

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



Diagnostic Sous-bassin 4

Tardoire-Bandiât sur socle cristallin

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 4



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



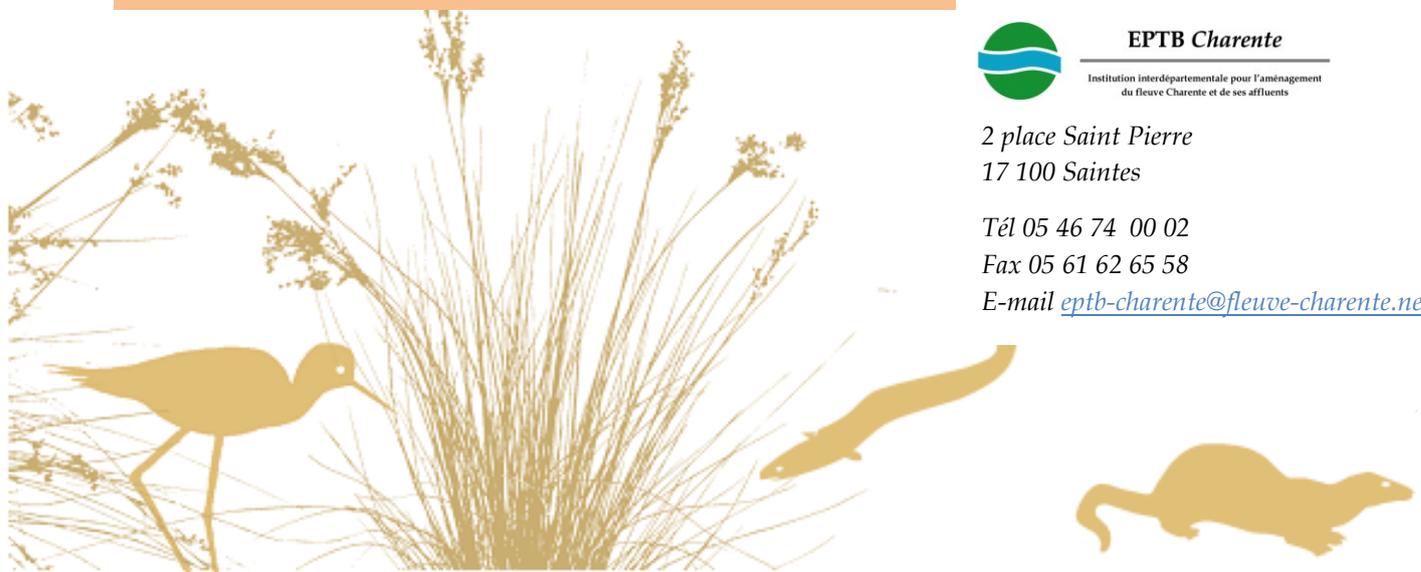
EPTB Charente

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



	<p>Diagnostic du SAGE Charente</p> <p>Sous-Bassin 4 : Tardoire-Bandiat sur socle cristallin</p>
---	---

Sommaire

1) Caractéristiques générales.....	3
1.1) <i>Cartographie</i>	3
1.2) <i>Masses d'eau</i>	6
1.3) <i>Description : géologie, hydrogéologie, hydrologie</i>	7
1.4) <i>Usages, besoins et enjeux vis-à-vis de l'eau et des milieux aquatiques</i>	7
2) Usages et pressions exercées sur l'eau et les milieux aquatiques.....	8
2.1) <i>Aménagements du bassin</i>	8
2.2) <i>Gestion quantitative de l'eau à l'étiage</i>	11
2.3) <i>Crués et inondations</i>	11
2.4) <i>Pollutions et état qualitatif de l'eau et des milieux aquatiques</i>	12
3) Synthèse de diagnostic de sous-bassins	16

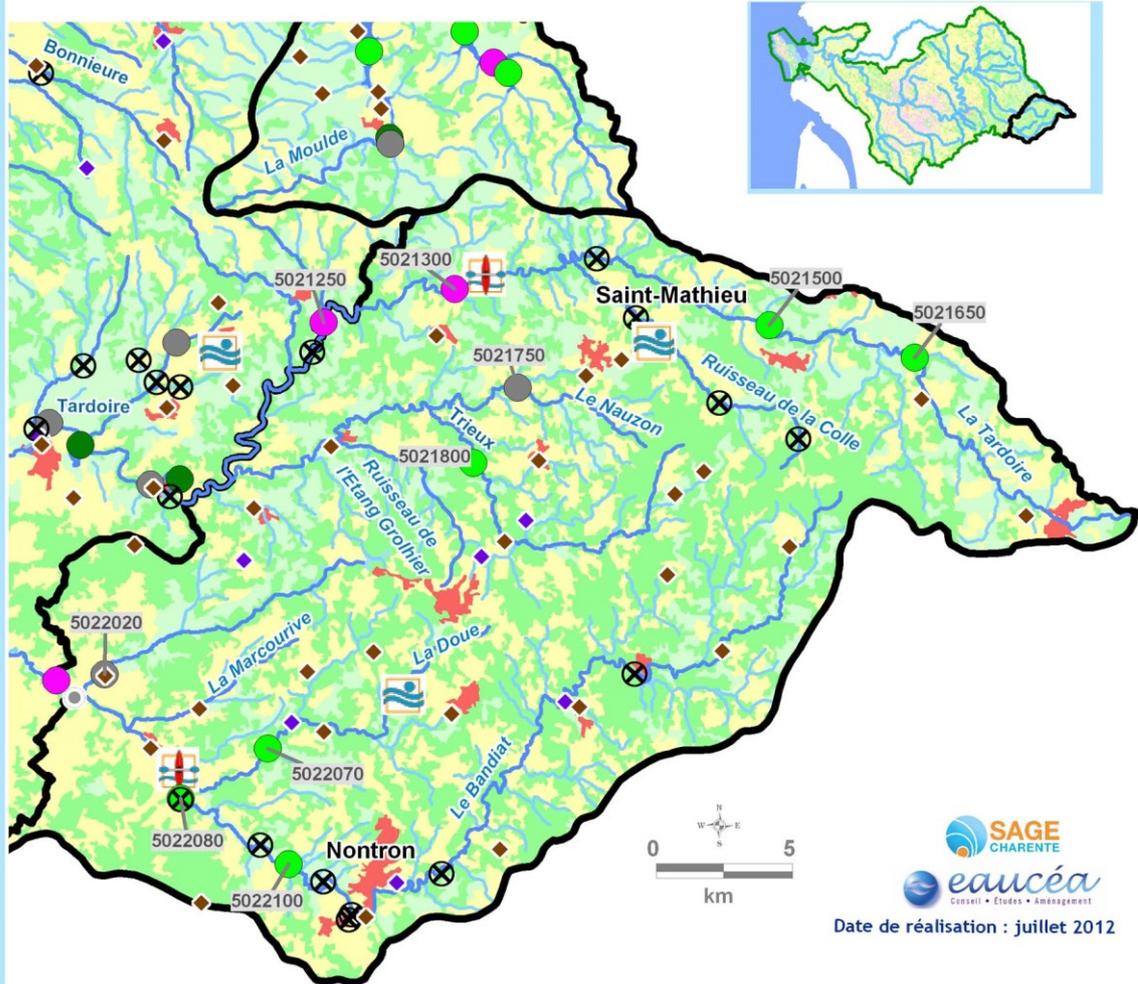
1) Caractéristiques générales

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 4

Sous bassin Tardoire Bandiât : socle cristallin



Date de réalisation : juillet 2012

Légende

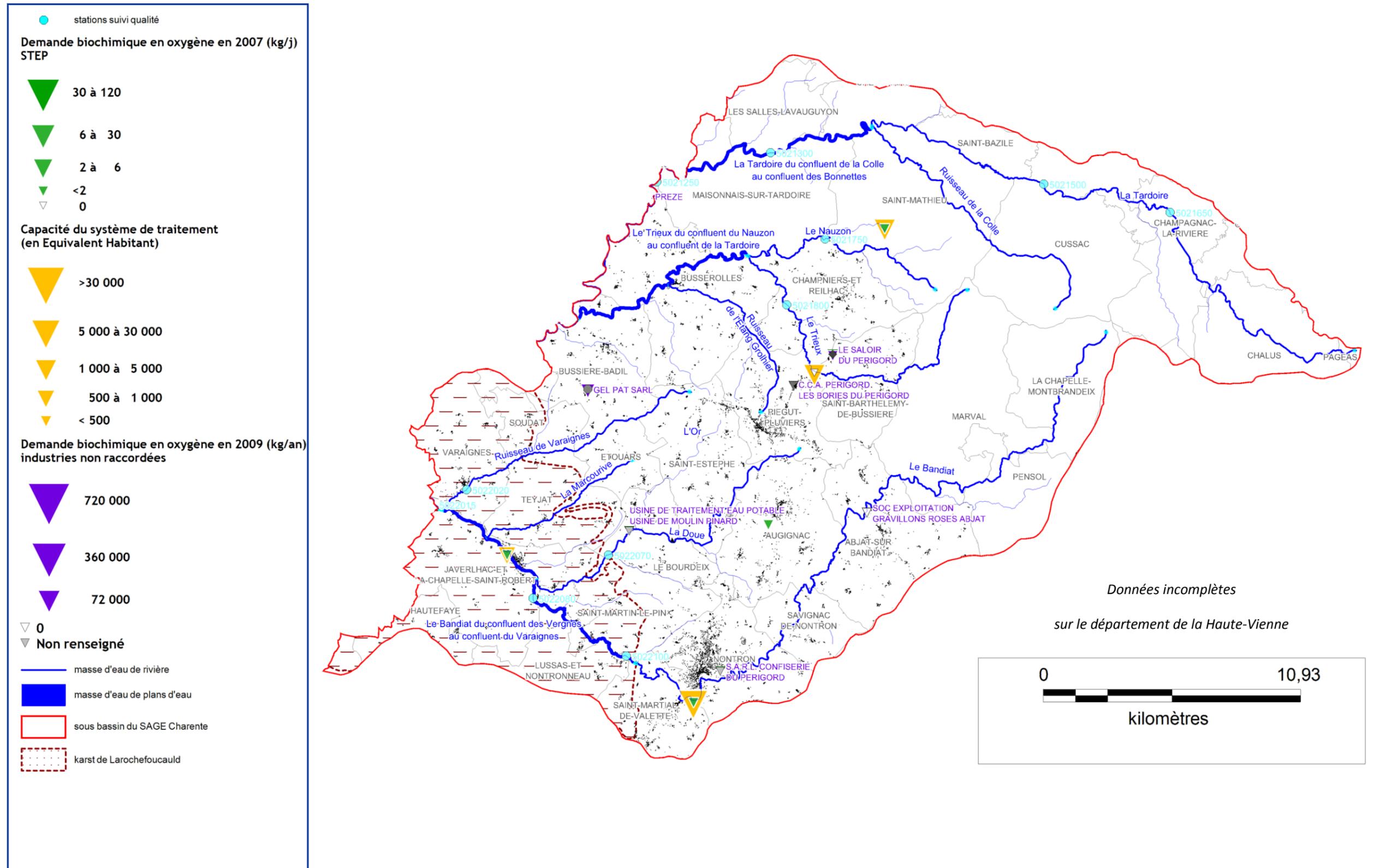
Sources : EPTB Charente, Groupement Fédérations de Pêche de Poitou-Charentes, CREA, Agence de l'eau Adour Garonne, Corine Land Cover 2006, ARS Poitou Charentes, DDASS 17, AAMP.

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 Tardoire - Trieux - Bandiât amont sur socle cristallin

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	Bandiat des Vergnes au Varaignes (FR27)	Bon état	2015	
	Tardoire amont (FRR24-1)	Médiocre	2027	Indice poisson
ME CE modélisées	Tardoire de la Colle aux Bonnettes (FR24)	Moyen	2015	
	La Colle (FRR24-2)	Moyen	2027	
	Trioux aval (FRR466)	Bon	2015	
	Trioux amont (FRR466-1)	Médiocre	2021	
	Nauzon (FRR466-2)	Médiocre	2021	
	Etang Grohler (FRR466-4)	Médiocre	2021	
	Bandiat amont (FRR27-1)	Médiocre	2021	
	La Doue (FRR27-2)	Moyen	2021	
	Marcourive (FRR27-3)	Moyen	2021	
Ru de Varaignes (FRR27-4)	Médiocre	2021		

Sur les très petits cours d'eau (Bandiat amont, Colle, Marcourive, Trioux amont, ...), peu d'informations, ils sont donc modélisés pour l'état des lieux DCE. Des nouvelles stations sont mises en place sur l'amont du Bandiat et du Trioux à partir de 2012.

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

L'amont des bassins versants du Bandiat et de la Tardoire forme la partie du bassin versant de la Charente située sur le Parc Naturel Régional (PNR) Périgord-Limousin, dont l'eau constitue l'axe premier de la charte en 2010. Cette entité paysagère particulière se trouve à la transition des contreforts du Massif Central et du bassin sédimentaire aquitain, caractérisée par :

- Une **topographie accidentée** qui tranche avec le relief plat du reste du bassin versant, avec des pentes de vallées et de versants très supérieures à la moyenne ; la pluviométrie y est maximale (1 090 mm en moyenne par an).
- Une **densité de cours d'eau** très importante (10% du linéaire du SAGE) et de très nombreuses **zones humides**, ce qui en fait un **réservoir de biodiversité** majeur ; la Moule Perlière est présente sur le Bandiat amont, espèce-repère de la qualité de l'eau (particularité du bassin Charente qui est une des seules rivières à héberger également la Grande Mulette dans la partie aval du fleuve) ; les très petits cours d'eau sont cependant sensibles aux pressions.

Le Bandiat et la Tardoire rejoignent ensuite les terrains sédimentaires charentais (sous-bassin 5) et s'écoulent en grande partie en souterrain dans le Grand Karst de La Rochefoucauld, qui alimente en eau potable l'agglomération d'Angoulême, et dont la résurgence Touvre (sous-bassin 8) constitue le principal affluent de la Charente quantitativement : le principal soutien d'étiage de la Charente en aval d'Angoulême, jusqu'à l'estuaire (sous-bassins 9, 14, 15 et 21) et ses dépendances hydrauliques des marais littoraux (sous-bassins 18 et 20).

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

Le **territoire est rural à l'habitat dispersé**, avec peu de zones urbanisées, des activités économiques liées à l'agriculture et aux industries agroalimentaires (l'élevage bovin allaitant y est prédominant ainsi que des élevages importants de volailles, les grandes cultures rares sauf sur le Bandiat en aval de Nontron) ; au tourisme (baignade à Saint-Estèphe, Saint-Mathieu, Busserolles) et à la forêt (qui occupe 45% du territoire).

L'**eau potable** du territoire est produite quasi exclusivement à partir des eaux de surface, ce qui rend son approvisionnement **vulnérable** en période d'étiage. La ressource est également vulnérable à des pollutions, d'où des exigences fortes en termes de qualité.

De nombreux **plans d'eau** aux multiples usages présentent des situations d'eutrophisation, perturbant régulièrement la baignade et l'alimentation en eau potable. Ces derniers sont pour la plupart en connexion avec les cours d'eau, accentuant leur impact sur le milieu aval (eutrophisation et qualité des eaux). Cette grande concentration d'étangs sur le secteur entraîne un réchauffement des eaux et une dégradation des habitats naturels préjudiciables à la population piscicole dont la truite fario.

De manière générale, le **tourisme vert** du territoire est une activité liée à la qualité environnementale du territoire, notamment la qualité de l'eau. Le canoë-kayak sportif est pratiqué sur le Bandiat et la Tardoire, ainsi que la pêche de loisir (truites).

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

2.1) Aménagements du bassin

Globalement les indices biologiques (macroinvertébrés, diatomées) sont bons sur les principaux cours d'eau. Néanmoins, en tête de bassin versant, on devrait obtenir des notes proches de 20 : elles sont seulement de l'ordre de 13 sur la Doue. On note aussi un mauvais indice poisson sur la Tardoire. Le **contexte salmonicole** est ainsi **perturbé** sur Tardoire et Bandiat par les aménagements physiques et les différentes pollutions ponctuelles et diffuses du territoire. Il est à noter que l'indice poisson doit être ajusté car les truites ne bénéficient pas des mêmes conditions physiques et trophiques sur le sédimentaire que sur les terrains de socle¹.

Le territoire comporte près de **2 100 étangs**², soit une densité de 3,6 étangs / km², aménagés principalement sur les très petits cours d'eau, en **chapelets**. Sur le bassin de la Doue, la densité monte à 6 plans d'eau / km². Historiquement, si certains étangs sont beaucoup plus anciens, leur développement prend son essor dans les années 1970, pour des usages de loisir. Aujourd'hui, peu sont aux normes de la continuité écologique, et ils posent plusieurs **problèmes** :

- Concurrence avec les milieux humides originels donc à la biodiversité
- Barrage aux écoulements solides et liquides : amplification des étiages et des pics de crue, stock de sédiments donc de phosphore, cloisonnement des milieux aquatiques
- Réchauffement de l'eau, augmentation de l'évaporation et diminution de la qualité des cours d'eau en aval
- Eutrophisation entraînant proliférations végétales et animales (cyanobactéries, espèces envahissantes...) qui rendent impropre l'eau à la consommation humaine et à la baignade



Barrage de la Monnerie sur la Tardoire (EPTB Charente)

Les plans d'eau posent des problèmes notamment **lorsqu'ils ne sont pas entretenus**, certains ne respectent pas le débit réservé en été et « relarguent » des matières en suspension par des mauvaises gestions des vidanges (Cf. paragraphe suivant). Des équipements seraient nécessaires pour la mise en conformité et/ou pour limiter les impacts sur les milieux en aval. L'équipement de systèmes de moine semble possible et réalisable. En revanche, la mise en œuvre de dérivation sur les petits cours d'eau paraît problématique. La présence de ces ouvrages entraîne une rupture de la continuité écologique avec un cloisonnement des milieux (zone de frayères, de croissance) notamment entre cours d'eau principaux et affluents « pépinières ». Les plans d'eau conservent néanmoins une valeur patrimoniale élevée (notamment grâce à l'aspect paysager).

¹ Attention également aux premiers résultats d'avril 2012 où l'apport d'eau a décalé les invertébrés dans les zones amont des ouvrages : l'interprétation se trouve par conséquent faussée sur cette année seule

² Source PNR Périgord-Limousin

Les **seuils en cours d'eau** ne sont pas aussi nombreux qu'en plaine alluviale de la Charente, mais sont quasi-totalement infranchissables et cloisonnent les cours d'eau (digués d'étangs, buses, radiers, seuils empierrés...), ce qui empêche les migrations piscicoles et affecte les habitats (colmatage de frayères notamment). Il y a un besoin d'information des propriétaires d'ouvrages (étangs, moulins) sur leurs responsabilités d'entretien. Il est à rappeler que les moulins sont équipés de droits d'eau anciens (souvent inaliénables et « fondés en titre ») et liés à un usage. Cependant depuis la création des plans d'eau et la baisse des débits des cours d'eau, certains ouvrages ne peuvent plus fonctionner.



Qu'il s'agisse des plans d'eau ou des seuils en rivière (moulins...), un **manque d'information** est notable concernant la réglementation : droits mais aussi devoirs et obligations de gestion et d'entretien. Bien que les nouveaux acquéreurs disposent de plus en plus de données *via* les notaires (problème similaire à celui des moulins), les propriétaires se retrouvent souvent également confrontés à une méconnaissance du fonctionnement global des cours d'eau et des ouvrages. L'animation auprès des propriétaires d'ouvrages et des élus. peut être envisagée sur la base des classements réglementaires suivants.

Les **cours d'eau** suivants sont mentionnés en liste 1³ comme **ne pouvant plus faire l'objet de mise en place de nouveaux ouvrages** :

- Le Trieux en aval de sa confluence avec le Nauzon,
- La Tardoire,
- Le Bandiat et ses affluents du Moulin Blanc à la source.

Par ailleurs, certains **ouvrages existants** sont mentionnés en liste 2⁴ comme devant impérativement être **aménagés pour la continuité écologique avant fin 2018** :

- La Tardoire en amont de la confluence du ruisseau des Suchés,
- Le Bandiat en amont du plan d'eau de Ballerand,
- Le Gamoret.

Sur le Bandiat, **l'étang de Ballerand** pose des problèmes sur 10 km en aval, avec un colmatage du cours d'eau très important (un des points noirs du bassin versant). On rencontre également problème comparable sur la Tardoire avec **le plan d'eau de la Monnerie** dont l'impact se fait sentir jusqu'à Maisonnais et l'« étang Grohlier ». Les services de l'Etat se sont donnés comme priorité de régulariser et de mettre aux normes les plans d'eau situés sur le secteur Bandiat-Tardoire, avec un premier contrat de bassin sur le secteur de la Doue.

³ 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.* »

⁴ 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.* »

Il est à noter que **le dialogue se noue progressivement**, notamment avec les associations de propriétaires de plans d'eau dont les pisciculteurs, ce qui contribue à l'amélioration de la gestion des vidanges. Le prochain programme d'interventions de l'Agence de l'eau (2013-2018) apportera, par ailleurs, des aides à hauteur de 30 à 60 % pour la réalisation des actions de vidange des plans d'eau.

Les **zones humides** sont malgré ces pressions très présentes et constituent une richesse écologique et de soutien d'étiage naturel. Malgré les aménagements d'étangs et des problèmes d'hydromorphologie, il y a une forte potentialité de reconquête de ces zones, plus particulièrement en tête de bassin. La Cellule d'Assistance Technique du PNR accompagne, ainsi, les collectivités et particuliers dans leurs projets pour intégrer la préservation des zones humides aux projets d'aménagement et de développement, ou pour restaurer leurs fonctionnalités. Dans ce sens, le Conseil général de la Dordogne encourage avec l'Agence de l'Eau, lorsque cela est possible, à restaurer les zones humides existantes avant la création de nouveaux plans d'eau.

Plusieurs inventaires du PNR Périgord Limousin donnent les informations suivantes sur les types de zones humides et leur taille :

Nom ZH	Type	Surface	Menaces
Zones humides de Haute-Vienne (inventaires de terrain CREN-PNRPL 2005)	Jonçaiés et Molinaiés	730ha et 110ha	Mise en cultures de prairies notamment sur la partie sédimentaire, où la rentabilité actuelle du maïs est supérieure à celle de l'herbe, destruction par création d'étangs et autres infrastructures.
	Aulnaiés-saulaiés et autres forêts humides	360ha et 40ha	
	Autres zones humides inventoriées	100ha	
Zones humides de Dordogne prélocalisées par photointerprétation et contrôle terrain		570ha	

En termes d'**espèces envahissantes** dont la prolifération est plus ou moins liée à l'aménagement du bassin, la Jussie semble localisée sur la Tardoire (à La Monnerie), sur le Nauzon (sur certains étangs). Le myriophylle du Brésil est plus généralisé sur les plans d'eau, ainsi que la Balsamine sur les cours d'eau. Les écrevisses américaines sont présentes sur tous les cours d'eau et sont prédatrices des espèces locales (ex : alevins de truites). Le ragondin, à l'origine de dégradation de berges, est également présent. La grenouille-taureau est localisée au-dessus du plan d'eau de St-Estèphe (gestion en cours par le PNR).

Dans la continuité des actions initiées par le PNR Périgord Limousin et avec le soutien du Parc, les rivières sont gérées par le **Syndicat Mixte du bassin de la Tardoire** et la **Communauté de communes du Périgord Vert Granitique**. Ces deux structures ont créé chacune un poste de technicien-rivière. Le PNR assure la coordination des actions sur ce secteur. Le lien fonctionnel avec les secteurs en aval (sous-bassin 5) sur le Karst de la Rochefoucauld reste également à développer.

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

Sur la Tardoire, les débits restent globalement **au-dessus des objectifs à Maisonnais** (à quelques exceptions près telles que 2005 ou 2011). Des questions se posent concernant un éventuel problème de représentativité de la station de mesure. Cette partie du bassin versant de la Charente constitue un réservoir naturel qui alimente le Karst de La Rochefoucauld et donc la Charente, en aval d'Angoulême. Il y a donc un **enjeu quantitatif global**, complémentaire de l'**enjeu biodiversité et usages local**.

La multiplicité des **plans d'eau** sur le territoire contribue à la diminution des débits, en favorisant l'évaporation de l'eau, au contraire des zones humides qui restituent régulièrement les précipitations aux cours d'eau. Le volume retenu estimé est de l'ordre de 10 millions de mètres cube. L'Association Syndicale Autorisée (ASA) du Bandiat a réhabilité quelques étangs pour utiliser leur capacité de stockage pour l'irrigation. Pour la suite, il est souhaité qu'il n'y ait pas de nouvelles réserves mais qu'elles s'appuient sur les plans d'eau existants et qu'il y ait une étude d'impact cumulatif de ces réserves (avec une évaluation coût-bénéfice).

La création de 2 **retenues de substitution** pour l'irrigation sur le bassin versant du Bandiat médian, soutenues par le Conseil général de la Dordogne, a permis la déconnexion de 265 000m³ de prélèvements hors période d'étiage. Leur finalité est la sécurisation de la ressource fourragère destinée à l'élevage allaitant et laitier (bovins et ovins) : substitution du maïs à l'herbe. Cependant ces réserves n'ont pas pour objet d'étendre les surfaces de grandes cultures céréalières.

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.

Aucun Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) n'a été mis en place sur ce secteur.

Des problèmes d'inondations localisés à Nontron sont néanmoins à noter.

De plus, localement, le risque inondation peut aussi potentiellement être consécutif à une rupture de digue de plan d'eau, voire à des ruptures en cascades.

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

Nutriments et matières organiques

On observe des pics de **matières en suspension** sur le Bandiât médian (aval Nontron), la Tardoire amont (Champagnac) et médiane, des dépassements pour le **phosphore total** et le **phosphore organique** (Trieux, Tardoire amont) et de **Carbone Organique Dissous – COD** (Tardoire amont, Trieux).

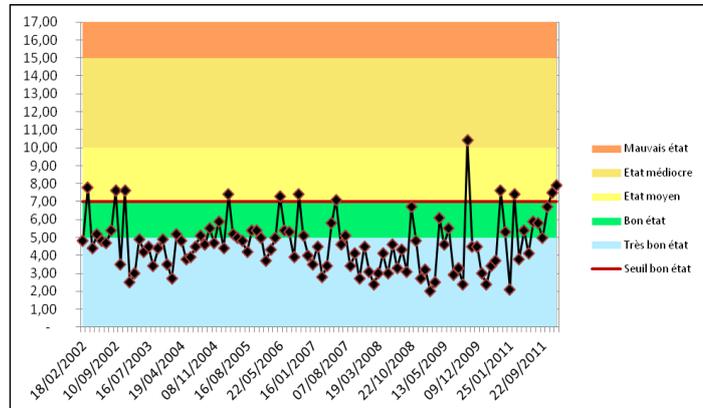


Figure 1 : évolution du COD sur la Tardoire (Roussines – 21250)

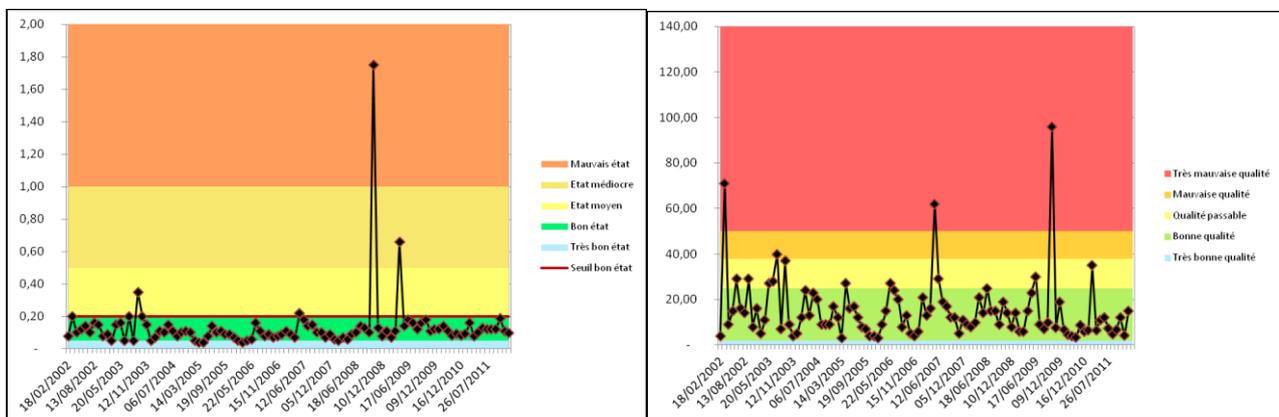
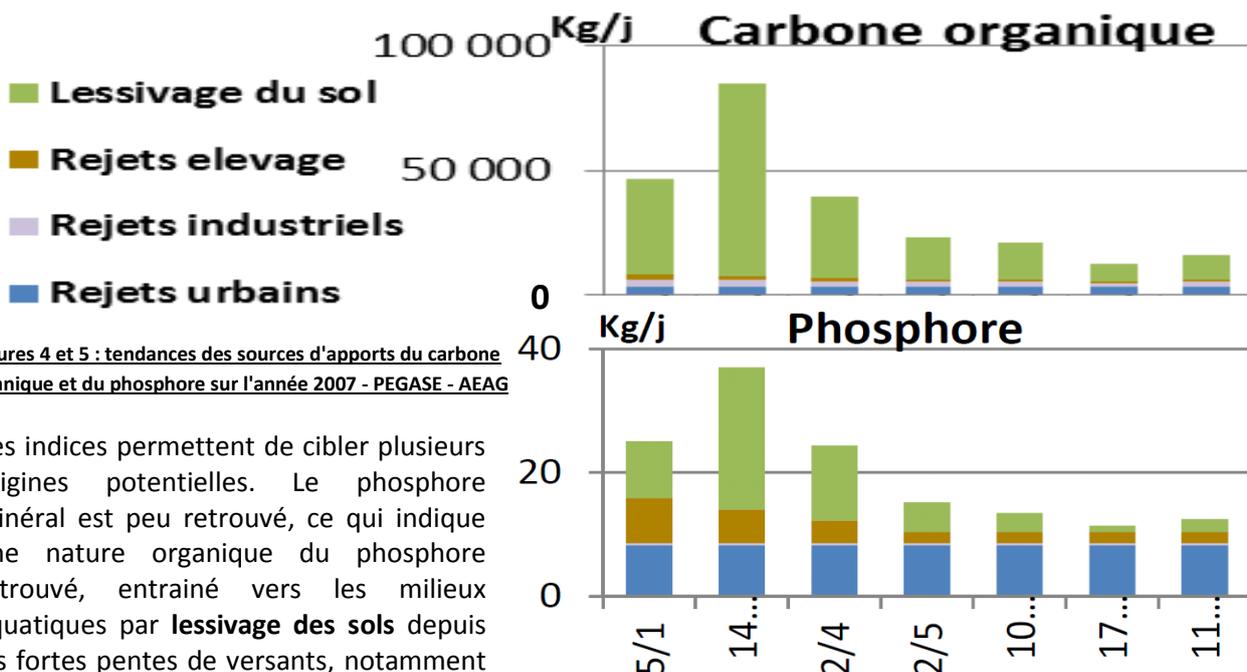


Figure 2 et Figure 3 : évolution du phosphore total (mg/l P) et des MES (mg/l) sur la Tardoire (aval Champagnac – 05021500)



Figures 4 et 5 : tendances des sources d'apports du carbone organique et du phosphore sur l'année 2007 - PEGASE - AEAG

Ces indices permettent de cibler plusieurs origines potentielles. Le phosphore minéral est peu retrouvé, ce qui indique une nature organique du phosphore retrouvé, entraîné vers les milieux aquatiques par **lessivage des sols** depuis les fortes pentes de versants, notamment sur les sols nus en hiver.

La **vidange des étangs** contribue, également, à ces apports de **matières en suspension**. Si ces opérations sont soumises à déclaration, leur mise en œuvre n'est pas systématiquement effectuée de manière à limiter les départs de matières en suspension. L'absence de vidange régulière (abandon de gestion) a également pour conséquence une augmentation des risques de pollutions ponctuelles des milieux aval lors de la réalisation de ces opérations (pics de pollution). Les problèmes d'enrichissement au **phosphore** observé au niveau des plans d'eau seraient dus à la sédimentation de la **matière organique** qui s'accumulerait dans les retenues. Les stocks de sédiments présents peuvent, par ailleurs, contenir une concentration en **métaux et autres produits polluants** susceptibles de se retrouver vers le milieu aval lors des opérations d'entretien. Pour certaines retenues, il y a accumulation depuis plusieurs années voire décennies (les sédiments des plans d'eau sont parfois aussi riches en phosphore que des lisiers de vache). Les plans d'eau peuvent également entraîner une **surproduction végétale** et des modifications des **peuplements piscicoles** avec l'introduction dans le milieu d'**espèces envahissantes** susceptibles de concurrencer les espèces locales⁵.

La présence de phosphore organique peut également être aussi due à des rejets directs d'**assainissement**⁶, soit par :

- des installations d'**Assainissement Non-Collectif** (ANC) défectueux ; les 2/3 de l'assainissement étant individuel sur le secteur. Le Service Public d'Assainissement Non-Collectif (SPANC) du Syndicat Intercommunal Des Eaux (SIDE) de la région de Nontron a diagnostiqué, sur 2000 inspectées sur le bassin de la Doue, 800 installations d'ANC non conformes dont 160 considérées comme polluantes.
- défauts de **réseau de collecte de l'assainissement collectif** : mauvais branchements pour la collecte ; eaux parasites et intrusion de pluvial par réseaux unitaires ou infiltrations. L'effort doit donc se concentrer sur l'amélioration des réseaux de collecte⁷.
- dysfonctionnements des **stations d'épuration** : stations d'épuration -STEP sous-dimensionnées, entretien non approprié... Bien que les mesures de DBO₅-DCO⁸ faibles ne permettent pas de confirmer les observations de terrain, les **STEP** potentiellement concernées sont : Chalus, Cussac (Tardoire amont), Maisonnais-sur-Tardoire, Busserolles (Trieux), Abjat-sur-Bandiat et Marval (Bandiat amont), Nontron (Bandiat amont-médian), Piégut-Pluviers (Etang Grohler), Varaignes (ru de Varaignes), Teyjat et Etouars (Marcourive), Javerlhac. Les STEP du territoire sont majoritairement inférieures à 200 Eq.Hab., le Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Stations d'Épuration (SATESE) du Conseil général de la Dordogne conclut à un bon fonctionnement global. Cependant la plupart des stations ne traitent pas le phosphore. Certaines lagunes contribuent par surverse à des départs de matière organique (proliférations algales). Des nouvelles stations sont prévues sur le département de la Dordogne mais pas sur la partie Haute-Vienne. Les rejets estivaux des **campings** augmentent, par ailleurs, les concentrations de rejets en période d'étiage, et ont donc un impact non négligeable sur le milieu à ces périodes de l'année.

⁵ Exemple : plan d'eau de 5 000 m² a engendré une pollution 30 km en aval à Feuillade

⁶ Depuis 2007, les phosphates sont interdits dans les lessives.

⁷ Exemple : intégration de Lacaujammet en cours sur Piégut-Pluviers, avec passage d'un réseau unitaire à un réseau séparatif

⁸ Demande Chimique en Oxygène et Demande Biochimique en Oxygène à 5 jours : indicateurs de présence proportionnels respectivement à la totalité de la matière organique présente (DCO) et à la partie biodégradable de la matière organique (DBO₅) présente dans l'échantillon)

Il se peut également que des perturbations organiques proviennent d'**industries**, majoritairement agro-alimentaires développées dans les années 1970 et 1980, dont les installations de traitement ne sont pas forcément aux normes. Le Trieux amont est vulnérable à ces rejets (CCA Périgord, Saloirs du Périgord,)), ainsi que le Ru de Varaignes (Gel et pâtes), le Bandiat, qui reçoit *via* la station d'épuration de Nontron, une partie des rejets d'établissements industriels agroalimentaires et d'un hôpital. Les problèmes de rejets de la station d'épuration de Nontron seraient, néanmoins, réglés depuis quelques années avec la mise en conformité de la station d'épuration à la directive Eaux. Il rejette, cependant dans un ru urbanisé et canalisé, très sensible aux pluies intenses et collectant des rejets domestiques non raccordés au réseau collectif. Des raccordements de certaines industries et artisanat seraient à régulariser. Pour les industries agroalimentaires, un pré-traitement avant rejet au milieu semblerait améliorer nettement sa qualité. Les collectivités s'investissent auprès de ces acteurs économiques pour proposer et trouver des solutions techniques.

On observe globalement peu de **nitrate**s, autour de 10 mg/l. Cependant, on peut s'interroger sur leur présence dans les très petits cours d'eau, et leur impact sur les espèces sensibles comme la Moule Perlière (pas de reproduction au-delà de 1,5mg/l).

Les nouvelles stations de mesure permettront d'affiner ce diagnostic.

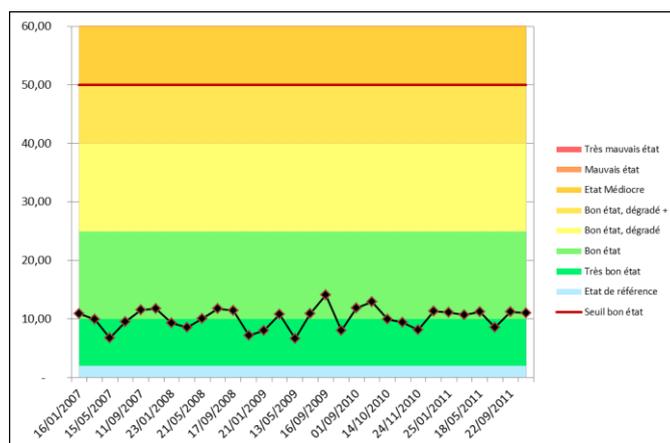


Figure 6 : évolution des nitrates sur la Tardoire (amont Champagnac - 05021650)

Métaux et hydrocarbures

Le **cadmium** est présent géologiquement sur le socle cristallin qui caractérise ce secteur. Néanmoins, les concentrations enregistrées pourraient également avoir pour origine des décharges (anciennes batteries) ou des rejets ponctuels divers à Chalus.

On trouve dans le Bandiat, en aval de Nontron, et la Tardoire à Champagnac des mesures de deux composés Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (**HAP**) pouvant provenir de combustion industrielle (usine de tréfilerie) et d'anciennes décharges.

Activités agricoles

La polyculture-élevage domine l'occupation du sol avec la forêt. Quelques problèmes ponctuels perturbent le fonctionnement des milieux aquatiques :

- La mécanisation et le maintien de **rigoles de drainage**, qui accroissent la disparition des zones humides et l'apport de matières en suspension aux cours d'eau
- De plus en plus de désherbages de printemps avant les semis de maïs sont observés (usage d'**herbicides** : glyphosate ?)
- Il peut y avoir des impacts localisés liés au stockage et à l'épandage des **effluents d'élevage**, voire aux **intrants** (engrais, amendements). Quelques améliorations sur l'application de la fertilisation sont possibles, au cas par cas. Cependant, les mesures sur les cours d'eau ne sont pas forcément intégratrices des pollutions du bassin versant, car ces dernières sont en partie interceptées par les premiers plans d'eau directement à l'aval des origines des pollutions.
- Les **pratiques forestières** peuvent avoir des incidences sur les cours d'eau, notamment les coupes à blanc sur des versants pentus, entraînant également un colmatage des cours d'eau. De nouvelles espèces sont implantées notamment des résineux, qui contribuent à l'acidification du sol et des cours d'eau, et entraînent l'emploi de pesticides les premières années.
- **L'accès direct du bétail au cours d'eau** entraîne des matières en suspension, des matières fécales, du phosphore et aboutit au colmatage des cours d'eau localement ; ce problème ponctuel est cependant assez fréquent sur les très petits cours d'eau⁹, où le potentiel biologique est le plus élevé ; les **élevages de volailles** entraînent localement les mêmes impacts au niveau des parcours hivernaux par piétinement et lessivage des fientes.



Piétinement de berges (EPTB)

Le **diagnostic du bassin versant de la Doue** montre que sur les 18 exploitations concernées, seule une trentaine de points d'abreuvements posent des problèmes ponctuels, qui peuvent trouver des solutions dans le cadre du **contrat de bassin versant**. Des moyens, financiers et pédagogiques, sont nécessaires pour accompagner les éleveurs dans le solutionnement des problèmes liés à l'accès du bétail aux cours d'eau, reposant sur l'aménagement des points d'abreuvement. Le Conseil général de la Dordogne finance par convention triennale, la profession agricole pour la mise en place d'abreuvoirs, l'aménagement de points de franchissement de cours d'eau... Sur cette question, il existe un intérêt à intégrer ces aménagements dans le cadre des Déclarations d'Intérêt Général (DIG) des syndicats de rivière pour apporter des financements.

Il est à noter que les **problèmes bactériologiques** observés sur le secteur peuvent provenir à la fois de l'élevage mais également de l'assainissement, sans pouvoir facilement décerner la part de chacune des sources. Des diagnostics locaux affinés seraient nécessaires pour apporter des éléments de réponses

⁹ Exemple : Trieux amont dès 3 km des sources, Nauzon, Etang Grohlier

3) Synthèse de diagnostic de sous-bassins

- **Une structuration des acteurs favorisée par la présence du PNR Périgord-Limousin, du syndicat mixte de la Tardoire, de la communauté de communes du Périgord Vert Granitique et du syndicat des eaux de Nontron– une bonne couverture en assainissement et eau potable et un contrat de bassin de versant sur la Doue (le premier sur le SAGE Charente). Besoin de sensibilisation des collectivités**
- **Des difficultés pour trouver des maîtres d’ouvrage (publics et privés) et un territoire très rural nécessitant des moyens pour diminuer l’impact des rejets ponctuels de l’assainissement, des industries et de l’élevage, et une meilleure application de la réglementation existante**
- **Un besoin de sensibiliser les propriétaires d’étangs et de moulins et les entreprises sur les impacts environnementaux de leurs activités, ainsi que leurs responsabilités d’entretien, en passant notamment par les notaires**
- **Un problème majeur lié à la quantité des plans d’eau et au manque de gestion des ouvrages qui abaissent la qualité de l’eau et fragilisent les usages**
- **Un potentiel très important de biodiversité (dont Moule perlière et Vison d’Europe), au contact des bassins versants de la Vienne et de la Dordogne (connexions avec le bassin de la Nizonne, site Natura 2000), mais des atteintes ponctuelles quasi-généralisées sur les têtes de bassin versant avec des impacts cumulatifs, mais des capacités de résilience importantes**