proximité des cours d'eau) selon les secteurs du nord au sud :
 - Lien – Péruse : système karstique (jurassique moyen) à l'origine des pertes superficielles en amont sur la Péruse (cours d'eau présentant de longs assecs structurels en période d'étiage) et de résurgences constituant les sources du Lien en aval
 - Bief et Aume-Couture : système faillé très marqué sur le Bief (faille de Courcôme) et soupçonné sur l'Aume-Couture, susceptible de mettre en relation eaux superficielles et eaux souterraines
 - Auge : absence de failles (jurassique supérieur).
- Une **plaine sédimentaire très rurale**, où l'activité agricole occupe près de 80% du territoire, principalement dédié aux grandes cultures céréalières avec également présence de vignes essentiellement concentrées sur le bassin de l'Auge (on note notamment la présence de prairies dans le 79) ;
- **Peu de secteurs « naturels »**, avec une part de la forêt très morcelée, sauf au niveau de la forêt d'Aulnay en amont de l'Aume-Couture et sur la Couture, qui constitue une trame verte importante, et un petit secteur sur la Péruse. Des zones naturelles d'intérêt sont recensées sur le secteur : plaine de Villefagnan et plaine de Brioux - Chef-Boutonne mais sans lien direct avec les enjeux rivières.



Plaine du ruisseau du Gouffre des Loges, Les Gours Lupsault (SIAHBAC)

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

Sur ce **territoire fortement rural**, les foyers d'habitation et d'activités urbaines sont de petites tailles : Aigre, Ruffec, Villefagnan. C'est essentiellement sous forme discontinue que se présente le tissu urbain.

L'**eau potable** sur ce territoire est prélevée en eau souterraine (nappe libre – aquifère du jurassique supérieur) par mélange d'eaux d'origines et de caractéristiques différentes issues de :

- les sources du Dogger, affleurant, premières ressources exploitées depuis les années 1960. La faible profondeur de l'aquifère ainsi que la perméabilité des sols (groies superficielles majoritairement) et du sous sol du bassin le rendent très vulnérable aux pollutions. En lien direct avec les pressions exercées sur le bassin, ces ressources ont vu leur qualité dégradée dans les années 1980, dans un premier temps par les nitrates, puis par les pesticides. Les producteurs d'eau potable ont alors sollicité les eaux du Lias en mélange
- la nappe captive du Lias : infratoarcien, profondeur : 500 m, très bonne qualité de l'eau, sollicitée pour diluer les molécules de nitrates des sources du Dogger (les pesticides sont traités par une unité de charbon actif). Par ailleurs, une étude hydrogéologique récente a confirmé l'incidence des eaux s'écoulant sur l'amont du Bief, *via* la faille de Courcome, sur le captage de la Mouvière (hors bassin), également dépendant d'une alimentation par la Charente fluctuante en fonction du niveau d'eau.

Afin de résorber de manière pérenne ces pollutions (et souhaitant limiter les investissements de traitement curatifs), le SIAEP de la Région de Saint Fraigne et le SIAEP d'Aunac, se sont engagés dans la démarche régionale **Re-Sources** (respectivement depuis 2004 et 2010) et orientent leurs actions vers l'accompagnement de changements de pratiques en préventif pour la reconquête de l'état de la ressource plutôt qu'en curatif. Ces deux collectivités sont concernées par des captages « prioritaires » au titre de la loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement du 3 Août 2009 (dite « Loi Grenelle 1 »). La réglementation prévoit la mise en place de programmes d'actions sur les Aires d'Alimentation de ces Captages (AAC) par le recours au dispositif réglementaire des « Zones Soumises à Contraintes Environnementales » (ZSCE) ou sous condition de l'évaluation de l'efficacité des actions entreprises, par la mise en œuvre de programmes d'actions basés sur le volontariat et l'implication des acteurs locaux. Souhaitant privilégier la seconde option, les 2 collectivités se sont investies dans la démarche multipartenariale « Re-Sources », outils qui, en Poitou-Charentes, est privilégié et reconnu par les services de l'État pour la mise en œuvre des programmes d'actions sur les AAC Grenelle. Le bassin d'alimentation en eau potable sur l'Aume-Couture couvre une superficie de 12 500 ha dont 11 500 ha de SAU et une partie en forêt.

L'essentiel du territoire est dominé par l'agriculture, qui concentre également l'essentiel de l'activité. Les **grandes cultures** couvrent à elles seules environ 70% du territoire et l'irrigation est très développée.

En revanche, les activités industrielles sont très peu développées, essentiellement des **carrières**.

Au titre des activités récréatives et de tourisme liées à l'eau, on peut citer la **pêche** ainsi que des **zones de baignade artificielles**, sans lien avec le réseau hydrographique : étang du gouffre des loges et étang de Villefagnan.

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

2.1) Aménagements du bassin

Le bassin versant de ces cours d'eau correspond à une typologie dite « de plaine » et particulièrement sensible aux étiages. **Hormis sur la Péruse, peu impactée**, ce territoire a été **profondément modifié par drainage, recalibrage et reprofilage** pour mettre en culture les lits majeurs des cours d'eau Aume-Couture, Bief et Auge :

- Création de fossés de ceinture des marais dans les années 1850 à 1950, avec progressif abandon de leur entretien
- Drainage superficiel dans les années 1960-1970 pendant le remembrement et la mécanisation-intensification de l'agriculture (contexte économique de l'après-guerre d'intensification de la production agricole) : fossés superficiels surdimensionnés, drainage de mouillères et de sources
- Drainage souterrain plus ponctuel dans les terres rouges du nord-Charente
- Rectification, recalibrage des cours d'eau et de leurs principaux affluents, permettant d'évacuer les concentrations de débits hivernaux et de permettre l'accès aux parcelles pour les semis de printemps.

Fossé de drainage sur le Bief – collecte de drains enterrés (mai 2012 – EPTB)



Les **Syndicats Intercommunaux d'Aménagement Hydrauliques** du Bief, du Bassin de l'Aume-Couture (SIAHBAC) et de l'Auge sont mis en place après-guerre afin de procéder aux travaux d'aménagements hydrauliques en lien avec cet objectif « d'assainissement » agricole de ces anciennes zones humides.

Il en résulte aujourd'hui des conséquences importantes sur le fonctionnement des cours d'eau et des milieux aquatiques annexes. Les bassins versants sont soumis à de **gros problèmes d'étiage dont la principale cause serait liée à ces aménagements**.



Drainage et irrigation (SIAHBAC)



Assec de L'Aume, Merlageau, Saint Fraise (SIAHBAC)

On peut différencier **les cours d'eau (globalement) du plus impacté au moins impacté** :

1. Aume-Couture : aménagements impactant l'ensemble du bassin avec une forte pression différenciée sur la Couture (creusement en profondeur du lit mineur) et sur l'Aume (élargissement moins profond du lit mineur).
2. Bief : peu de travaux de recalibrage du lit mineur mais un impact important des remembrements entraînant le reprofilage de ce cours d'eau dont
 - les zones humides de l'amont (plateau de Villefagnan) ont été drainées ;
 - la partie intermédiaire (secteur de pertes *via* la faille de Courcome) est caractérisée par un cours d'eau perché et endigué ;
 - l'aval a été aménagé en fossés drainants
3. Auge : essentiellement aménagé en fossés drainants. Sur ce sous bassin les compensations vis-à-vis du projet de ligne LGV (touchant fortement le secteur) sont à étudier et préciser, avec notamment la possibilité de réhabiliter des zones humides.

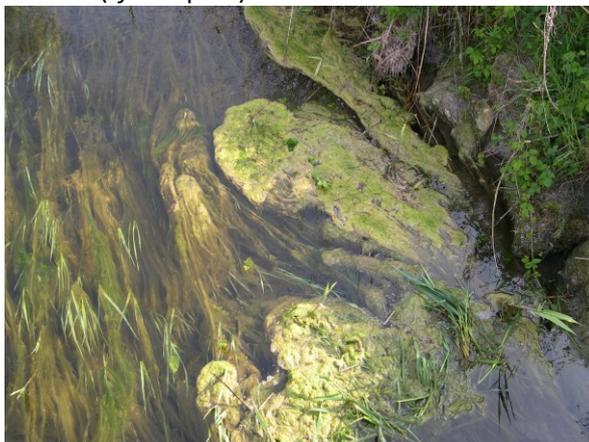
Les **ouvrages en rivière** sont nombreux et globalement peu franchissables. Ils ont été créés pour maintenir des niveaux d'eau en étiage, en compensation de la vidange accélérée au printemps des versants et des nappes superficielles. Ceux gérés par le SIAHBAC sur l'Aume-Couture sont ouverts en période hivernale (totale entre novembre et mars, puis progressive), permettant la continuité du cours d'eau pour :

- Les migrations piscicoles dont la truite fario et l'anguille, et potentiellement l'Alose sur l'aval des affluents (remonte jusqu'à Ruffec).
- Le transport sédimentaire pour éviter le colmatage des frayères

La gestion des ouvrages n'est pas coordonnée sur les bassins Péruse, Bief et Auge et sur les petits cours d'eau et les affluents amont du bassin de l'Aume-Couture où le SIAHBAC n'a pas compétence (communes non concernées par un linéaire significatif de cours d'eau en dépit de connexions de fossés). La démarche est néanmoins initiée sur la Péruse et le Bief, en lien avec la CATER 16, où l'harmonisation de gestion des ouvrages a été inscrite dans les programmes pluriannuels. La gestion reste totalement à optimiser sur l'Auge.

Les ouvrages peuvent également avoir pour **conséquences sur le fonctionnement hydrologique global** :

- Un réchauffement de l'eau, une augmentation de l'évaporation, une diminution de la qualité des cours d'eau en amont et en aval,
- Un cloisonnement des milieux aquatiques, un colmatage de frayères, une création de milieux stagnants en lieu et place des cours d'eau et perturbation de la biodiversité associée
- Une accentuation des conséquences des dysfonctionnements physico-chimiques constatés notamment l'eutrophisation (*cf.* ci-après)



Manifestations d'eutrophisation sur le Siarne (SIAHBAC)

Les **cours d'eau** suivants sont mentionnés en liste 1¹ comme **ne pouvant plus faire l'objet de mise en place de nouveaux ouvrages** :

- La Péruse,
- L'Aume,
- Le Sauvage (ou Auge).

En revanche, aucun des ouvrages du sous-bassin n'est inscrit en liste 2² comme devant impérativement être **aménagés pour la continuité écologique** avant fin 2018. Néanmoins, sur l'Aume-Couture, un ouvrage qui présentait des dysfonctionnements et restait fermé toute l'année a été supprimé. L'impact de cette suppression sur l'évolution du fonctionnement hydrologique du cours d'eau est suivi. Par ailleurs, le seuil de Moulin Neuf a fait l'objet d'un aménagement pour le rendre franchissable.

La **ripisylve** est globalement fonctionnelle sur les principaux cours d'eau, mais presque absente sur les affluents et les têtes de bassin du Bief. Les cours d'eau concernés par les problématiques de ripisylve sont dépendants des pratiques culturales. Leurs rôles vis-à-vis des milieux aquatiques concernent une fonction de filtre face au ruissellement, mais aussi face au brouillard de pulvérisation pesticides, même si le problème tend à se réduire légèrement avec l'évolution des pratiques et la réglementation en vigueur. Il existe, en effet, des systèmes de buses anti-dérives limitant les pertes de produits et leur transfert vers l'aval. Ces systèmes assez onéreux sont cependant encore peu répandus bien que des aides financières soient accordées aux exploitants souhaitant s'équiper. La réglementation impose, par ailleurs, aux agriculteurs de contrôler leur système de pulvérisation.

La **disparition des bocages** au profit d'une gestion à grande échelle a été à l'origine de la disparition du maillage du territoire par les complexes haies-talus-fossés en lien avec les principaux massifs boisés (sauf sur la Péruse et en aval de l'Auge). Il est à noter que le réseau de fossés en amont sur le Bief est hors réglementation Programme d'Actions Zone Vulnérable aux nitrates (PAZV) : seul un bras identifié comme « cours principal » est protégé. Cependant, on observe peu de problèmes de matières en suspension, probablement en raison du caractère peu pentu du territoire et de la présence majoritaire de terres de groies, capables d'une très importante infiltration (130-200 mm/h). Les matières en suspension sont seulement mesurées sur fossés rectilignes capables d'entraîner de gros débits.



Ripisylve localement inexistante sur le Siarne (SIAHBAC)



Ruisseau rendu rectiligne du gouffre des Loges (SIAHBAC)

¹ 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.* »

² 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.* »

Les conséquences des aménagements physiques font ainsi de l'**Aume-Couture** et du **Bief** des cours d'eau **parmi les plus impactés** sur la Charente : étiage, risques d'inondations, qualité de l'eau, biodiversité...

Les **zones humides** sont résiduelles sur ce secteur du bassin versant Charente. Les syndicats orientent leurs interventions pour travailler à leur restauration, à leur préservation et à leur valorisation, à l'image de l'opération menée depuis les années 1990 sur la zone humide de Saint-Fraigne (bassin de l'Aume-Couture). Les agriculteurs choisissent de laisser en jachère les secteurs productifs.



Surcreusement du lit du Siarne (SIAHBAC)

Sur la **zone humide de Saint-Fraigne**, une opération de maîtrise foncière accompagne la démarche avec possibilité d'acquisition de parcelles (aides de l'Agence de l'eau) et utilisation du droit de préemption par les collectivités. Une gestion du site par le CREN, avec suivis spécifiques, permet l'application d'un cahier des charges pour la gestion hydraulique et pastorale du périmètre. Les bilans, notamment vis-à-vis de l'épuration des nitrates, sont plutôt positifs localement mais plus contrastés à l'échelle du bassin versant. Néanmoins, la forte pression du foncier constitue un frein à la mise en vente des parcelles et donc à leur acquisition et la mise en gestion par les collectivités. Les besoins sont très importants en termes de recensement, de sensibilisation, de partages d'expériences et d'accompagnement des acteurs locaux pour une sauvegarde et une remise en valeur des zones humides.

Les affluents en rive droite de la Charente amont sont également concernés par le **chantier Ligne ferroviaire à Grande Vitesse (LGV)** en cours qui va fortement impacter le paysage et potentiellement impacter la ressource, non seulement lors des chantiers et de la modification des tracés, mais aussi en phase fonctionnelle par l'entretien des voies (pression phytosanitaire...).

Le **Lien-Péruse**, ne dispose à l'heure actuelle d'aucune structure de gestion en dépit de certaines initiatives associatives.

Les **SIAH du Bief, de l'Aume-Couture (SIAHBAC) et de l'Auge** assurent aujourd'hui, de façon globale, la **gestion et l'entretien des cours d'eau** sur leurs bassins respectifs **pour lesquels ils ont reçu compétence** des communes adhérentes. En périphérie et sur l'amont des bassins, certaines communes n'ont cependant pas souhaité adhérer au syndicat. La culture historique de gestion départementale peut être à l'origine de cette non-adhésion : ainsi, sur l'amont de l'Aume-Couture, les communes où les sources sont situées, dans le département des Deux-Sèvres, n'adhèrent pas au SIAHBAC, développé sur la partie aval, majoritaire sur le département Charente ; un syndicat spécifique du secteur Deux-Sévrien, peu actif, fait l'objet d'un projet de regroupement avec le SIAHBAC depuis plusieurs années mais qui n'a toujours pas abouti.

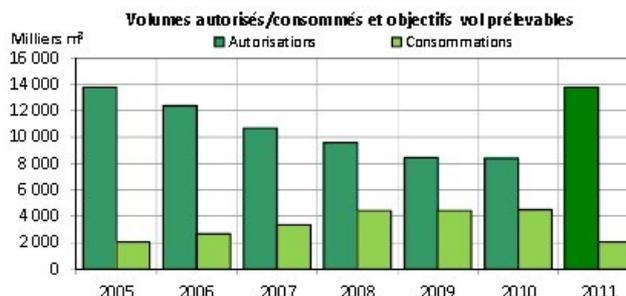
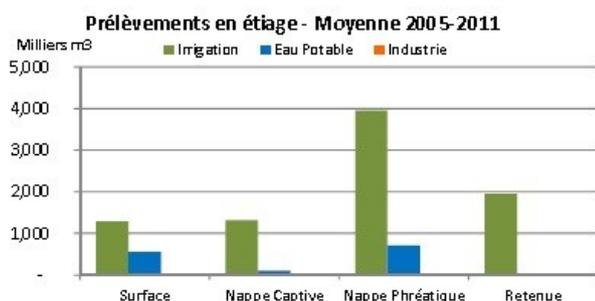
A différents stades, leurs objectifs de gestion sont aujourd'hui clairement réorientés vers la **reconquête de l'état de l'eau et des milieux aquatiques** : restauration de la continuité écologique et des équilibres hydrologiques en équilibre avec la satisfaction des usages. Ils ont pour vocation d'élargir progressivement leurs interventions du lit mineur vers le lit majeur et le bassin versant en accompagnant des changements de pratiques et de gestion des usages en lien avec la rivière et les milieux aquatiques. Le SIAHBAC paraît le plus engagé dans cette mutation. Il dispose d'un technicien-rivières, également mutualisé avec le SIAH de l'Auge. Enfin, le SIAH du Bief mène ses actions sous maîtrise d'ouvrage de la Cellule d'Assistance Technique à l'Entretien des Rivières du Département de la Charente (CATER 16) qui assure également le soutien des autres SIAH

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

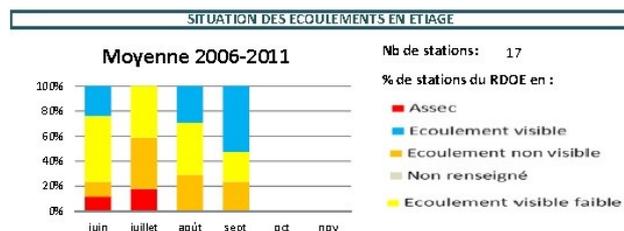
L'**irrigation** s'est fortement développée dans les années 1980 sur ce secteur, en complément des travaux d'assainissement des parcelles et de leur mise en valeur. Les étiages sévères sur les bassins de l'Aume-Couture et du Bief proviennent ainsi majoritairement :

- Des modifications physiques du bassin versant ayant contribué à son « assainissement »
- Aux prélèvements pour l'irrigation en période d'étiage.

Depuis 1995, 13 **retenues de substitution** (sur l'Aume-Couture, l'Auge, le Bief, soit 3,5 à 4 Mm³) ont permis de reporter les prélèvements en surface de l'étiage vers la période hivernale. D'autres projets de retenues totalisant un volume de rétention de 1,6 Mm³ sont également en cours. A terme, l'objectif est que plus de 60 % de l'irrigation se fasse à partir des retenues de substitution, laissant 40 % des prélèvements directement mobilisables sur le milieu naturel. Une vigilance est à maintenir dans la gestion du bon remplissage de ces réserves, notamment en cas de cycles hydrologiques secs. L'adoption de plans de remplissage adaptés à chaque sous bassin versant en fonction des conditions climatiques s'avère nécessaire et importante, afin d'atteindre un équilibre entre réalimentation du milieu (nappe, cours d'eau) et stockage. L'enjeu reposant sur le partage de la ressource entre les différents type de prélèvements existants (nappe, rivière, retenues de substitution...) et la préservation du milieu naturel. Le retour d'expérience sur les ouvrages (mesures des impacts, fonctionnement...) déjà réalisés sera important pour affiner les protocoles. La création de ce type d'ouvrage pose également le problème de la mobilisation de surfaces agricoles sacrifiées. La création de ces retenues de substitution pourrait être couplée au développement de cultures maraichères ou fourragères permettant le maintien de l'élevage sur certains secteurs. Des aides financières à la création de retenue pourraient être accordées à hauteur de 50 %, mais des réticences demeurent vis-à-vis de cet axe d'action considéré comme sensible dans la réflexion sur le rapport coût / efficacité. Néanmoins, sur le secteur, la gestion de l'irrigation semble avoir été affinée par une maîtrise développée par les irrigants eux-mêmes.



La gestion pratiquée par l'Association Syndicale Autorisée (ASA) Aume-Couture permet de diminuer partiellement l'impact des étiages sur ce bassin mais les assècs restent conséquents.



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.

Les aménagements physiques ont également des conséquences sur les inondations à Aigre, où 11 bâtis d'activités sont touchés, ainsi que 9 km de routes secondaires³ par l'accélération des écoulements qu'ils entraînent. Aigre est construite sur le lit mineur de l'Aume. L'impact des aménagements sur le risque inondation est à différencier entre l'amont (augmentation par accélération des écoulements se concentrant sur Aigre) et l'aval (diminution par évacuation des eaux en aval d'Aigre, notamment un gros bras spécifiquement aménagé pour évacuer les crues).



Inondation à Aigre – 1982 (source : SIAHBAC)

Un **Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI)** va être prescrit sur l'Aume-Couture et concernera les communes de Aigre, Marcillac-Lanville, Oradour et Villejésus. L'étude technique est en cours. Il ciblera des zones soumises au risque inondation et réglementera l'urbanisme sur certains secteurs.



Crue décennale, Gouge, communes d'Oradour et Villejésus (SIAHBAC)

A Longré, sur la route de Villefagnan, une habitation serait également concernée par le risque inondation. A Ruffec, des habitations récentes ont été construites dans le lit majeur de la Péruse sur la partie la plus soumise aux pertes karstiques. Néanmoins, il peut arriver que la Péruse s'écoule jusqu'à Ruffec et s'épande dans son lit majeur. Selon la mémoire des anciens, des crues ont eu lieu il y a plusieurs années sur des secteurs aujourd'hui urbanisés. Il pourrait y avoir à nouveau un risque vis-à-vis de l'aléa inondation sur ces zones.

³ Sources : Programme d'Actions de Prévention des Inondations - PAPI Charente Estuaire

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

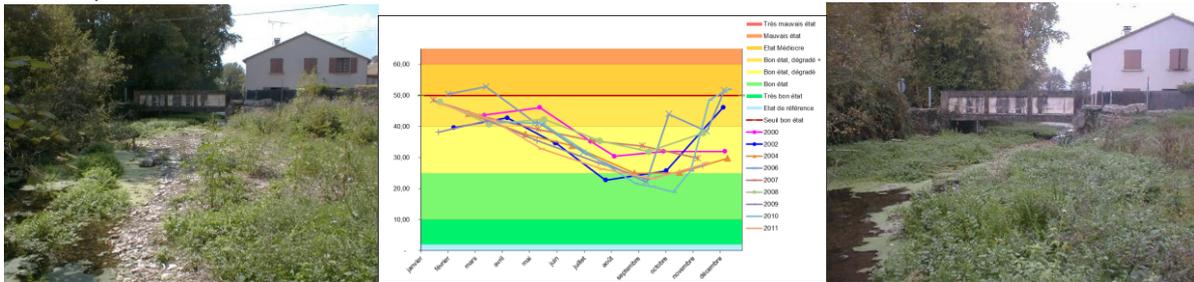
Nutriments et matières organiques

La présence des grandes cultures et l'utilisation d'intrants sont à l'origine de pollutions diffuses très fortes sur ce territoire et des contaminations des captages AEP de Moulin Neuf et de la Mouvière.

Les **nitrites** sont ainsi généralisés sur ces cours d'eau, en moyenne et en pics :

- Bief (52 mg/l – 100mg/l) - Lien-Péruse (47 mg/l -69 mg/l) - Auge (43 mg/l -67 mg/l) - Aume (37 mg/l -54 mg/l) - Couture (40 mg/l -46 mg/l)

La saisonnalité est bien marquée, avec des pics liés au lessivage hivernal des sols, et des baisses par consommation des végétaux de la rivière en période d'étiage, conduisant à des constats d'eutrophisation du cours d'eau.



Lien à Condac : 18 mai 2005 (Conseil général 16)

- Saisonnalité des nitrates

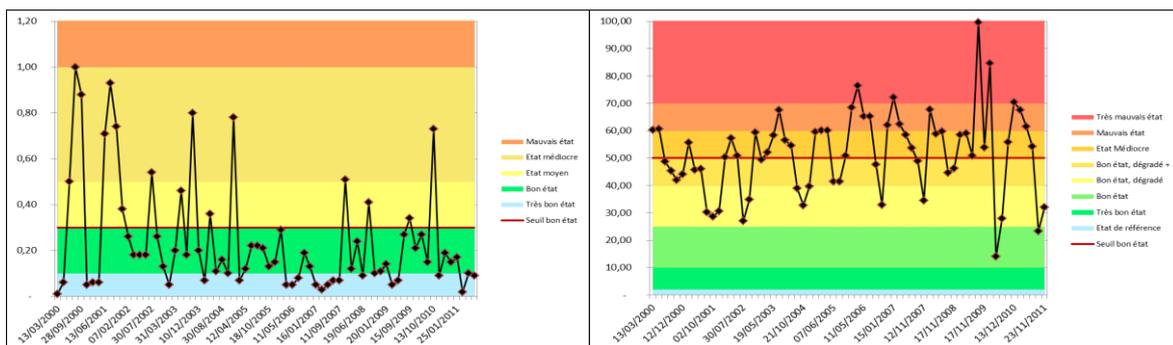
- 26 octobre 2005 (Conseil général 16)



Lien à Condac - 18 mai 2005 (Conseil général 16)

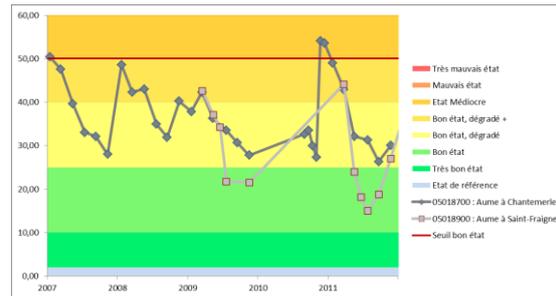
Sur le Lien et le Bief, ces pics sont très amplifiés avec des cours d'eau en anoxie conduisant à la transformation des nitrates en nitrites et ammonium, molécules beaucoup plus nocives.

Une pollution récente enregistrée sur le Lien, due à la saturation d'un bassin tampon suite à un violent orage, a entraîné des mortalités piscicoles. Le réseau étant unitaire de gros problèmes se posent dès l'apparition de pluies importantes, avec l'entraînement massif de matières polluantes vers le cours d'eau.



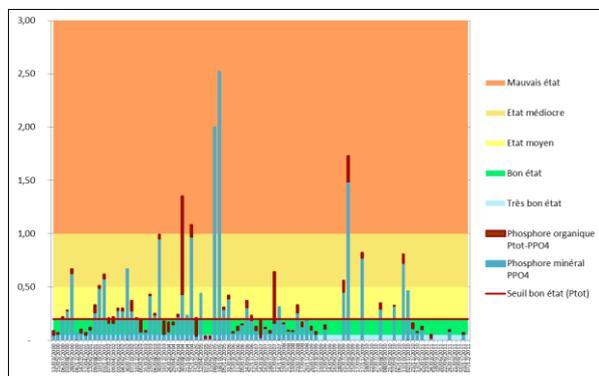
Evolution des nitrites sur le Lien à Condac (23050) et des nitrates sur le Bief à Luxé (18950)

On observe en revanche un effet intéressant de l'occupation des sols et notamment des **zones humides, avec un effet dénitrifiant**, par exemple, en aval direct de Saint-Fraigne : on retrouve les mêmes pics saisonniers et les mêmes ordres de concentration, sauf en aval de la ZH de Saint-Fraigne, où une baisse significative des nitrates est mesurée.



Nitrates à Saint-Fraigne et à Chantemerle (mg/l NO₃)

On observe également sur le Lien-Péruse du **phosphore minéral** (orthophosphates) en forte concentration, concourant au développement des végétaux en cours d'eau et une désoxygénation de l'eau (macrophytes, bryophytes, lentilles d'eau, algues filamenteuses...).



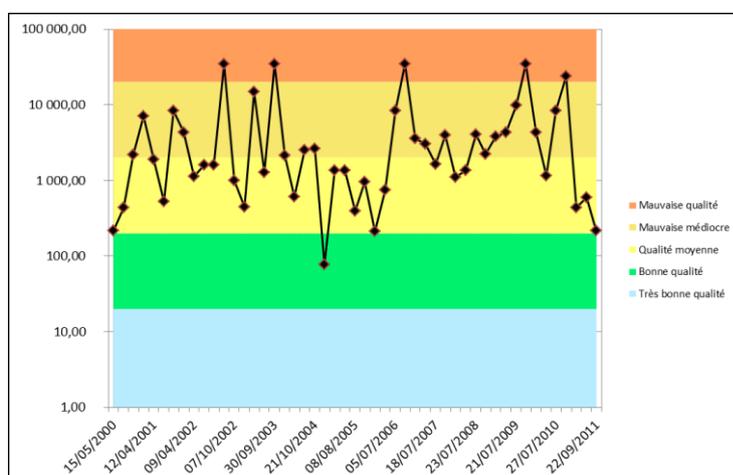
Phosphore minéral/organique dans le Lien à Condac



Eutrophisation sur le Sianne (SIAHBAC)

Des **impacts ponctuels de l'assainissement** des eaux usées domestiques sont ainsi à rechercher sur les 4 sous-bassins versants de ce secteur, comme en attestent les dépassements de pollutions fécales même faibles. Sur ces secteurs, **l'assainissement non collectif est dense**. L'impact réel des stations et des systèmes de collecte des eaux usées est à préciser. Malgré des obligations réglementaires des défaillances existent, plus particulièrement au niveau des **zones d'assainissement non collectif**.

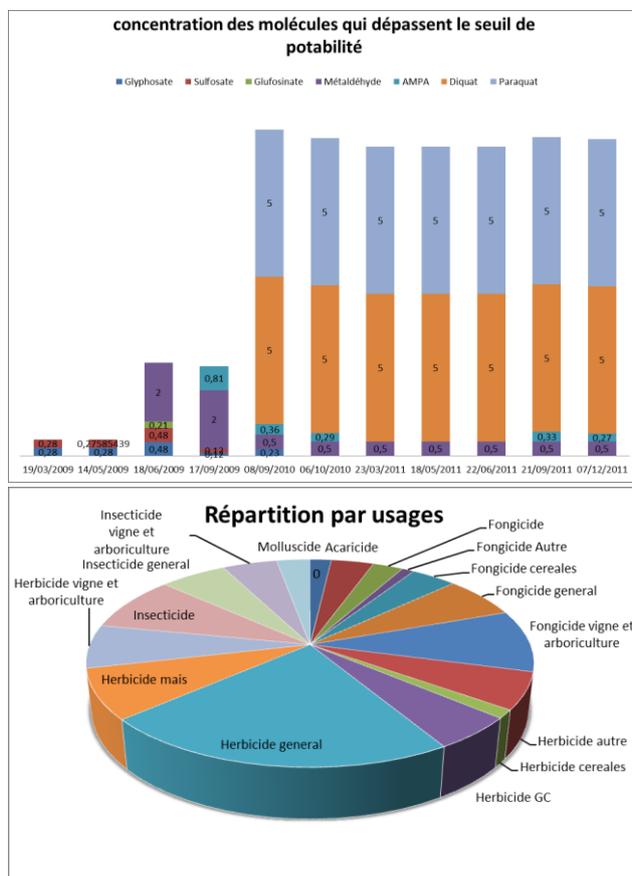
De nouvelles stations d'épuration ont été construites à Aigre et Verdille, ainsi qu'à Ruffec.



E coli (u/100ml) dans le Lien à Condac

Pesticides

Des **pesticides** sont, également, mesurés au-dessus de 0,5 µg/l sur le Bief et le Lien, attestant de niveaux de contamination élevés. Sur l’Aume-Couture où de nombreux pics de quantifications sont également atteints, les concentrations sont moindres probablement par une dilution liée aux débits plus forts. Les concentrations de glyphosate (et son dérivé AMPA) et de sulfosate dépassent les normes de potabilité (0,1 µg/l) dans le Lien. Ils sont utilisés pour de nombreux usages, en tant qu’herbicides systémiques non sélectifs. La part d’apport la plus importante est issue de l’agriculture (utilisation à 95 % agricole). Cependant des actions sont menées en faveur de la diminution de ses intrants (programmes Ecophyto, Re-Source,...). L’impact des changements de pratiques agricoles aura un effet sur le long terme, du fait de l’inertie de leur mise en œuvre, du temps de demi-vie des molécules dans le milieu et des capacités d’épuration de ce dernier. Par ailleurs, 8 communes sont engagées sur ce secteur vers la diminution d’utilisation de pesticides.



Pesticides dans le Lien à Condac

Concernant le chantier de ligne LGV, l’utilisation de pesticides sera interdite sur des secteurs à forts enjeux type captages pour l’eau potable (réglementation en vigueur), en revanche la question se pose concernant les autres zones et la possibilité de restreindre l’application de ces produits en les substituant en partie par la mise en œuvre de techniques alternatives (manuelles ou thermiques, bien que cela puisse être complexe au vu des contraintes).

3) Synthèse de diagnostic de sous-bassin

- **Le développement de grandes cultures céréalières à l'origine des travaux sur les bassins ayant eu pour conséquences l'accélération des écoulements (accroissement des risques d'inondations et de la sévérité des étiages) et des flux de polluants (nitrates, pesticides)**
- **Des risques d'inondation à Aigre et surtout des étiages très sévères sur l'ensemble du sous-bassin accrus par les travaux**
- **Des cours d'eau très fortement modifiés physiquement, qui ne jouent plus leurs fonctionnalités (autoépuration, biodiversité, alimentation en eau potable saine) ; des pistes d'amélioration par gestion saisonnière des ouvrages (cours d'eau et fossés)**
- **Une gestion quantitative qui bénéficie de retenues de substitution et d'une maîtrise affinée de la gestion de l'irrigation par les acteurs locaux mais qui n'empêche cependant pas l'assèchement des linéaires en été. Malgré les actions mises en place, l'irrigation reste un facteur aggravant aux problèmes quantitatifs.**
- **De forts impacts des rejets domestiques polluants en aval de Ruffec, avec des enjeux environnementaux et sanitaires.**
- **Un enjeu « eau potable » lié à la présence de nitrates et de pesticides dans la ressource, faisant l'objet de l'animation d'opérations Re-Source sur le territoire**
- **Une couverture en syndicats de rivière à compléter, notamment sur les têtes de bassin versant et les affluents, mais un dynamisme et une ouverture vers une gestion plus intégrée sur l'Aume-Couture (rivières et eau potable)**