

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin versant du Thouet



Diagnostic – juin 2016

Validé par la CLE le 1^{er} juin 2016

Sommaire

DIAGNOSTIC RESSOURCE EN EAU	5
Des débits à l'étiage préoccupants sur l'ensemble des cours d'eau du bassin	5
Des ressources souterraines stratégiques à préserver	9
Un déséquilibre chronique entre ressources et prélèvements	11
Une problématique prise en main par les acteurs locaux par le biais d'outils réglementaires et d'initiatives dans le milieu agricole	16
Des phénomènes de crue en aval du bassin	19
Atouts et faiblesses du territoire	20
Enjeux et objectifs - thématique quantité	21
Synthèse cartographique – enjeu quantité	22
DIAGNOSTIC QUALITES DES EAUX.....	23
Des masses d'eau superficielles fortement dégradées sur l'ensemble du bassin versant	23
Des masses d'eau souterraines vulnérables à préserver	28
Des pollutions azotées et phytosanitaires liées au caractère agricole du territoire	29
Une large contamination du bassin par le phosphore.....	34
Une contamination généralisée du territoire par le carbone organique	36
Des rejets d'assainissement pour l'essentiel maîtrisés	37
Des rejets toxiques à surveiller	38
Les impacts sur la distribution d'eau potable	39
Une prise en compte ancienne des problèmes de qualité de ressource en eau potable sur le territoire	41
Atouts et faiblesses du territoire	44
Enjeux et objectifs – thématique qualité.....	45
Carte synthétique – thématique qualité.....	46
DIAGNOSTIC MILIEUX AQUATIQUES	47
Des indicateurs biologiques déclassant sur l'ensemble du bassin du fait de fonctionnalités dégradées	47
Une problématique majeure de morphologie des cours d'eau, en lien avec la continuité écologique	50
Multiplicité des plans d'eau à l'Ouest du territoire : des impacts à prendre en compte	57
Des espaces sensibles à préserver, une biodiversité à sauvegarder	59
Une gestion par bassin versant à développer.....	61
Atouts et faiblesses du territoire	64
Enjeux et objectifs – thématique milieux aquatiques	65
Carte synthétique – thématique milieux aquatiques	66
INSTITUTIONS ET GOUVERNANCE	67
Gouvernance de l'eau.....	67
Structuration territoriale en mutation	67
Carte synthétique – Outils de gouvernance de l'eau.....	69
RECAPILATIF DES OBJECTIFS DE GESTION	70
Profil socio-économique du territoire du Thouet	72
Coûts de la gestion de l'eau sur le SAGE du Thouet depuis 10 ans	79
Principe de la récupération des coûts	83
ANNEXES.....	84

Table des tableaux

Tableau 1 Les masses d'eau cours d'eau du bassin du Thouet.....	4
Tableau 2 Débits moyens et débits d'étiage.....	6
Tableau 3 Description des masses d'eau souterraines présentes sur le SAGE.....	10
Tableau 4 Volumes prélevés pour l'AEP sur le périmètre du SAGE en 2014, source gestionnaires AEP.....	11
Tableau 5 Volumes prélevés pour l'agriculture (année sèche et année humide), source AELB.....	12
Tableau 6 Volumes prélevés pour l'industrie, source AELB.....	13
Tableau 7 Evolution des volumes annuels prélevés, tous usages.....	14
Tableau 8 Etat DCE des masses des sous bassins du Thouet amont, médian et aval (source AELB, 2013).....	24
Tableau 9 Etat DCE des masses d'eau du sous bassin de l'Argenton (source AELB, 2013).....	25
Tableau 10 Etat DCE des masses d'eau des sous bassins du Cébron et du Thouaret (source AELB, 2013).....	26
Tableau 11 Etat DCE des masses d'eau des sous bassins de la Dive Amont et de la Dive Aval (source AELB, 2013).....	26
Tableau 12 Evolution des qualifications des masses d'eau et objectifs de bon état (source AELB, 2013).....	27
Tableau 13 Etat chimique des masses d'eau souterraines (source AELB 2013).....	28
Tableau 14 Captages par masse d'eau souterraines.....	40
Tableau 15 Les programmes d'amélioration de la qualité de l'eau des captages prioritaires recensés sur le SAGE.....	42
Tableau 16 Indicateurs biologiques sous bassins du Thouet amont, médian, aval, source AELB.....	47
Tableau 17 Indicateurs biologiques sous bassins de l'Argenton, du Cébron et du Thouaret, source AELB.....	48
Tableau 18 Indicateurs biologiques sous bassins de la Dive, source AELB.....	48
Tableau 19 Taux d'étagement et de fractionnement des principaux cours d'eau - source AELB, 2012.....	55
Tableau 20 Evolution de la population – source INSEE.....	73
Tableau 21 Taux d'activité et taux de chômage en 2012 - source INSEE.....	73
Tableau 22 Nombre d'actifs par catégorie socioprofessionnelle en 2012 – source INSEE.....	74
Tableau 23 Nombre d'établissements actifs par secteurs en 2013 - source INSEE.....	75
Tableau 24 Nombre d'emplois salariés par secteurs – source INSEE.....	77
Tableau 25 Part des emplois par types d'établissements en 2013 – source INSEE.....	77
Tableau 26 Hébergements de tourisme en 2015 – source INSEE.....	78
Tableau 27 Montant des aides par thématique.....	82

Table des illustrations

Figure 1 Débits moyens mensuels en m3/s.....	5
Figure 2 Observation des assecs, périodes 2002-2011 et 2012-2013.....	7
Figure 3 Etat chimique des masses d'eau souterraine (source AELB, 2013).....	29
Figure 4 Evolution des concentrations moyennes annuelles en nitrate, 2004-2014.....	30
Figure 5 Evolution des concentrations moyennes annuelles en phosphore (2004-2014).....	34
Figure 6 Potentiel de ruissellement hivernal, NCA.....	35
Figure 7 Evolution des concentrations moyennes annuelles en COD (2004-2014).....	36
Figure 8 Risque morphologique, SDAGE 2016-2021.....	50
Figure 9 Répartition des ouvrages par hauteur de chute à l'étiage - source ROE, 2014.....	52
Figure 10 Risque "obstacles à l'écoulement" SDAGE 2016-2021.....	53
Figure 11 Contrats territoriaux milieux aquatiques présents sur le territoire.....	62
Figure 12 Population par sous bassin versant en 2012 – source INSEE.....	72
Figure 13 Pyramide des âges en 2012 – source INSEE.....	72
Figure 14 Part des catégories socioprofessionnelles par sous bassins en 2012 – source INSEE.....	74
Figure 15 Secteurs d'activité des établissements actifs par sous bassins en 2013 – source INSEE.....	76
Figure 16 Montant des travaux engagés et part subventionnée par l'Agence de l'eau (dept 49, 79, 86 – mai 2016).....	80
Figure 17 Répartition des aides par thématique.....	81
Figure 18 Schéma du principe de récupération des coûts.....	83

INTRODUCTION – LE TERRITOIRE

Le bassin versant du Thouet s'étend sur 3375 km² et concerne 3 départements : les Deux Sèvres, la Vienne et le Maine-et-Loire.

Le territoire du SAGE est divisé en 7 sous bassins, à partir des affluents principaux du Thouet. On distingue donc sur la partie centre et Ouest les sous bassins de l'Argenton, du Thouaret, du Cébron, du Thouet amont, Thouet médian et Thouet aval. A l'Est, les sous bassins de la Dive amont et de la Dive aval, qui conflue avec le Thouet en extrême aval du bassin.

Le bassin est soumis à un climat de type océanique, avec des volumes de précipitations annuelles très variables. Les reliefs sont plus marqués sur l'Ouest du territoire (secteur bocager), tandis qu'à l'Est un paysage de plaine se dessine. Le contexte géologique répond à la même différenciation géographique : à l'Ouest, un socle granitique dépendant du massif armoricain ; à l'Est, il est recouvert par des roches sédimentaires appartenant à l'ensemble parisien, qui accueillent plusieurs aquifères.

L'occupation du sol est très majoritairement agricole sur l'ensemble du bassin : 86% de la surface occupée par les terres arables et les zones agricoles hétérogènes.

On retiendra trois ensembles paysagers distincts : au Sud Ouest – Ouest un secteur de bocages, avec un part importante de prairies et la présence de haies ; à l'Est un paysage de plaine, avec de grandes parcelles cultivées ; au Nord un paysage de plaine viticole.

Sur le territoire du SAGE, le réseau hydrographique est partagé en 33 masses d'eau cours d'eau (présentées dans le tableau ci-dessous), ainsi qu'une masse d'eau plan d'eau : la retenue du Cébron. En ce qui concerne les eaux souterraines, 10 masses d'eau sont présentes sur le périmètre du SAGE.

Thouet amont	Argenton
LA VIETTE	LA MADOIRE
LE GERSON	LA MOTTE
LE PALAIS	LA SCIE
LE PONT BURET	L'ARGENTON (Nueil-sur-Argent - confluence Thouet)
LE THOUET (Le Tallud - confluence Cébron)	L'ARGENTON (Source - Nueil-sur-Argent)
LE THOUET (Source - Le Tallud)	LE PRIMARD
	LE TON (EX DOLO)
Thouet médian	LES RUAUX
LA CENDRONNE	L'ETANG PETREAU
LE GATEAU	L'OUERE
LE JUSSAY	
LE THOUET (Confluence Cébron -Thouars)	Dive Amont
LE THOUET (Thouars - Confluence Argenton)	LA DIVE DU NORD (Source - Pas de jeu)
Thouet aval	Dive aval
LA GRAVELLE	LA BRIANDE
LA LOSSE	LA DIVE DU NORD (Pas de jeu - confluence Thouet)
LE DOUET	LA PETIT MAINE
LE THOUET (Confluence Argenton - Confluence Loire)	
	Cébron
Thouaret	LA RACONNIERE
LE THOUARET	LA TACONNIERE
	LE CEBRON

Tableau 1 Les masses d'eau cours d'eau du bassin du Thouet

DIAGNOSTIC RESSOURCE EN EAU

Des débits à l'étiage préoccupants sur l'ensemble des cours d'eau du bassin

➤ Des étiages sévères et des assecs constatés sur l'ensemble du territoire

L'ensemble du bassin versant du SAGE du Thouet est confronté à des étiages estivaux sévères, impactant les différents usages et les milieux. Un risque hydrologique est pointé par l'Agence de l'eau (état des lieux du SDAGE 2016-2021) pour 32 des 33 masses d'eau cours d'eau du territoire, sur la base de l'examen de l'état hydrologique du cours d'eau et des pressions actuelles et tendancielle.

Les graphiques ci-dessous montrent les variations des débits mensuels moyens sur l'ensemble des stations hydrographiques du territoire.

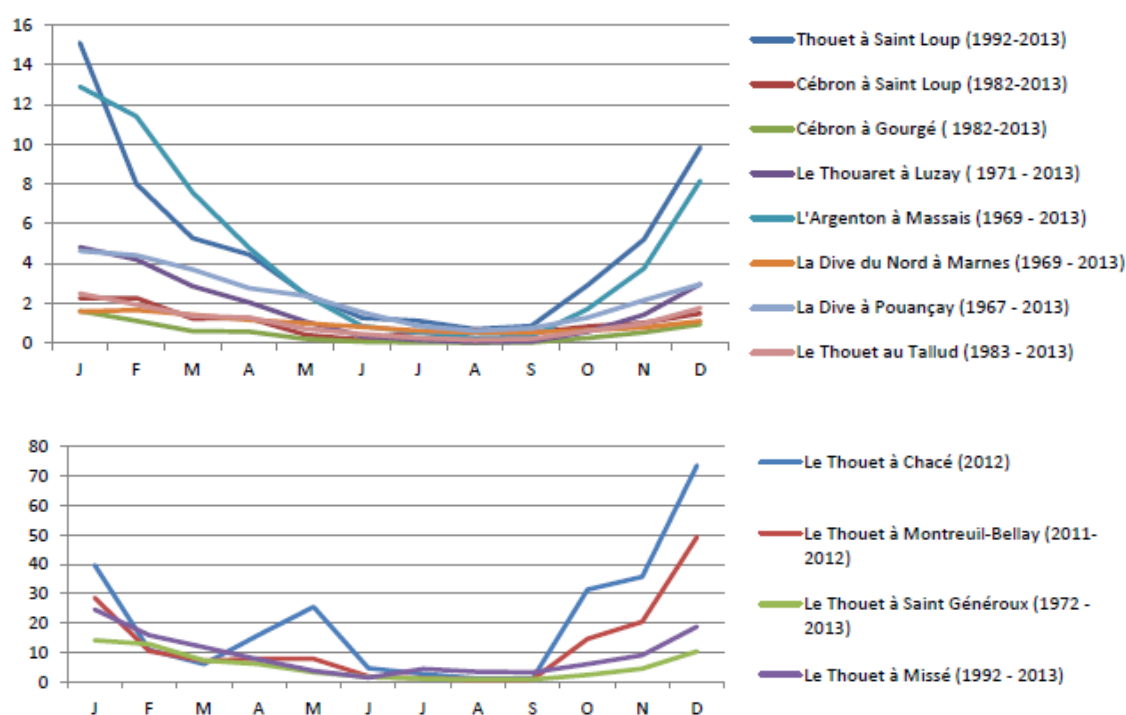


Figure 1 Débits moyens mensuels en m³/s

Les variations de débit intra-annuelles sont conséquentes sur l'ensemble des points de mesure présentés. L'Argenton et le Thouaret sont les plus touchés, du fait de la présence d'un socle granitique imperméable, favorisant les écoulements brutaux et immédiats et ne permettant pas de soutien à l'étiage.

Sur le reste du territoire, le faible soutien des nappes souterraines associé à une pluviométrie plus faible provoquent l'assèchement des cours d'eau, accentué par les prélèvements.

Ces problèmes quantitatifs, très prononcés, ont dans un premier temps une origine naturelle. Ils sont ensuite aggravés par les prélèvements sur la ressource.

Station	BV drainé	Module (m3/s)	QMNA 5 (m3/s)
Thouet au Tallud	85	1,01	0,051
Thouet à St Loup	384	4,8	0,063
Thouet à St Générout	701	5,36	0,2
Thouet à Missé	997	9,11	0,41
Cébron à Gourgé	68	0,49	0,001
Cébron à St Loup	162	1,04	0,028
Thouaret à Luzay	308	1,71	0,003
Argenton à Massais	634	4,55	0,025
Dive à Marnes	167	0,98	0,24
Dive à Pouançay	785	2,33	0,33

Tableau 2 Débits moyens et débits d'étiage

Les QMNA5 correspondent aux débits mensuels minimaux sur une année d'étiage de type quinquennale (cela correspondant une probabilité de 1/5^{ème} d'avoir une année avec des étiages si intenses).

L'examen de ces valeurs confirme la sévérité des étiages constatée sur l'ensemble des cours d'eau du bassin versant, et plus particulièrement l'Argenton, le Thouet amont, le Cébron et le Thouaret, qui sont presque à sec lors des sécheresses les plus intenses. Le Thouet est donc peu alimenté par ses principaux affluents, et en aval c'est la Dive qui est la principale contributrice en ces périodes d'étiages. A noter l'implantation du point nodal du SDAGE, situé en aval du Thouet mais avant la confluence avec la Dive, ne rendant ainsi pas compte de la situation hydrologique de l'ensemble du bassin.

Des phénomènes d'assecs sont fréquemment constatés sur les affluents de ces cours d'eau et dans les têtes de bassins versants. Parmi les cours d'eau les plus concernés par les assecs, sont à mentionner l'Ouère et la Madoire (affluents de l'Argenton), la Gâtine (affluent Thouaret), la Raconnière et la Taconnière (Affluents Cébron) et la Dive amont.

La part des facteurs naturels et anthropiques de ces assecs n'est pas réellement connue, mais les impacts sur la vie aquatique sont conséquents.

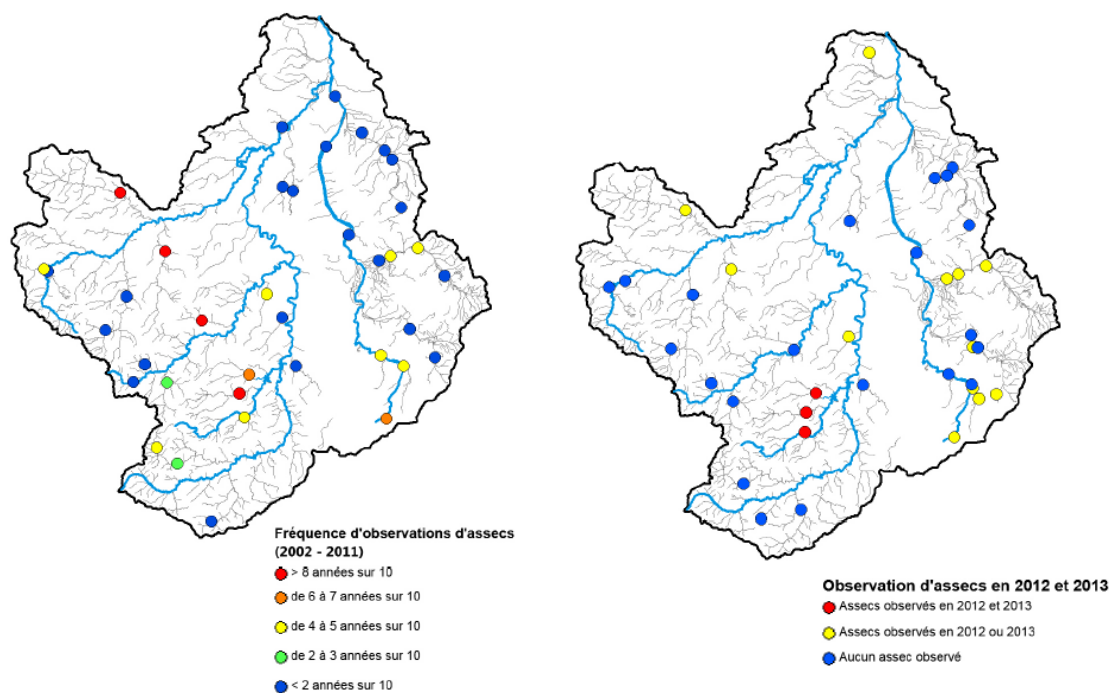


Figure 2 Observation des assecs, périodes 2002-2011 et 2012-2013

➤ Des valeurs de référence souvent dépassées

Un réseau de stations hydrométriques, bien réparties sur le territoire, rend compte de l'hydrologie des principaux cours d'eau, et un réseau d'observation des assecs (réseau ONDE) est déployé sur l'ensemble du bassin, dans les secteurs les plus sensibles. Le point nodal du SDAGE, situé à Montreuil Bellay, ne rend cependant pas compte de la situation hydrologique de l'ensemble du bassin puisqu'il est situé en amont de la confluence avec la Dive, pour des raisons techniques de faisabilité et de fiabilité. Une réévaluation du placement du point nodal du SDAGE pourrait donc être envisagée.

On distingue deux types d'indicateurs permettant d'observer et surtout de gérer la sévérité des situations d'étiage, en lien avec les impacts induits sur les milieux aquatiques :

- 1) Le **débit objectif d'étiage (DOE)** au point nodal, qui renseigne sur la situation d'équilibre de la ressource en s'intéressant aux débits minimum moyens mensuels (QMNA), présentés précédemment. En dessous de ce débit, les usages ne sont plus compatibles avec le bon fonctionnement des milieux aquatiques. Il y a obligation de respecter le DOE 8 années sur 10 (disposition 7A-1 du SDAGE 2016-2020) Le DOE permet donc d'observer la situation hydrologique du bassin à moyen terme. Le débit objectif d'étiage au point nodal du bassin du Thouet est fixé à 0,5 m³/s.

Sur la station de Montreuil Bellay (point nodal), les données sont disponibles à partir de 2008 mais plusieurs dysfonctionnements sont observés notamment durant l'été 2013. La règle de respect du DOE 8 années sur 10 ne peut donc pas être appréciée.

Il apparaît malgré tout qu'entre 2008 et 2014 (sans tenir compte des dysfonctionnements précisés précédemment) le DOE n'est pas respecté en 2009, 2010 et 2011, avec des QMNA inférieurs à 0,5 M3/s (source : données de la BanqueHydro).

2) Les **seuils de gestion de crise (DSA, DCP, DCR)**, au point nodal et sur les stations hydrométriques représentatives des sous bassins versant, appuient la gestion à court terme des épisodes d'étiage sévères et signalent les situations de crise. Les débits moyens journaliers sont observés. Ces seuils sont spécifiés dans les arrêtés sécheresse, et leur dépassement entraîne des limitations voir interdictions d'usages sur les secteurs pointés.

Le territoire est concerné par deux arrêtés sécheresse :

- L'arrêté cadre interdépartemental du 2 mars 2014 délimite 4 zones d'alerte sur les sous bassins de l'Argenton, du Thouaret et du Thouet amont et aval, ainsi qu'une gestion différenciée pour les irrigants réalimentés par la retenue du Cébron. Des seuils d'alerte et de coupure printaniers et estivaux sont établis pour chacune de ces zones. Le seuil de crise (0,2 m3/s) est situé au point nodal du bassin du Thouet.
- Un arrêté cadre interdépartemental du 30 mars 2016 règlemente la Dive du Nord. Il prévoit des mesures générales en référence au point nodal du SDAGE (station de Montreuil-Bellay, ne prenant pourtant pas en compte l'influence de la Dive). Il prévoit également des mesures particulières aux quatre points de référence de la Dive du Nord (Deux sites hydrométriques sur la Dive, et deux piézomètres sur l'aquifère du Jurassique supérieur), qui sont assortis de seuils printaniers et estivaux d'alerte et de coupure.

Les franchissements des seuils de coupure sont régulièrement constatés sur l'Argenton, le Thouet et le Thouaret, parfois durant de longues périodes notamment en années sèches.

Les dépassements sont plus anecdotiques sur le secteur de la Dive, sans que cela signifie que le cours d'eau est moins touché par la sévérité des étiages estivaux : une adaptation des seuils pourrait être envisagée (sous réserve d'une analyse HMUC – Hydrologie Milieux Usages Climat - menée par la CLE, disposition 7A-2 du SDAGE 2016-2021).

➤ Des incidences sur les milieux

De la sévérité des étiages découlent de nombreux impacts sur la vie aquatique.

La réduction de la surface mouillée, accentuée par la présence de nombreux ouvrages en travers des cours d'eau sur le bassin du Thouet induit un cloisonnement des milieux, une réduction des habitats et donc une altération du fonctionnement de ces milieux aquatiques.

La baisse des débits et la déconnexion des cours d'eau favorise également le développement de macrophytes, d'algues et de cyanobactéries, en lien avec la présence d'éléments nutritifs (phosphore à l'Ouest, nitrates à l'Est). Ces proliférations végétales vont affecter l'équilibre physico-chimique du cours d'eau en provoquant la diminution de la teneur en oxygène (ce qui impacte les populations aquatiques).

Des incidences peuvent également être constatées sur les zones humides connectées au réseau hydrographique, qui en cas d'assec ou étiage sévère ne sont plus alimentées en eau.

Les phénomènes d'assec sont par ailleurs localisés sur les têtes de bassin versant, zones riches en biodiversité et en fonctionnalités écologiques qu'il convient de préserver en priorité (Chapitre 11 du SDAGE 2016-2020).

Des prélèvements très localisés sur ces secteurs-là peuvent donc engendrer de forts impacts sur les petits affluents très peu soutenus en période d'étiage. Ce point là pourra être pris en compte dans le cadre d'un potentiel contrat territorial de gestion quantitative.

Il n'existe cependant pas de recensement spécifique des secteurs (affluents) les plus impactés par l'hydrologie. Les régimes hydrologiques naturels et les besoins des milieux en fonction des situations hydrologiques pourraient également être mieux connus (cf dispo 7A-2 du SDAGE 2016-2020).

L'amélioration des connaissances sur ces aspects là (hiérarchisation des milieux impactés et estimation de la part des facteurs anthropiques ou naturels) pourrait donc être une piste de travail du SAGE en complément des initiatives déjà en place et présentées dans la suite du document.

Les effets du changement climatique, risquant de renforcer les problèmes d'hydrologie déjà très présents sur le bassin, devront également être pris en compte dans les stratégies de gestion quantitative. L'estimation des ressources disponibles d'une part, mais aussi des besoins futurs, devra intégrer ce facteur.

Des ressources souterraines stratégiques à préserver

Dix masses d'eau souterraines sont présentes sur le périmètre du SAGE.

A l'Ouest, en raison du contexte géologique du secteur, il n'y a que quelques aquifères de socle peu productifs et peu suivis.

Les principaux réservoirs sont concentrés sur l'Est du territoire, et certains d'entre eux sont des nappes réservées à l'alimentation en eau potable au titre du SDAGE Loire Bretagne, en raison des protections naturelles de ces ressources. Il s'agit des aquifères captifs suivants : l'infra-Toarcien au nord du seuil du Poitou (FRGG064), le Dogger captif du Haut Poitou (FRGG067), le jurassique supérieur captif du haut Poitou (FRGG073) et le Cénomaniens captif (FRGG142). Certaines ont de faibles emprises sur le périmètre du SAGE.

Ces nappes sont inscrites au registre des zones protégées et des schémas de gestion spécifiques peuvent être mis en place. En l'absence de schéma de gestion, les nouveaux prélèvements ne seront possibles que pour l'alimentation en eau potable.

Sur le périmètre d'étude, la très large majorité des prélèvements n'a pas lieu dans ces nappes captives (à l'exception du Dogger captif), mais plutôt dans de larges réservoirs constitués par les aquifères libres suivants : le Dogger du bassin du Thouet (FRGG065), le Jurassique libre du Haut Poitou (FRGG072) et le Cénomaniens libre unité de la Loire (FRGG122). Ces 3 aquifères ont une emprise plus importante sur le périmètre du SAGE, plus précisément sur les sous bassins de la Dive et du Thouet.

Code masse d'eau	FRGG032	FRGG065	FRGG064	FRGG067	FRGG072
Nom de la masse d'eau	Le Thoué	Calcaires et marnes du Dogger du BV du Thouet	Calcaires et marnes de l'infra-Toarcien au nord du seuil du Poitou	Calcaires à silex captifs du Dogger du Haut-Poitou	Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du Haut-Poitou
Sous bassin(s) versant(s) concerné(s)	Argenton Thouaret Thouet médian Cébron Thouet amont	Thouet médian Dive amont (Dive aval) (Thouet aval)	Thouet médian (Thouet amont) (Dive amont) (Argenton) (Thouaret)	Thouet aval Dive amont Dive aval (Argenton) (Thouet médian)	Dive amont
Réservée AEP			X	X	
Présence de captages AEP	non	6 champs captants	non	2 champs captants	4 champs captants
Code masse d'eau	FRGG073	FRGG082	FRGG087	FRGG122	FRGG142
Nom de la masse d'eau	Calcaires du Jurassique supérieur captif du Haut-Poitou	Calcaire jurassique de l'anticlinal Loudunais	Craie du Séno-Turonien du BV de la Vienne	Sables et grès libres du Cénomaniens unité de la Loire	Sables et grès captifs du Cénomaniens unité de la Loire
Sous bassin(s) versant(s) concerné(s)	Dive amont Dive aval	(Dive aval)	Thouet aval (Dive aval)	Argenton thouet aval Dive amont Dive aval (Thouet médian)	Thouet aval (Dive aval)
Réservée AEP	X				X
Présence de captages AEP	non	non	non	9 champs captants	non

Tableau 3 Description des masses d'eau souterraines présentes sur le SAGE

Les ressources souterraines sont majoritairement en bon équilibre quantitatif selon l'état des lieux du SDAGE 2016-2021 (évaluation 2013), à l'exception de la nappe du Cénomaniens libre et de celle du Jurassique supérieur du Haut Poitou libre, avec des reports d'objectif à 2021, ainsi que la nappe du Cénomaniens captif, mais avec un objectif 2015 et donc un déséquilibre quantitatif potentiellement résorbé aujourd'hui.

En ce qui concerne le Cénomaniens libre, touché par d'importants problèmes quantitatifs, l'aquifère s'étend sur un très large périmètre et seule une faible part de son emprise intersecte l'aval du bassin du Thouet. Aussi, ce secteur de la nappe ne fait pas parti des secteurs les plus problématiques, plutôt localisés autour de l'agglomération Tourangelle, des vals de Cher et de Vienne, et du secteur de Lude.

L'enjeu principal qui transparait en matière de gestion quantitative des ressources souterraines tient donc en la préservation des aquifères stratégiques du secteur tels que le Dogger et le Cénomaniens, ainsi qu'en la reconquête de l'état quantitatif en ce qui concerne le Jurassique supérieur. Ces ressources, concentrées sur les sous bassins de la Dive et du Thouet amont et aval alimentent avec la retenue du Cébron l'ensemble du bassin en eau potable, et notamment l'Ouest du territoire dépourvu de ressource propre.

La préservation des ressources souterraines afin de pallier aux étiages sévères sur les secteurs pour lesquels des relations nappes rivières sont constatées (sous bassins de la Dive notamment) est également à mettre en avant. Une amélioration des connaissances sur les relations entre la Dive et les nappes libres serait intéressante, de même que la prise en compte dans le cadre de l'OUGC des impacts des prélèvements souterrains sur les étiages des cours d'eau du sous bassin.

Un déséquilibre chronique entre ressources et prélèvements

➤ Présentation des prélèvements en eau

L'ensemble des volumes présentés ci-dessous sont issus d'une part des données répertoriées par l'agence de l'eau pour l'agriculture et l'industrie, à partir des redevances perçues, et d'autre part par les gestionnaires d'eau potable pour les volumes AEP. Elles sont à prendre avec précaution particulièrement en ce qui concerne les prélèvements agricoles, qui ne sont pas tous répertoriés par l'Agence.

Sont précisés la nature de ressource captée et le sous bassin versant concerné pour chaque type d'usage : alimentation en eau potable, industrie et agriculture.

- L'alimentation en eau potable

Dans ce tableau ne sont répertoriés que les ouvrages situés sur l'emprise du territoire du SAGE, ne sont donc notamment pas traités les captages alimentant l'agglomération de Saumur et puisant dans la Loire.

	Ressource souterraine				Ressource superficielle			Total
	Dogger libre (FRGG065)	Cénomaniens (FRGG065)	Jurassique (FRGG072)	Dogger captif (FRGG067)	Source de la Cadorie	Source de la fontaine de Son	Retenue du Cébron	
CEBRON							5 851 373	5 851 373
DIVE AMONT	2 196 885	1 030 942	938 394					4 166 221
DIVE AVAL	1 003 659	262 788		630 000	268 044			2 164 491
THOUET MEDIAN	1 243 601							1 243 601
THOUET AMONT						343 996		343 996
TOTAL	4 444 145	1 293 730	938 394	630 000	268 044	343 996	5 851 373	13 769 682

Tableau 4 Volumes prélevés pour l'AEP sur le périmètre du SAGE en 2014, source gestionnaires AEP

Les prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable représentent à l'échelle du SAGE plus de la moitié des volumes totaux prélevés, en s'élevant à 13,8 Mm³. Si l'on rentre plus en détail dans l'observation de ces prélèvements, on observe que la répartition géographique est inégale avec une concentration des captages AEP à l'Est du territoire, tandis qu'il n'y a aucun prélèvement (superficiel ou souterrain) sur l'Argenton et le Thouaret du fait de l'absence de ressources substantielles.

Ce sont donc 4 réservoirs principaux qui alimentent en eau potable le bassin du Thouet : la retenue du Cébron (5,8 Mm³), l'aquifère du Dogger (5 Mm³), l'aquifère du Jurassique supérieur (0,9 Mm³) et la nappe du Cénomaniens (1,2 Mm³). Les volumes précis captés en 2014 par les différents ouvrages du bassin sont renseignés en annexe 2.

Comme précisé précédemment, ces ressources ne présentent actuellement pas de problème quantitatif (pour la majorité) mais doivent être surveillées. L'aquifère du Jurassique supérieur, en mauvais état quantitatif doit faire l'objet d'une attention particulière, des décrochages ayant été constatés par les gestionnaires des captages puisant dans cette ressource, qui a été identifiée comme étant stratégique.

Le Cébron est un réservoir stratégique, plusieurs grosses unités de gestions alimentant de larges territoires en dépendent : UGE du Val de Loire qui alimente tout le bassin de l'Argenton, UGE des Eaux de Gâtine, UGE du Val du Thouet. Il a été sécurisé par le biais d'interconnexions, pour pallier à des situations de crise en cas de contamination accidentelle.

	2011	2012	2013	2014
Volume annuel prélevé (m3)	13,8	13,9	13,2	13,77

Les prélèvements pour l'AEP sont relativement constants d'une année sur l'autre, ils peuvent varier en fonction des échanges d'eau (achat ou vente).

- Les prélèvements agricoles

L'irrigation est pratiquée sur le bassin du Thouet, principalement pour les cultures céréalières. Pour autant, les parcelles irriguées ne représentent que 5% de la surface agricole du bassin.

	Volumes 2011 en m3 (année sèche)	Volumes 2013 en m3 (année humide)	Part prélèvement cours d'eau (2013)		Part prélèvement eau souterraine (2013)		Part prélèvement retenue (2013)	
DIVE AMONT	2 648 199	1 773 270	125 701	7%	1 598 107	90%	49 462	3%
DIVE AVAL	1 348 163	1 096 345	120 366	11%	543 055	50%	432 924	39%
L ARGENTON	1 689 909	1 648 665	223 862	14%	125 591	8%	1 299 212	79%
LE CEBRON	777 263	823 752	0	0%	0	0%	823 752	100%
LE THOUARET	933 075	967 379	620	0%	38 264	4%	928 495	96%
LE THOUET AMONT	760 873	889 646	46 260	5%	0	0%	843 386	95%
LE THOUET AVAL	961 174	679 564	293 119	43%	128 036	19%	258 409	38%
LE THOUET MEDIAN	2 843 650	2 408 265	1 983 081	82%	34 590	1%	390 594	16%
Total général	11 962 306	10 286 886	2 793 009		2 467 643		5 026 234	

Tableau 5 Volumes prélevés pour l'agriculture (année sèche et année humide), source AELB

Les prélèvements agricoles représentent l'autre moitié des prélèvements totaux sur le territoire, et s'élèvent à 10 à 13 Mm3 en fonction du caractère humide ou sec de l'année observée. On remarque que les prélèvements sont majoritairement effectués dans les eaux souterraines à l'Est du territoire (Dive), tandis que ce sont les eaux superficielles qui sont en majorité prélevées sur l'Ouest, soit directement dans les cours d'eau (principalement dans le Thouet réalimenté en été par des lâchers d'eau du Cébron dans cette optique) soit par le biais de retenues, connectées ou non au cours d'eau (tout volume d'eau prélevé devant être déclaré à l'agence, les retenues collinaires sont incluses).

Les points de prélèvements (toutes origines confondues) sont répartis sur l'ensemble du territoire mais la densité des volumes prélevés est plus forte sur les sous bassin du Thouet et de la Dive. L'Est du territoire se caractérise en effet par une agriculture tournée vers les céréales et autres grandes cultures, pour lesquelles l'irrigation apporte une plus valeur en terme de rendements et de qualité des récoltes. Par ailleurs, à l'Est du bassin la ressource en eau peut sembler plus disponible, avec des lâchers du Cébron sur la partie du Thouet réalimenté, et des forages souterrains sur la Dive. Cela ne limite pas pour autant les impacts potentiels de ces prélèvements, ayant notamment des effets sur les cours d'eau superficiels du fait d'échanges nappes rivières sur la Dive. A noter également que les forages non déclarés peuvent

représenter des volumes prélevés supplémentaires, dont la proportion n'est pas connue. D'après l'OUGC de la Dive, ils seraient marginaux.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Volumes prélevés	9 109 312	13 033 938	13 029 548	11 962 306	10 599 384	10 286 886	6 495 656

Les volumes annuels prélevés pour l'irrigation varient en fonction des évènements climatiques et des besoins en eau des cultures. Ils peuvent également être impactés par les restrictions de prélèvements en période de crise (franchissement des seuils quasi-systématiques sur l'Argenton et le Thouaret). 420 points de prélèvement sont en moyenne recensés sur le territoire du SAGE. Le volume total 2014 est à prendre avec précaution, étant anormalement bas, néanmoins il s'agissait d'une année très pluvieuse, entraînant logiquement une diminution de la consommation en eau.

Le travail de l'OUGC du Thouet a permis d'actualiser les prélèvements réels sur la base des données des DDT et de questionnaires adressés aux agriculteurs. Ces informations ne concernent donc qu'une partie du SAGE du Thouet, et ne sont pas encore disponibles sur l'OUGC de la Dive.

Le plan de prélèvement 2016 fait donc état de prélèvements annuels totaux (toutes origines confondues, retenues comprises) s'élevant à 9,9 Mm³, sur la seule partie Ouest du SAGE. Une fois les volumes prélevés sur le Dive pris en compte, on constate donc que les volumes déclarés à l'Agence sont en deçà des volumes réellement consommés sur le territoire du SAGE.

Il faudra attendre la publication de l'autorisation unique de prélèvement (AUP) sur le bassin de la Dive pour connaître précisément les volumes destinés annuellement à l'irrigation à l'échelle du SAGE.

- Les prélèvements industriels

	Cours d'eau	Nappe alluviale	Nappe profonde	Retenue	Source	Total
L ARGENTON			53			53
DIVE AVAL			85 545			85 545
LE THOUET AMONT					22 080	22 080
LE THOUET MEDIAN				111 266	144 500	255 766
LE THOUET AVAL	18 981	171 980	255 756			446 717
Total général	18 981	171 980	341 354	111 266	166 580	810 161

Tableau 6 Volumes prélevés pour l'industrie, source AELB

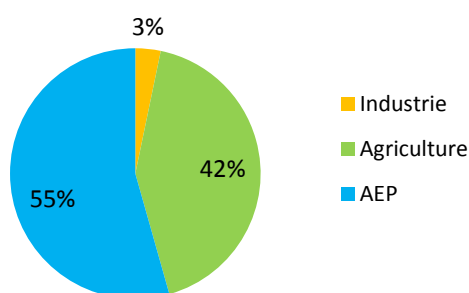
Les prélèvements industriels ne représentent que 810 161 m³ en 2014 et sont donc marginaux à l'échelle du SAGE. Il convient malgré tout de veiller à ce que localement ces prélèvements n'impactent pas outre mesure la ressource captée. A noter également que les volumes dépassent les volumes maximaux prélevables édictés sur le bassin et fixés à 380 000 m³.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Volumes prélevés	894 700	710 961	695 122	765 571	856 646	792 947	810 161

Les volumes destinés à l'industrie sont relativement constants d'une année sur l'autre.

- Répartition des volumes prélevés par sous bassins

Répartition des volumes année 2013



Les volumes prélevés sont, d'après les chiffres Agence de l'eau, destinés à 55% à la distribution d'eau potable et à 42% à l'agriculture. Néanmoins, la part destinée à l'agriculture est potentiellement plus importante au vu des résultats de l'OUGC Thouet rapportés précédemment.

Il faut également préciser que de manière générale, plus de 90% de l'eau potable à usage domestique est restituée aux milieux après passage dans les stations de traitements, alors que du côté de l'irrigation, plus de 50% du flux d'eau est évaporé une fois au sol ou transpiré par les plantes (source IRSTEA). A échelle bassin versant, l'impact des prélèvements agricoles est donc plus élevé que celui des prélèvements pour l'alimentation en eau potable.

Globalement sur le bassin on observe depuis 2011 une tendance à la baisse des volumes consommés tous usages confondus. A noter en 2014 une baisse exceptionnelle des consommations à destination de l'irrigation du fait d'une année climatique particulière, qui entraîne une chute importante des prélèvements totaux.

2011	2012	2013	2014
26,49	25,06	24,29	21,08

Tableau 7 Evolution des volumes annuels prélevés, tous usages

➤ Sollicitation et impact sur ressources par usages

A l'Est, sur le secteur de la Dive et d'une partie du Thouet médian, les ressources sont sollicitées pour moitié par les prélèvements AEP et pour moitié par les prélèvements agricoles. Il s'agit principalement de ressources souterraines, en bon état quantitatif pour la plupart, à l'exception du Jurassique supérieur et du Cénomaniens. La ressource du Jurassique est particulièrement sensible car très sollicitée pour l'eau potable. Des décrochages ont ainsi été constatés pendant l'été 2015 par le gestionnaire des captages d'eau potable.

Un point de vigilance doit être souligné : sur le secteur de la Vienne, la correspondance entre les ressources captées et les ouvrages AEP est en cours de réévaluation, notamment en ce qui concerne la répartition des prélèvements entre aquifère captif et libre.

Ces prélèvements auront néanmoins des impacts sur les eaux superficielles du fait de transferts nappes-rivière importants sur la Dive. La connaissance des impacts sera affinée une fois l'étude d'incidence de l'OUGC terminée et les volumes prélevés connus précisément.

A noter néanmoins une particularité sur le bassin de la Dive : dans la zone des marais, un large réseau de canaux et fossés est équipé de petits systèmes de vannage. Bien que cela soit interdit en période d'étiage, des manœuvres sont tout de même constatées sur les secteurs de polyculture. Cela engendre une pression supplémentaire sur les ressources superficielles en étiage.

A l'Ouest, sur les secteurs de l'Argenton, du Thouet, du Thouaret et du Cébron, ce sont les eaux superficielles qui sont principalement prélevées, tant pour l'alimentation en eau potable que pour l'agriculture.

Les prélèvements pour l'eau potable sont principalement effectués dans la retenue du Cébron, d'une capacité de stockage de 11,5 Mm³, dont 7Mm³ pour l'AEP. Les prélèvements ne sont pas directement effectués en rivière mais puisent dans l'eau stockée par la retenue (majoritairement en saison hivernale mais pas uniquement). Un volume d'eau est « artificiellement » restitué au cours d'eau en aval par des lachers ne correspondant pas nécessairement au débit naturel (partie du volume restitué réservé aux prélèvements agricole).

Les prélèvements en rivière sont donc d'origine agricole. L'étude d'incidence de l'autorisation unique pluriannuelle de prélèvement (AUP) du Thouet s'est intéressée aux sollicitations des ressources superficielles par les prélèvements agricoles, en ne travaillant que sur les prélèvements autorisés. Ne sont donc pas pris en compte la totalité des prélèvements directs en rivière effectués ces années-là, ni des prélèvements dans des retenues connectées au cours d'eau. En revanche, les retenues déconnectées du cours d'eau ou alimentées uniquement en hiver sont à écarter à juste titre car ne participant pas à la sollicitation estivale des cours d'eau.

L'étude montre que les sollicitations pour l'irrigation les plus importantes sont situées sur le Thouet réalimenté (Thouet médian), le Thouaret et l'Argenton, avec des pourcentages de sollicitation allant de 7 à 11% du débit en année sèche durant la période printanière et estivale confondue. La sollicitation uniquement estivale n'est pas connue.

En année humide les incidences sont inférieures à 3,5% de sollicitation si l'on prend en compte la période printanière et estivale confondue. Néanmoins, si l'on isole la partie estivale, elles sont de 4,7% sur le Thouaret et de 9% sur l'Argenton amont. A titre indicatif, on considère que les prélèvements sont impactants lorsque la sollicitation du cours d'eau est supérieure à 4% du débit à l'étiage.

Les bassins prioritaires semblent donc être l'Argenton, le Thouaret et le Thouet amont.

Une problématique prise en main par les acteurs locaux par le biais d'outils réglementaires et d'initiatives dans le milieu agricole

➤ Le classement en ZRE et détermination de volumes prélevables

L'ensemble des eaux superficielles et souterraines du bassin du Thouet (selon les limites hydrographiques) sont classées en zone de répartition des eaux (ZRE). Ce classement signifie qu'une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins est constatée sur le bassin. Les ZRE sont soumises à un abaissement des seuils de demande de prélèvements (tout prélèvement supérieur à 8m³/h est soumis à autorisation, et aucun nouveau prélèvement ne pourra être autorisé sauf motif d'intérêt général tant qu'un meilleur équilibre n'aura pas durablement été instauré).

Le classement en ZRE implique également la définition de volumes prélevables, en application de la directive du 30 juin 2008 (relative à la résorption des déficits quantitatifs) et la création d'OUGC pour la gestion des prélèvements agricole, avec une autorisation unique de prélèvement accordée à l'OUGC puis redistribuée entre les agriculteurs.

La définition des volumes prélevables a été notifiée le 16 mai 2012 pour le bassin du Thouet.

Les irriguant n'étant pas déclarés à l'OUGC ne seront pas autorisés à effectuer des prélèvements.

Ces volumes prélevables, tels qu'ils ont été définis, ne posent à l'échelle du SAGE pas de problème pour le volet AEP, puisqu'ils sont légèrement supérieurs aux volumes réellement prélevés. Des incohérences sont néanmoins relevées lors de l'examen des volumes prélevables AEP par sous bassins et type de ressource (nappe captive/ nappe libre). Les réservoirs captés par les ouvrages AEP sont par ailleurs réévalués sur le secteur de la Vienne. Les volumes industriels, bien que marginaux, ne respectent pas non plus les volumes prélevables.

En ce qui concerne le volet agricole, sur la partie Ouest (OUGC Thouet) les volumes prélevables sont respectés annuellement mais pas de manière saisonnière si l'on se réfère à l'autorisation unique de prélèvements. Or la notification spécifie bien des volumes prélevables printaniers et des volumes prélevables estivaux, plus faibles. Une adaptation des pratiques sera donc nécessaire pour parvenir aux objectifs saisonniers.

Pour la Dive, les volumes prélevables ne sont pas distingués par saison mais sont exprimés pour la période d'étiage. A la vue des volumes déclarés à l'Agence de l'eau (soumis à redevance), ces volumes semblent respectés, mais ces données ne sont pas exhaustives. Aussi, la notification distingue les prélèvements en nappe captive des prélèvements en nappe libre et eau superficielle. L'avancée des travaux de l'OUGC Dive permettra de vérifier si les volumes prélevables sont respectés dans ces deux compartiments.

A noter que le département du Maine et Loire ne dispose pas des données de prélèvements réparties par saison. Pour cette raison, les volumes prélevables sur le Thouet aval (partie Maine et Loire) sont annualisés. A terme, il serait opportun d'uniformiser l'ensemble des secteurs en proposant des volumes saisonniers sur ce sous bassin également.

➤ Des initiatives agricoles en marche à travers les OUGC et la coopérative de l'eau

- Les OUGC du Thouet et de la Dive

La mise en place d'OUGC (organisme unique de gestion collective) est prévue à l'article L.211-3 du code de l'environnement (et art R.111-111 et suivants) dans les bassins déficitaires. Les bassins classés en ZRE entrent automatiquement dans ce cas de figure, et la mise en place de ces organismes est recommandée pour gérer les prélèvements agricoles afin de respecter les volumes prélevables qui s'imposent sur le bassin.

L'OUGC gère et répartit les volumes d'eau à destination de l'irrigation agricole, en détenant une autorisation unique de prélèvements pour le compte de l'ensemble des irrigants du périmètre.

Sur le bassin du Thouet, les deux OUGC ont donc été mis en place en 2013, avec à l'Ouest la Chambre régionale d'Agriculture d'Aquitaine – Limousin - Poitou Charente désignée comme OUGC pour les sous bassins du Thouet, de l'Argenton et du Thouaret ; à l'Est, la Chambre d'Agriculture de la Vienne pour les sous bassin de la Dive.

Par arrêté inter-préfectoral du 31 mars 2016, la demande d'autorisation unique pluriannuelle a été validée pour l'OUGC du Thouet pour une durée de 10 ans, et le plan de répartition des prélèvements acté. Les volumes prélevables sont respectés annuellement mais sans prise en compte de la répartition saisonnière et sans prise en compte de prélèvements dits « à expertiser ».

Sur la Dive, l'étude est en cours de finalisation.

Le travail de l'OUGC Thouet permet d'inclure les prélèvements non autorisés au plan de répartition. L'ensemble des prélèvements effectués en cours d'eau ont d'ores et déjà été inclus dans le plan de prélèvement 2016. Pour les autres prélèvements notamment en retenues, une partie d'entre eux doit être expertisée afin de déterminer si la retenue est déconnectée ou non du réseau hydrographique. Une retenue déconnectée, bénéficiant d'une recharge hivernale des eaux par ruissellement (retenue collinaire) n'a pas à être prise en compte dans le plan de prélèvement.

Un délai de 4 ans a été accordé à l'OUGC afin de prendre correctement en compte ces prélèvements dans le plan de répartition.

Il faudra également parvenir à respecter la répartition saisonnière des prélèvements conformément aux dispositions de l'arrêté déterminant les volumes prélevables. Le respect des volumes prélevables doit être atteint dans un délai de 7 ans.

- La coopérative de l'eau

La coopérative de l'eau est un organisme créé en 2011 pour le département des Deux Sèvres. En lien avec les OUGC, la coopérative travaille sur les projets d'irrigation collectifs, encadre les prélèvements, effectue des études et gère des installations techniques (stations de pompage, réseaux collectifs).

La structure a été créée par la chambre d'agriculture, la FNSEA, les jeunes agriculteurs et l'association des irrigants des Deux Sèvres et regroupe autour de 300 exploitations. L'animation technique est assurée par la chambre d'agriculture.

Sur le secteur du Thouet, la coopérative de l'eau travaille sur un recensement des plans d'eau à usage agricole et à la définition d'un projet collectif d'atteinte des volumes prélevables.

A noter également que des réflexions sont lancées quant au portage par les chambres d'agriculture 49 et 79 d'un contrat territorial de gestion quantitative, à horizon 2017.

➤ Peu de politiques d'économie d'eau potable développées sur le territoire

Les prélèvements en eau potable représentent plus de la moitié des prélèvements totaux sur le bassin du Thouet.

Il n'y a pas actuellement que peu de politiques d'économie d'eau engagées par les collectivités du territoire. A noter que le SDAGE 2016 – 2021 impose la mise en place d'une stratégie d'économie d'eau sur le secteur du fait de son classement en ZRE (disposition 7A-3).

Il est nécessaire que ces dernières se saisissent de cette thématique et opèrent des actions sur les points suivants :

- Fuite des réseaux

Les performances des réseaux AEP correspondent à la moyenne nationale à l'échelle globale du SAGE, avec un rendement moyen des réseaux atteignant 79,9 % en 2013. Cet indicateur rend compte de la part du volume consommé par les usagers et le service public sur le volume d'eau potable introduit dans le réseau de distribution. Ces pertes pourraient atteindre jusqu'à 3 millions de m³ sur l'ensemble du SAGE, volume conséquent. Cette eau n'est pas perdue et s'infiltré vers les eaux souterraines, mais pas nécessairement dans le réservoir ou elle a été prélevée. Elle sera par ailleurs retraitée inutilement.

Certains secteurs présentent des résultats plus faibles : les UGE de Loudun-Basses ; Eaux de Gâtine ; Trois Moutiers ; Massognes ; Val de Thouet ; Champigny Le Rochereau sont en deçà de la moyenne nationale. Dans un même temps d'autres UGE parviennent à atteindre des rendements de 97,3% (Doué la Fontaine), montrant qu'une modernisation des réseaux engendre des économies importantes.

L'indice linéaire de perte en réseau est un autre indicateur de fuites d'eau sur le réseau de distribution. Seules les UGE de Loudun Basses et de Thouars affichent des résultats médiocres.

- Lutte contre les gaspillages

La sensibilisation au gaspillage de l'eau est un point important : seulement 7% de l'eau consommée par les ménages est dédiée à des fins alimentaires (cuisine et boissons). Les autres postes de consommation peuvent donc faire l'objet d'efforts de diminution (douches, linge,...).

La limitation des arrosages par les particuliers mais aussi par les collectivités est également à développer dans des bassins où la problématique sécheresse est si présente.

A travers le SAGE et les actions des collectivités il est donc important de rassembler l'ensemble des usagers et des secteurs (domestique, agricole, industrie) sur la thématique d'économie d'eau, dans l'optique d'une véritable prise de conscience citoyenne.

Des phénomènes de crue en aval du bassin

Le risque inondation est bien présent sur le territoire du Thouet, mais de manière assez marginale. L'aval du Thouet est principalement concerné, avec des crues sur les secteurs de Saumur et Thouars.

Le risque inondation résulte du croisement d'un aléa (écoulements) et d'enjeux (vulnérabilité du territoire). Sur le bassin du Thouet, la configuration géologique de l'Ouest du territoire est favorable aux crues : le sol est rapidement saturé et repose sur un socle rocheux imperméable, favorisant les phénomènes de ruissellement. La densité du réseau hydrographique participe également à l'augmentation des débits, et donc à l'intensité de l'aléa. Les remontées de la Loire à la confluence avec le Thouet, à l'extrême aval du SAGE, constituent le principal facteur des inondations à Saumur.

Les zones vulnérables (zones à enjeu) du territoire rassemblent les habitations en zone inondable, les terres agricoles bordant les cours d'eau, les ouvrages hydrauliques,...

Le croisement de ces éléments a permis de mettre en place un Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRi) sur le cours d'eau du Thouet en 2008. Ce plan induit la mise en place de mesures de prévention, de protection et sauvegarde contre les inondations. Il détermine des zonages réglementaires pour les constructions en fonction de l'aléa inondation.

Le bassin du Thouet n'a pas été identifié comme Territoire à Risque Important d'inondation (TRI). Les TRI sont les zones où les enjeux potentiellement exposés aux inondations sont les plus importants, ce qui justifie une priorisation des actions sur ces secteurs là de part une action volontariste et rapide. Ils sont listés à l'échelle du bassin Loire Bretagne dans l'arrêté du 28 avril 2012.

Des phénomènes de crue sont occasionnellement constatés sur d'autres cours d'eau du bassin (cours d'eau recensés dans l'atlas des zones inondables : Thouaret, Argenton, Madoire, Dive,...) mais le risque induit n'est pas suffisamment fort pour justifier la mise en place d'un PPRi.

La thématique inondation ne semble pas ressortir comme étant un enjeu prioritaire justifiant la mise en place de programmes spécifiques (PAPI, PPRi sur autres cours d'eau etc). En revanche, des actions préventives peuvent être engagées sur les secteurs les plus stratégiques, sujets à des problèmes d'inondation très localisés et ponctuels : création de zones d'extension de crue, limitation du ruissellement (en lien avec la thématique érosive et les transferts de polluants).

Atouts et faiblesses du territoire

ATOUTS	FAIBLESSES
Aquifère du Dogger : ressource souterraine substantielle et équilibrée à l'Est du territoire	Déséquilibre quantitatif de l'aquifère du Jurassique supérieur libre et du Cénomaniens, sources de prélèvements AEP sur le territoire
Travail de l'OUGC du Thouet et initiatives dans le monde agricole pour limiter les impacts	Ressources superficielles critiques en période d'étiage, phénomène renforcé par les prélèvements en rivière
	Non respect des volumes prélevables saisonniers
	Ouest du territoire privé de ressources souterraines
	Pas d'initiatives sur les économies d'eau domestiques/ collectivités
OPPORTUNITES	MENACES
Initiatives portées par la coopérative de l'eau des Deux Sèvres pour réduire les prélèvements dans le milieu	Changement climatique
Mise en place de l'OUGC de la Dive	
Réflexion autour d'un contrat territorial de gestion quantitative porté par les chambres d'agriculture 49 et 79	

Enjeux et objectifs - thématique quantité

➤ L'enjeu quantitatif

La thématique quantitative est jugée centrale sur le bassin versant du Thouet par l'ensemble des acteurs locaux.

L'enjeu majeur repose sur la gestion des eaux superficielles, soumises à des étiages sévères et impactant les usages (restrictions d'usages,...). L'impact sur les milieux aquatique est également souligné, en lien avec les autres problématiques d'ordre morphologiques.

Les étiages sévères sont des phénomènes naturels caractéristiques du secteur, en raison du contexte géologique et climatique. Ils sont néanmoins renforcés par les prélèvements effectués sur la ressource, qui ne permettent pas l'atteinte d'un équilibre entre ressource disponible et volumes prélevés, justifiant le classement en ZRE. Ce sont les prélèvements en eau superficielle qui sont les plus impactants, notamment dans le cadre de l'irrigation avec une restitution aux milieux très faible.

Des outils de gestion sont d'ores et déjà en place sur le bassin versant, principalement sur le volet agricole. Le SAGE détient malgré tout la possibilité d'encadrer les différentes actions en cours et de s'intéresser à d'autres volets, telles que les économies d'eau par les collectivités et les usagers domestiques.

Les acteurs insistent sur le partage, par les différents usagers de l'eau, des efforts à concéder sur cette thématique, avec comme priorité la satisfaction de l'alimentation en eau potable.

La préservation des ressources souterraines, pour l'instant en bon état quantitatif est également importante.

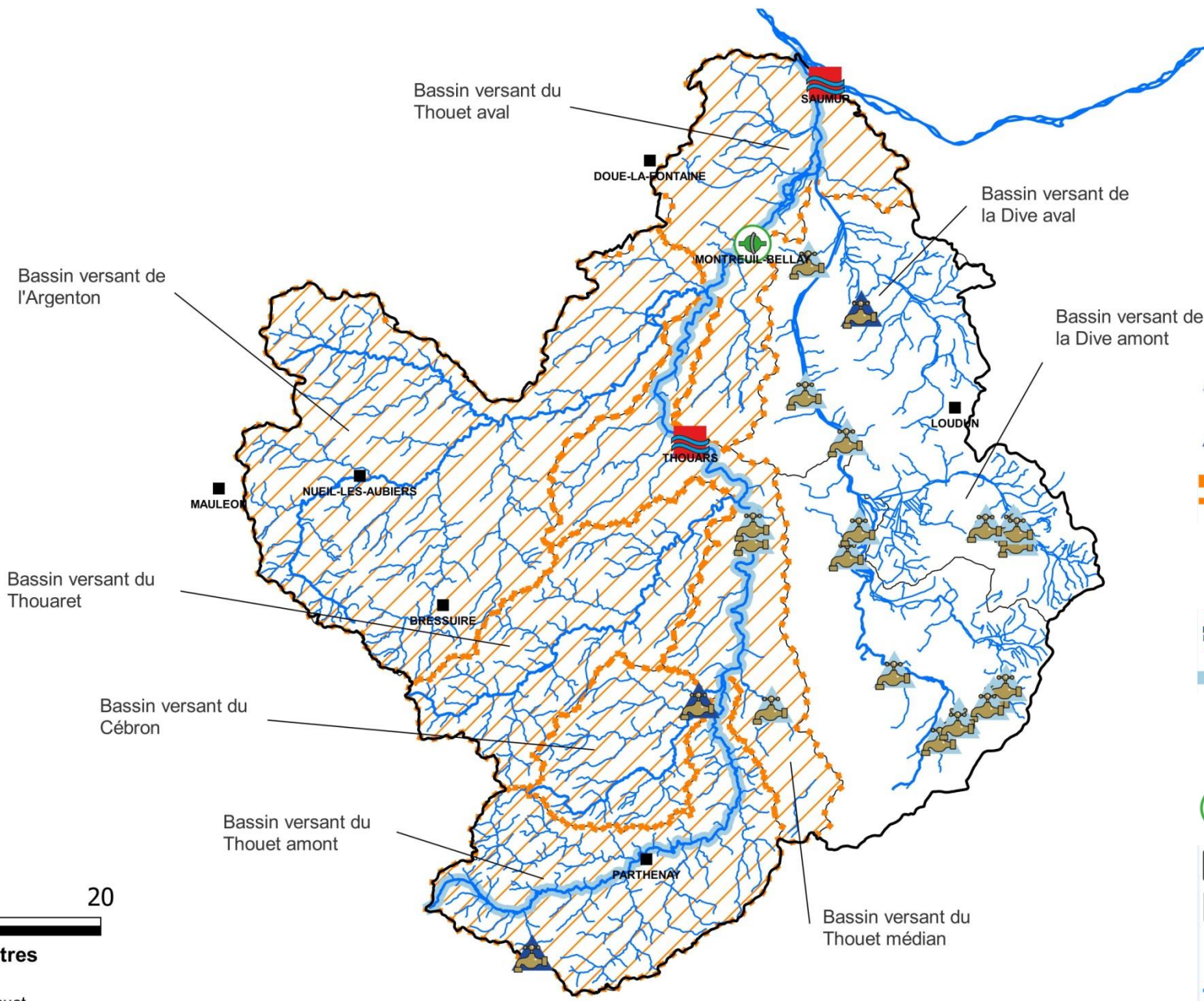
➤ Formulation des objectifs de gestion

Lors de la deuxième session de commissions portant sur la réalisation du diagnostic, les acteurs se sont intéressés à la formulation des différents objectifs à faire figurer dans le SAGE en réponse aux enjeux pré-identifiés.

En ce qui concerne l'enjeu quantité, ont été retenus les objectifs suivants :

- ❖ **Atteindre l'équilibre des besoins et des ressources pour tous les usages**
- ❖ **Economiser l'eau**

Synthèse cartographique – enjeu quantité






Etat des ressources



L'ensemble des masses d'eau superficielles présente un **risque quantitatif**







Les masses d'eau souterraines sont globalement à **l'équilibre**

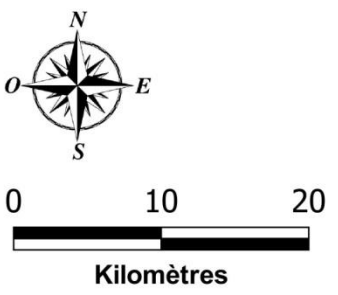
Pressions sur les ressources

-  Captages AEP eaux souterraines
-  Captages AEP eaux superficielles
-  Bassin versant à pression de prélèvements en eaux superficielles

Risque inondation

-  Risque inondation
-  Cours d'eau faisant l'objet d'un PPRI

-  Point nodal
-  Périmètre du SAGE Thouet
-  Bassin versant
-  Villes principales
-  Cours d'eau principaux
-  Cours d'eau secondaires



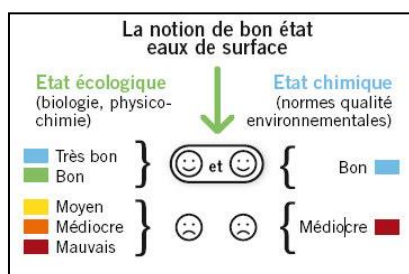
Source : Sage Thouet
Réalisation : Géo-Hyd 2016

DIAGNOSTIC QUALITES DES EAUX

Des masses d'eau superficielles fortement dégradées sur l'ensemble du bassin versant

➤ L'état écologique des masses d'eau par sous bassins versants

L'évaluation de l'atteinte du bon état des masses d'eau introduite par la Directive cadre européenne sur l'Eau (DCE) suppose l'examen de l'état écologique et de l'état chimique de chaque masse d'eau du territoire.

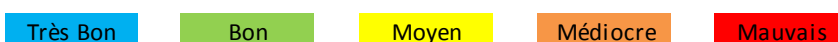


L'état écologique s'intéresse aux indicateurs biologiques (IBG, IBD, IBMR, IPR), auxquels vient en appui l'examen des paramètres physico-chimiques du cours d'eau, qui sont des facteurs explicatifs de ces indicateurs.

L'état chimique évalue les concentrations des substances dites « prioritaires et/ou dangereuses » en les confrontant aux NQE (normes de qualité environnementales).

Sur le bassin Loire Bretagne, seules les données d'état écologique sont communiquées, la présence de substances ubiquistes dans les eaux rendant difficile la qualification de l'état chimique. Les qualifications retenues pour l'évaluation de 2013 (données 2011-2012-2013), ainsi que les paramètres déclassants de l'état écologique vont être présentés pour chaque masse d'eau du bassin versant (*sont présentés les paramètres les plus déclassants par masse d'eau*).

Classes d'état DCE :



Indicateurs d'état biologique :

IBD : Indice biologique diatomées
IBG : Indice biologique général
IBMR : Indice biologique macrophytique en rivière
IPR : Indice poisson rivière

Paramètres physico-chimiques :

O2 : Oxygène **COD** : Carbone organique dissous **PO4 3-** : Phosphates
P : Phosphore **NO3-** : Nitrates

NB : Les indicateurs biologiques sont calculés à partir de mesures aux stations qualité DCE. Bien que ces stations soient jugées représentatives de la masse d'eau, les peuplements (et donc les résultats des indicateurs) peuvent varier le long du cours d'eau.

Certaines masses d'eau ne disposent pas de données biologiques, en ce cas l'état écologique a été simulé.

- Sous bassins du Thouet amont, du Thouet médian et du Thouet aval

Aucune des 15 masses d'eau des bassins du Thouet amont, médian et aval n'est en bon état écologique selon l'évaluation de 2013. On ne constate pas de préservation de l'amont du bassin, la première section du Thouet étant par ailleurs en état mauvais.

Les indicateurs biologiques, lorsqu'ils ont pu être établis, déclassent systématiquement les masses d'eau. L'IPR (Indice Poisson Rivière) en particulier présente de mauvais résultats. Cet indicateur attire entre autre l'attention sur des problèmes de continuité des cours d'eau, qui limitent la diversification des espèces.

Les autres indicateurs biologiques sont également déclassants sur certaines masses d'eau : l'IBMR (Indice macrophyte) et l'IBD (Indice diatomées), sur certains tronçons du Thouet et de ses affluents ; l'IBG (Indice macro-invertébrés), sur des affluents du Thouet.

La qualité physico chimique est bonne pour 4 affluents du Thouet, moyenne à mauvaise pour les autres masses d'eau. Les paramètres déclassants sont principalement l'oxygène et le carbone organique dissous (COD). Ces paramètres sont liés, un taux anormal de COD réduisant la concentration en oxygène du cours d'eau et créant une certaine asphyxie du milieu.

A noter également le déclassement par le Phosphore et/ou les Phosphates de 4 affluents à l'amont et à l'aval du Thouet.

Etat DCE 2011-2012-2013			
	Etat Ecologique validé	Etat Biologique	Etat physico-chimie générale
Thouet Amont			
LE THOUET (Source - Le Tallud)		IPR	O2
LE THOUET (Le Tallud - Confluence Cébron)		IBMR	COD
LA VIETTE		IBD, IBG	O2, COD, P
LE PALAIS			O2
LE GERSON			PO4 3-, P
LE PONT BURET			
Thouet médian			
LE THOUET (confluence Cébron - Thouars)		IBMR	COD
LE THOUET (Thouars - confluence Argenton)		IPR	COD
LE GATEAU		IPR	
LA CENDRONNE		IBG	
LE JUSSAY		IBG, IPR	COD
Thouet aval			
LE THOUET (confluence Argenton - confluence Loire)		IBMR, IPR	O2, COD
LA LOSSE		IPR	
LA GRAVELLE			COD, PO4 3-, P
LE DOUET		IBD, IPR	PO4 3-

Tableau 8 Etat DCE des masses des sous bassins du Thouet amont, médian et aval (source AELB, 2013)

- Sous bassin de l'Argenton

Sur le sous bassin de l'Argenton, seule une des neuf masses d'eau est classée en bon état écologique (*attention, en l'absence d'indicateur biologique l'état a été simulé, et l'objectif de bon état a été reporté*). Tous les états biologiques mesurés sont moyens à mauvais. L'indicateur biologique le plus déclassant est l'IPR, montrant des problèmes de continuité sur l'Argenton et sur une partie de ses affluents. L'IBMR et l'IBD sont également déclassants sur certaines masses d'eau.

En ce qui concerne la physico-chimie, aucune masse d'eau ne présente de bon état. Les principaux éléments déclassants sont les matières phosphorées (phosphore total et phosphates) qui déclassent 7 masses d'eau sur 10 ; puis le carbone organique dissous et l'oxygène, qui concernent 5 masses d'eau.

Argenton	Etat Ecologique validé	Etat Biologique	Etat physico-chimie générale
L'ARGENTON (Source - Nuel sur Argent)	Bon	IBD, IPR, IBMR	COD
L'ARGENTON (Nuel sur Argent - confluence Thouet)	Moyen	IPR	COD
LE TON (EX DOLO)	Moyen	IPR	PO4 3-, P
LA MOTTE	Moyen		PO4 3-, P
LA SCIE	Moyen	IBMR	O2, PO4 3-, P
LE PRIMARD	Moyen	IPR	PO4 3-, P
LA MADOIRE	Moyen	IPR	COD, P
L'ETANG PETREAU	Moyen		PO4 3-
L'OUERE	Moyen	IBD, IBG	O2
LES RUAUX	Moyen		PO4 3-, P

Tableau 9 Etat DCE des masses d'eau du sous bassin de l'Argenton (source AELB, 2013)

- Sous bassins du Thouaret et du Cébron

Les masses d'eau cours d'eau du sous bassin du Cébron présentent un état écologique moyen.

Sur le Cébron et la Taconnière, les indicateurs biologiques montrent des problèmes de qualité des eaux (IBD) en lien avec la contamination par le carbone organique dissous (COD), qui déclassent l'état physico-chimique.

La retenue du Cébron (masse d'eau plan d'eau, non représentée dans le tableau ci-dessous), présente quant à elle un état mauvais, du fait de la présence de macro-polluants (COD).

Le Thouaret est en mauvais état écologique, avec un indicateur biologique mauvais (indice poisson rivière, problèmes de continuité notamment) et une physico-chimie moyenne, déclassée par les matières phosphorées et le COD.

		Etat DCE 2011-2012-2013		
		Etat Ecologique validé	Etat Biologique	Etat physico-chimie générale
Cébron				
LE CEBRON			IBD, IBG	O2, COD
LA RACONNIERE				
LA TACONNIERE			IBD, IBG	COD
Thouaret				
LE THOUARET			IPR	O2, COD, PO4 3-, F

Tableau 10 Etat DCE des masses d'eau des sous bassins du Cébron et du Thouaret (source AELB, 2013)

- Sous bassins de la Dive amont et de la Dive aval

Sur les sous bassins versant de la Dive, l'état écologique est moyen pour les deux affluents principaux (Briande et Petite Maine) et médiocre pour la Dive (amont et aval).

L'état biologique, qui n'est bon pour aucune masse d'eau, montre de mauvais résultats d'IPR sur la Dive mais aussi d'IBG et d'IBD sur les affluents.

La physico-chimie, moyenne à médiocre, est déclassée par le paramètre nitrate, qu'on retrouve principalement sur ces deux sous bassins versants, et par les matières phosphorées et le carbone organique dissous (COD).

		Etat DCE 2011-2012-2013		
		Etat Ecologique validé	Etat Biologique	Etat physico-chimie générale
Dive Amont				
LA DIVE DU NORD (Source - Pas de Jeu)			IPR	PO4 3-, P, NO3-
Dive Aval				
LA DIVE DU NORD (Pas de jeu - confluence Thouet)			IPR	COD, NO3-
LA BRIANDE			IBG	COD
LA PETIT MAINE			IBD, IBG, IPR	O2, COD, P, NO3-

Tableau 11 Etat DCE des masses d'eau des sous bassins de la Dive Amont et de la Dive Aval (source AELB, 2013)

Des cartes représentant l'état écologique, biologique et physico-chimiques sont reproduites en annexe 4.

➤ L'évolution de l'état et les délais d'atteinte du bon état

Thouet amont	Etat Ecologique validé						Objectif de Bon état Ecologique
	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012-2013	
LA VIETTE	5	5	3	3	3	3	2027
LE GERSON	3	3	3	3	3	3	2027
LE PALAIS	4	4	3	3	4	4	2027
LE PONT BURET	3	3	3	3	3	3	2027
LE THOUET (Le Tallud - confluence Cébron)	3	3	4	4	3	4	2027
LE THOUET (Source - Le Tallud)	4	3	3	3	5	5	2027
Thouet médian							
LA CENDRONNE	3	3	3	3	3	3	2021
LE GATEAU	3	3	3	3	3	4	2021
LE JUSSAY	5	5	5	5	5	5	2027
LE THOUET (Confluence Cébron -Thouars)	4	5	4	4	3	4	2021
LE THOUET (Thouars - Confluence Argenton)	3	3	3	3	5	5	2021
Thouet aval							
LA GRAVELLE	5	5	5	5	5	5	2027
LA LOSSE	4	4	4	4	4	4	2027
LE DOUET	3	3	3	3	3	3	2027
LE THOUET (Confluence Argenton - Confluence Loire)	4	4	4	4	4	4	2027
Argenton							
LA MADOIRE	5	3	3	3	3	5	2027
LA MOTTE	3	3	3	3	3	2	2027
LA SCIE	3	3	3	3	4	5	2027
L'ARGENTON (Nueil-sur-Argent - confluence Thouet)	4	4	4	5	5	5	2021
L'ARGENTON (Source - Nueil-sur-Argent)	3	3	3	3	3	3	2027
LE PRIMARD	5	5	5	5	5	4	2027
LE TON (EX DOLO)	4	4	3	3	3	4	2027
LES RUAUX	3	3	3	3	3	5	2027
L'ETANG PETREAU	3	3	3	3	3	4	2027
L'OUERE	3	3	3	4	3	3	2027
Cébron							
LA RACONNIERE	3	3	4	4	4	3	2027
LA TACONNIERE	3	3	3	3	3	3	2027
LE CEBRON	3	3	3	3	3	3	2027
Thouaret							
LE THOUARET	4	4	4	4	4	5	2027
Dive Amont							
LA DIVE DU NORD (Source - Pas de jeu)	3	3	4	4	4	4	2027
Dive aval							
LA BRIANDE	3	4	3	3	3	3	2027
LA DIVE DU NORD (Pas de jeu - confluence Thouet)	5	5	5	5	4	4	2027
LA PETIT MAINE	4	5	4	4	3	3	2027

Tableau 12 Evolution des qualifications des masses d'eau et objectifs de bon état (source AELB, 2013)

Le tableau ci-dessus permet d'observer l'évolution de l'état des masses d'eau du territoire entre l'évaluation DCE de 2007 et celle de 2013. Globalement, on ne constate aucune amélioration de la qualité des eaux et ce sur l'ensemble des sous bassins. On observe même une dégradation de la qualité de certaines masses d'eau, notamment sur le sous-bassin de l'Argenton.

Les objectifs de bon état sont donc tous dérogatoires à l'objectif initial de 2015, et sont repoussés à 2027 pour 28 des 33 masses d'eau cours d'eau du territoire, ainsi que pour la retenue du Cébron. Ce

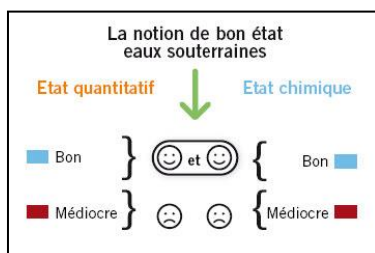
report important de délai (2027 et non 2021) indique que la qualité des eaux est critique et la reconquête supposée difficile. L'enjeu est donc majeur à l'échelle du SAGE.

Les masses d'eau du Thouet médian (à l'exception du Jussay) ainsi que la masse d'eau Argenton aval sont néanmoins soumises à un objectif de bon état à atteindre en 2021.

Des masses d'eau souterraines vulnérables à préserver

➤ L'état chimique des masses d'eau souterraines

L'état DCE des masses d'eau souterraines prend en compte deux éléments : l'état quantitatif et l'état chimique. L'état quantitatif ayant été présenté dans le chapitre précédent, ne sera traité ici que l'état chimique des eaux souterraines du bassin versant du Thouet.



L'état chimique examine les concentrations des polluants présents dans l'eau en les confrontant à des seuils prédéterminés. Si aucun dépassement n'est constaté sur l'ensemble des points de surveillance, alors la masse d'eau est en bon état.

A noter que certaines des masses d'eau souterraines sont beaucoup plus vastes que le périmètre du bassin du Thouet, calqué sur des limites hydrographiques. La dégradation d'une nappe peut ainsi être due à des pressions extérieures au périmètre du SAGE.

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	ETAT CHIMIQUE 2013	Paramètre nitrate	Paramètre pesticide	Objectif atteint bon état chimique
FRGG032	Le Thoué	Vert	Vert	Vert	2015
FRGG065	Calcaires et marnes du Dogger du BV du Thouet	Rouge	Rouge	Vert	2027
FRGG064	Calcaires et marnes de l'infra-Toarcien au nord du seuil du Poitou	Vert	Vert	Vert	2015
FRGG067	Calcaires à silex captifs du Dogger du Haut-Poitou	Vert	Vert	Vert	2015
FRGG072	Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du Haut-Poitou	Rouge	Rouge	Vert	2027
FRGG073	Calcaires du Jurassique supérieur captif du Haut-Poitou	Vert	Vert	Vert	2015
FRGG082	Calcaire jurassique de l'anticlinal Loudunais	Rouge	Rouge	Vert	2027
FRGG087	Craie du Séno-Turonien du BV de la Vienne	Rouge	Rouge	Rouge	2027
FRGG122	Sables et grès libres du Cénomanienneté de la Loire	Vert	Vert	Vert	2015
FRGG142	Sables et grès captifs du Cénomanienneté de la Loire	Vert	Vert	Vert	2015

Tableau 13 Etat chimique des masses d'eau souterraines (source AELB 2013)

4 des 10 masses d'eau souterraines du SAGE sont en mauvais état chimique, toutes sont des nappes libres. Sont ainsi principalement concernés par des problématiques de qualité des eaux souterraines les

sous bassins de la Dive amont et du Thouet médian (nappes du Dogger et du Jurassique supérieur) ainsi que le Thouet aval (Craie du Séno-Turonien).

Les paramètres déclassant l'état chimique sont systématiquement les nitrates, ponctuellement les pesticides (Craie du Séno-Turonien). A noter que le Cénomaniens libre était contaminé par les pesticides lors de la précédente évaluation DCE (2011) mais a regagné le bon état chimique. En ce qui concerne les 4 nappes dégradées, le délai d'atteinte de l'objectif de bon état est fixé à 2027.

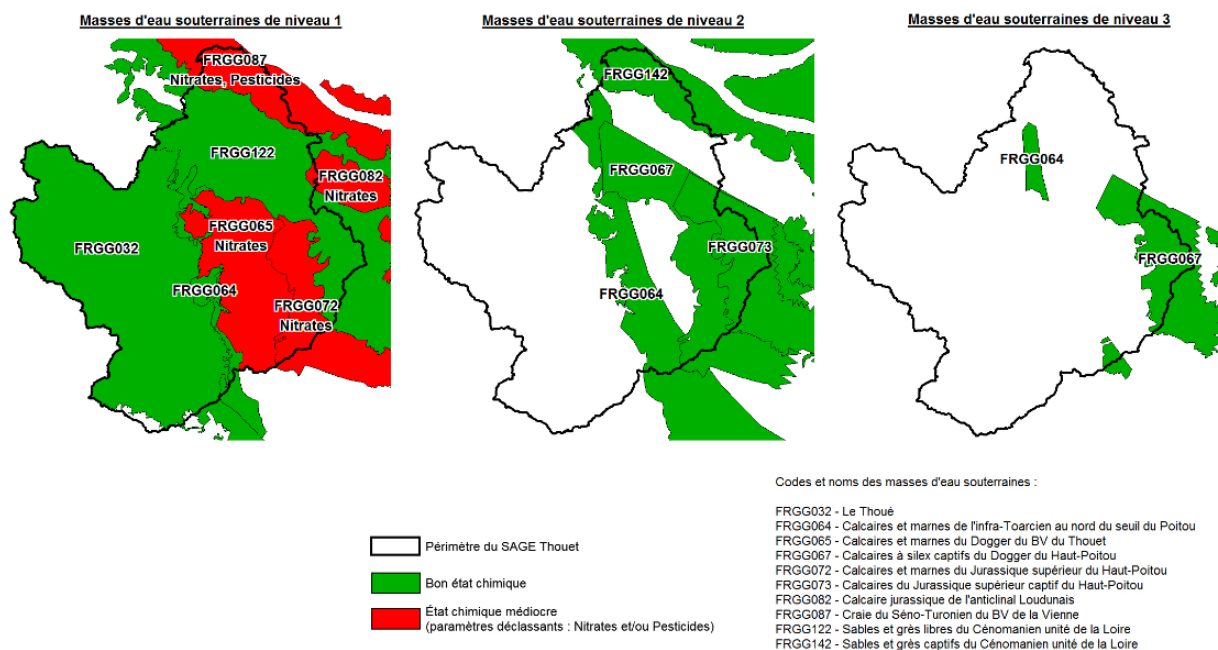


Figure 3 Etat chimique des masses d'eau souterraine (source AELB, 2013)

Les nappes du Dogger et du Jurassique supérieur libres, recoupant le bassin versant de la Dive amont, montrent des problèmes de qualité (nitrates) similaires à ceux rencontrés dans les eaux superficielles du secteur. Des échanges nappes rivières ont pu être observés sur ce secteur, expliquant la contamination conjointe des deux compartiments, superficiel et souterrain.

Des pollutions azotées et phytosanitaires liées au caractère agricole du territoire

- Une pollution azotée concentrée sur l'Est du bassin, des contaminations phytosanitaires généralisées à l'ensemble du territoire

La **contamination par les nitrates** concerne plus précisément la partie Est du bassin versant du Thouet, tant en matière d'eau superficielle que souterraine.

Sont donc plus spécialement touchés les sous bassins versant de la Dive (amont et aval) et du Thouet aval. La contamination est généralisée sur ces territoires car présente dès l'amont du bassin de la Dive notamment.

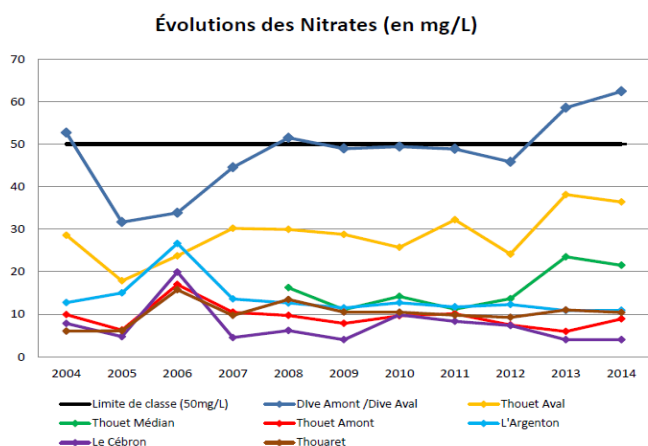


Figure 4 Evolution des concentrations moyennes annuelles en nitrate, 2004-2014

nitrates.

Enfin, à noter sur le Thouet médian les teneurs conséquentes du Gateau (**45 mg/l**), prenant sa source dans le secteur céréalier du bassin.

L'analyse de l'évolution intra-annuelle de la contamination de la Dive (voir en Annexe 5) ne permet pas sur la partie amont de mettre en avant de dynamique saisonnière marquée. Une hausse des teneurs en nitrate est observée en fin d'été/ début d'automne, et les concentrations mesurées sont assez variables tout au long de l'année, dépendantes des facteurs climatiques. A noter que les importantes variations de débit sur le territoire peuvent masquer les dynamiques de contamination : l'augmentation des transferts en automne n'entraînera pas nécessairement de hausse des concentrations, du fait d'une dilution plus importante (augmentation des débits). A l'inverse, en période d'étiage (en été) les flux de nitrates transférés, bien que moins importants, seront fortement concentrés du fait des faibles débits. Les apports des nappes sont également à prendre en compte et peuvent participer aux dynamiques de pollution.

En aval, la saisonnalité de la contamination est un peu plus marquée avec une augmentation des concentrations en automne et en hiver du fait de transferts plus conséquents pendant ces saisons : les nitrates disponibles après récolte dans le sol et les épisodes pluvieux plus intenses favorisent le lessivage des particules.

En matière de **contamination par les substances phytosanitaires**, des concentrations supérieures à 0,1 µg/l sont ponctuellement quantifiées sur l'ensemble des sous bassins versants, signifiant qu'il existe des voies de contamination sur tous ces secteurs. Par ailleurs, un risque de non atteinte du bon état de certaines masses d'eau par le paramètre pesticide existe à l'aval du bassin et sur la Dive (Annexe 6).

Les matières actives les plus fréquemment retrouvées dans les eaux superficielles sont l'AMPA (métabolite du Glyphosate), le Glyphosate, le Diuron, l'Isoproturon, le Diflufenicanil et les molécules de dégradation de l'Atrazine (données 2004 – 2013).

En ce qui concerne les eaux souterraines, la nappe de la Craie du Séno-Turonien (masse d'eau FRGG087) est en mauvais état chimique pour le paramètre pesticides. Des pesticides sont également quantifiés dans les eaux brutes de plusieurs captages d'eau potable, prélevant notamment dans l'aquifère du

Les concentrations moyennes annuelles montrent une tendance à la hausse de la contamination sur certains sous bassins.

Sur la Dive, la contamination est conséquente avec des teneurs moyennes supérieures à **50mg/l** en aval et des concentrations pouvant ponctuellement atteindre **80 mg/l** sur des points de mesure en amont. Les affluents, drainant des bassins plus boisés, bien que moins contaminés présentent des teneurs en hausse, autour des **40 mg/l**.

Sur le Thouet aval, les teneurs s'approchent des **40 mg/l**. Ce secteur bénéficie d'une dilution des concentrations par le Thouet, peu chargé en

Dogger captif et libre. Nous ne disposons cependant pas d'analyse détaillée des substances détectées dans l'ensemble des eaux souterraines du territoire.

Une prochaine étude de la FREDON (2016) pourra apporter des informations actualisées sur les profils et chroniques de contamination pour la partie Poitou Charente du territoire.

➤ Des pollutions diffuses majoritairement d'origine agricole

Les sources de pollutions azotées et phytosanitaires sont majoritairement agricoles, en particulier dans un bassin tel que le Thouet, avec une surface agricole utile (SAU) représentant 72% du territoire.

Deux paysages agricoles se distinguent sur le territoire du SAGE :

- A l'Est, sur les sous bassins de la Dive amont et aval, les grandes cultures sont majoritaires. Le Thouet médian évolue vers ce type de profil.
- A l'Ouest, sur les bassins de l'Argenton du Cébron, du Thouaret et du Thouet amont, les exploitations sont plus nombreuses, moins grandes, et tournées vers la polyculture-élevage avec une part importante de surfaces en prairies. On constate néanmoins un recul de l'élevage et donc des pâtures.

A noter également que la viticulture est bien implantée sur le secteur du Thouet aval, et que des vergers sont présents sur le secteur du Thouet amont.

La caractérisation des pressions et des risques de transfert va donc s'intéresser distinctement à ces différents secteurs. Pour rappel :

Risque de transfert : **PRESSION polluante x VULNERABILITE du milieu**

- Secteur à dominante grandes cultures (Dive amont et aval, partie du Thouet médian)

Sur les sous bassins versants de la Dive amont et aval, en 2010 62 à 72% des exploitations du secteurs étaient orientées vers les grandes cultures, plus précisément la céréaliculture et les oléagineux.

Le contexte pédologique et paysager, présentant un secteur de plaine avec des terres à fort potentiel agronomique, en font une zone favorable à la culture céréalière à hauts rendements.

De ce fait, l'élevage est très peu représenté sur ces sous bassins et les surfaces en prairie sont marginales.

La prépondérance des cultures de céréales et d'oléagineux induit une forte pression azotée sur ce secteur. Les rotations simplifiées se basent majoritairement sur le blé, le colza et l'orge, itinéraire qui nécessite des apports importants en matières fertilisantes. La perspective d'intensification des pratiques

agricoles pourrait augmenter les pressions polluantes, avec une réduction des surfaces enherbées, déjà marginales sur ces territoires.

En ce qui concerne la pression phytosanitaire, les pratiques du secteur ne sont pas connues précisément, néanmoins, l'usage de produits phytosanitaires est généralisé à toutes les cultures de céréales et d'oléagineux. Ainsi, l'ensemble des sous bassins de la Dive amont et aval présente une pression phytosanitaire importante. Sur la base des références Poitou-Charentes, les pressions les plus importantes concernent le colza (fongicides et insecticides), puis le blé et l'orge, et enfin le maïs.

Le risque de transfert de nitrates et de substances phytosanitaires est donc important sur l'ensemble du sous bassin de la Dive, du fait des pressions importantes mais aussi de la vulnérabilité du territoire au lessivage sur l'ensemble du sous bassin, et au ruissellement des particules sur certains secteurs.

Ces éléments sont en adéquation avec les résultats de qualité des eaux du secteur, présentés précédemment, qui montrent une forte pollution par les nitrates des eaux souterraines et superficielles de l'ensemble du bassin de la Dive, ainsi qu'une contamination par les substances phytosanitaires de la Dive et de la nappe du Dogger.

- Secteur à dominante Polyculture-élevage (Argenton, Thouaret, Cébron, Thouet amont et médian)

Le secteur Ouest du territoire du SAGE, représenté par les sous bassins de l'Argenton, du Cébron, du Thouaret et du Thouet amont et en partie médian, présente un profil « polyculture –élevage », avec une majorité des exploitations orientées vers élevage ovin, caprin et bovin.

Les surfaces enherbées représentent entre 55 et 70% de la surface agricole sur ces secteurs. Des cultures de céréales (blé, orge, maïs ensilage) et oléagineux sont également présentes sur le territoire. Les acteurs de terrain constatent une certaine mutation du territoire, avec un recul de l'activité d'élevage et donc un risque de diminution des surfaces enherbées au profit des grandes cultures.

Les pressions azotées imputables aux pratiques de fertilisation sont limitées sur ces secteurs : les amendements sur les prairies permanentes sont nuls, ceux sur les prairies temporaires et cultures fourragères généralement limités.

En revanche, l'activité d'élevage très présente sur le territoire implique des risques de pollution organique générée par les effluents d'élevage. La bonne gestion de ces effluents est essentielle pour éviter tout risque de pollution diffuse ou ponctuelle par les nitrates ou le phosphore.

Ces sous bassins présentent à priori une faible pression phytosanitaire, du fait de la large part des surfaces enherbées ne nécessitant pas de traitements.

Le mode de transfert privilégié des molécules phytosanitaires étant le ruissellement, l'emplacement des parcelles traitées est également à prendre en compte : bien que minoritaires à l'échelle de ces sous bassins, des parcelles traitées en bordure de cours d'eau et en pente peuvent présenter des risques de pollution, du fait de la forte vulnérabilité des eaux superficielles du secteur aux transferts par ruissellement.

- Secteurs de cultures pérennes (Thouet amont, Thouet aval)

Au-delà du paysage agricole marqué à l'Est par les grandes cultures et à l'Ouest par l'élevage, il convient de prendre en compte l'activité viticole fortement implantée sur le secteur du Thouet aval, et bénéficiant de nombreux IGP et AOC (Val de Loire, Saumur, Anjou,...).

A noter également la présence de vergers sur le sous bassin du Thouet amont.

Ces cultures pérennes nécessitent de nombreux traitements phytosanitaires, induisant une pression localisée mais conséquente sur ces sous bassins, associée à une vulnérabilité des eaux superficielles aux transferts par ruissellement sur ces secteurs. Les eaux souterraines sur le Thouet aval sont également vulnérables au lessivage des particules.

On notera une contamination des eaux sur ce sous bassin par les substances phytosanitaires.

Au-delà des sources de contamination d'origine agricole, d'autres pratiques peuvent être à l'origine de pollutions phytosanitaires : l'usage de pesticides par les collectivités et les particuliers peuvent être sources de transferts vers les eaux. Ces pressions ne sont pas quantifiées à l'échelle du SAGE.

La loi Labbé du 06 février 2014 a introduit l'interdiction d'utilisation des produits phytosanitaires par les collectivités (sur les espaces publics) et les particuliers. La loi de transition énergétique du 17 août 2015 a par la suite avancé les délais d'autorisation prévus :

- La vente en libre service des produits phytosanitaires sera interdite au 1^{er} janvier 2017
- L'utilisation des produits phytosanitaires par les particuliers sera interdite au 1^{er} janvier 2019
- L'épandage de produits phytosanitaire par les collectivités pour l'entretien des espaces verts, forêts et promenades accessibles au public, ainsi que sur les voiries (sauf raison de sécurité), sera interdit au 1^{er} janvier 2017.

Une large contamination du bassin par le phosphore

- Une pollution plus marquée sur l'Ouest du territoire mais des dépassements ponctuels constatés sur d'autres secteurs du bassin

La contamination par le phosphore et les matières phosphorées (phosphates notamment) est particulièrement marquée sur le sous-bassin de l'Argenton mais concerne aussi d'autres cours d'eau du territoire. Le graphique ci-dessous présente les teneurs moyennes annuelles d'un point de mesure représentatif du sous bassin, soulignant les secteurs présentant les pollutions chroniques les plus importantes. Les dépassements ponctuels des normes de concentration sont renseignés par les résultats des évaluations DCE (méthode du percentile 90) présentés précédemment.

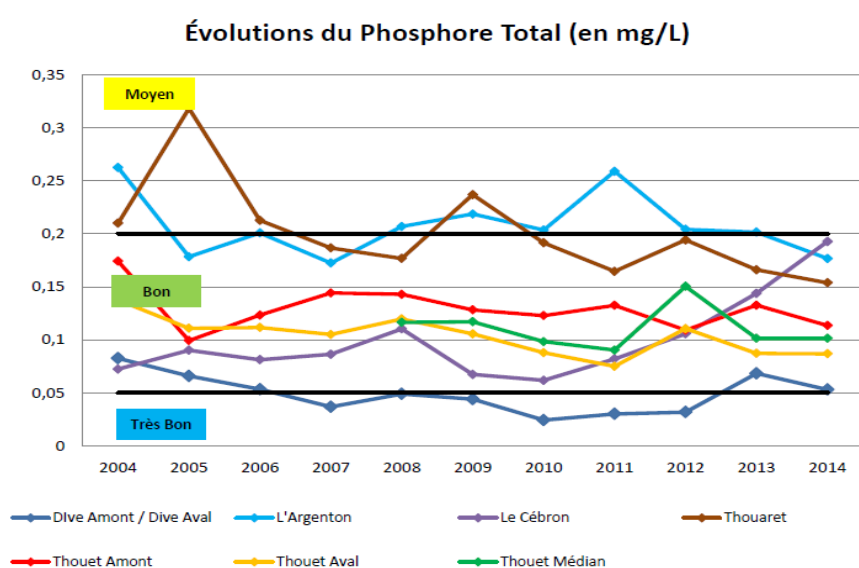


Figure 5 Evolution des concentrations moyennes annuelles en phosphore (2004-2014)

total, 20 des 33 masses d'eau cours d'eau du territoire présentent un état moyen à mauvais pour ces deux paramètres.

Les eaux souterraines ne sont pas concernées par les contaminations par le phosphore, car le lessivage n'est pas le mode de transfert privilégié par les molécules phosphorées.

- De nombreux facteurs de contamination des eaux de surface

La contamination des cours d'eau par le Phosphore peut avoir plusieurs sources :

- Rejet direct en cours d'eau des eaux traitées des stations d'épuration qui contiennent du phosphore

- Transfert par ruissellement et/ou érosion de particules de sol chargées en phosphore (source naturelle ou agricole)
- Relargage de phosphore par les sédiments du cours d'eau

Il est difficile d'établir la part des flux de matières phosphorées imputable à ces différents modes de transferts.

- Les rejets directs

Les transferts directs proviennent des rejets des stations d'épuration du territoire, avec des rendements épuratoires d'environ 50% sur l'ensemble du SAGE en ce qui concerne le phosphore total. Bien que pouvant impacter ponctuellement les rivières, ces rejets directs ne participent que marginalement à la contamination totale du cours d'eau.

Le calcul des flux de polluants sur l'Argenton, présents dans le cours d'eau et en sortie station d'épuration, montre que l'assainissement collectif ne pourrait pas constituer plus d'un dixième du flux total de phosphore présent dans cette rivière, la plus touchée par la contamination par le phosphore sur le bassin du Thouet. La source principale des transferts serait donc le ruissellement et l'érosion de sols chargés en phosphore.

- Les pollutions diffuses

Certains secteurs présentent un risque de transfert potentiellement plus important du fait des conditions pédologiques et topographiques, et du contexte agricole.

La quantité de phosphore présente naturellement dans le sol est fonction de la richesse de la roche

mère et de son acidité : le socle granitique à l'Ouest du territoire, acide, engendre des sols chargés en phosphore.

Les sols des sous bassins de l'Argenton, du Thouaret, du Cébron et du Thouet amont sont donc naturellement source de phosphore. Le secteur du Thouet aval présente également des sols riches en phosphore.

Les activités d'élevage, à l'Ouest du territoire également, augmentent le chargement des sols : les rejets d'élevage (lisiers notamment), riches en phosphore, sont épandus sur des sols déjà chargés. Des risques de pollutions ponctuelles sont également présents en cas de mauvaise gestion des effluents (mode de stockage,...)

Le ruissellement et l'érosion constituant les modes de transfert privilégiés du Phosphore, les secteurs à forte pente, soumis à la

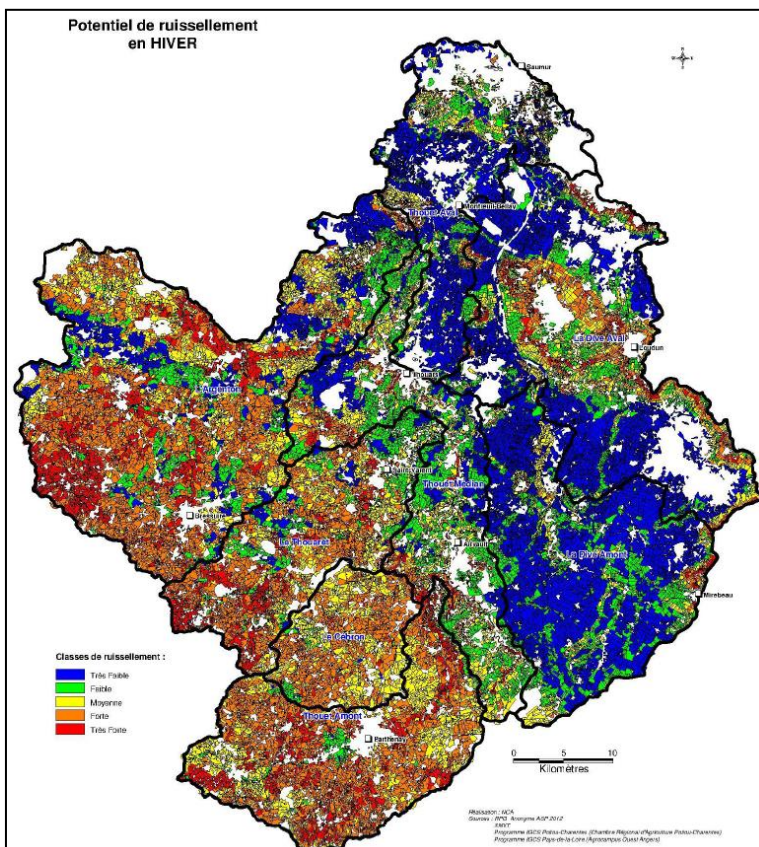


Figure 6 Potentiel de ruissellement hivernal, NCA

battance et/ou peu filtrants seront considérés comme étant plus à risque.

Il s'avère que les potentiels de ruissellement les plus importants sont identifiés à l'Ouest du territoire également (ainsi que sur le bassin de la petite Maine, également contaminée par le phosphore).

En croisant les données de pression (source naturelle ou agricole de chargement en phosphore des terres) et de vulnérabilité du milieu (potentiel de ruissellement), cela confirme que les secteurs à risque sont situés à l'Ouest du territoire, particulièrement sur le sous bassin de l'Argenton, par ailleurs le plus touché par les contaminations.

Une contamination généralisée du territoire par le carbone organique

➤ Une contamination de l'ensemble du bassin, plus marquée à l'Ouest

Des concentrations élevées en COD sont rencontrées sur l'ensemble du territoire, plus particulièrement à l'Ouest. Si l'on s'intéresse à l'évolution des moyennes annuelles de concentration par sous bassin,

présentées ci-contre, on observe une forte pollution du sous bassin du Cébron, puis de l'Argenton, du Thouaret et du Thouet médian, sans tendance à la baisse.

Le Thouet amont et le Thouet aval dépassent les 7mg/l certaines années. La Dive semble moins contaminée sur la base de la moyenne annuelle.

Des dépassements ponctuels du seuil de bon état de 7mg/l sont malgré tout constatés sur l'ensemble du territoire, avec 22 des 33 masses d'eau cours d'eau qui sont dégradés par ce paramètre selon l'évaluation DCE (se basant sur la méthode du percentile 90).

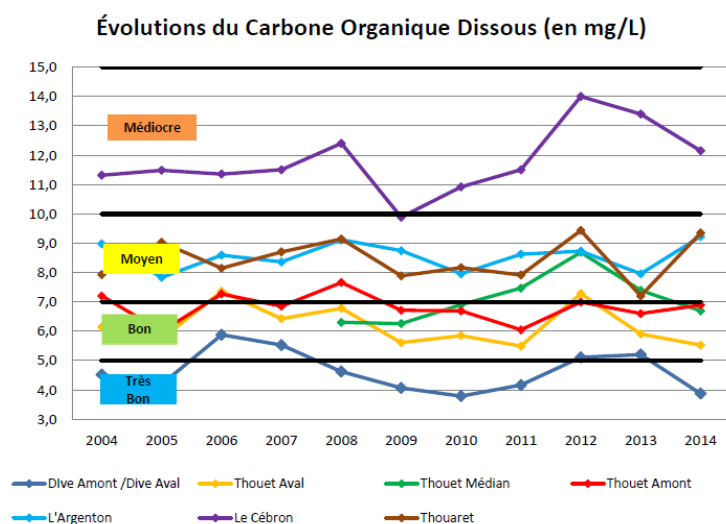


Figure 7 Evolution des concentrations moyennes annuelles en COD (2004-2014)

➤ Plusieurs sources de contaminations, directes et diffuses

La présence de COD en forte concentration dans les eaux de surfaces renseigne sur la pollution par les matières organiques. Le COD regroupe plusieurs composés organiques issus de débris organiques (effluents, végétaux...).

Ces polluants peuvent être issues de rejets directs (STEP) ou provenir de transferts depuis des sols chargés en matières organiques.

Les rejets des stations d'épuration étant relativement limités sur les bassins du Cébron et du Thouaret, présentant de forts taux de COD, les matières organiques transitant depuis les sols devraient être la source prépondérante des transferts sur ces bassins. Sur l'Argenton, les rejets de STEP sont plus importants mais les capacités épuratoires sont globalement bonnes, laissant supposer que les transferts proviennent des sols également.

En lien avec le paragraphe précédent portant sur la contamination par le phosphore, il est possible de mettre en lien la localisation des sous bassins les plus pollués, à l'Ouest du SAGE, avec les caractéristiques des sols (fort potentiel de ruissellement) et le contexte agricole de la zone (forte représentation de l'élevage, induisant des épandages d'effluents organiques et un piétinement des berges).

A noter que les zones de bas fond sont également considérées comme des zones de transfert rapide du COD vers le cours d'eau du fait de la présence de nappes affleurantes, situation qui peut localement se présenter sur le territoire du SAGE, plus particulièrement sur la partie Est.

Enfin, la forte concentration en COD constatée en aval du Cébron est influencée par la présence de la retenue du Cébron, qui en favorisant la sédimentation et le développement d'algues et de macrophytes induit une forte concentration en matières organiques.

Des rejets d'assainissement pour l'essentiel maîtrisés

Sur le territoire du SAGE, 10 structures sont en charge de la gestion de l'assainissement collectif, ce qui représente un parc de 119 stations rejetant dans le périmètre.

Les réseaux de collecte sont majoritairement séparatifs (53%), mais des réseaux unitaires sont également présents (19%), ils concernent principalement des ouvrages de taille modeste. Ce type de réseau présente tout de même certains risques liés aux apports d'eau parasites, pouvant entraîner des dysfonctionnements des ouvrages de traitement.

Par ailleurs, les réseaux sont pour beaucoup fortement intrusifs (pas de statistique précise à l'échelle du SAGE) et peuvent provoquer des dysfonctionnement des stations. Leur rénovation est au moins aussi importante que celle des stations.

Le parc de station est principalement composé de stations de capacité inférieure à 1000 EH (82% des ouvrages du SAGE), la large majorité de la capacité totale de traitement étant néanmoins assurée par les 12 stations de plus de 2000EH présentes sur le territoire.

Ce parc de station est vieillissant avec 45 ouvrages de plus de 30 ans et 67 ouvrages de plus de 20 ans, qui représentent une très large part de la capacité épuratoire totale (plus de deux tiers), peuvent être citées à ce titre les stations de Chacé, Bressuire, Thouars et Mirebeau.

Les stations de type boues activées sont celles dont les performances risquent plus fortement de se dégrader avec le temps.

A noter que 19 ouvrages fonctionnent avec des charges entrantes supérieures à leurs capacités de traitement (17 en surcharge hydraulique, 4 en surcharge organique). Par ailleurs, 5 présentent une non-conformité ERU.

En 2013, les rendements épuratoires moyens étaient plutôt bons avec des ratios supérieurs à 85% pour les principaux paramètres (DBO5, DCO et MES). Les traitements de l'azote et du phosphore affichent également des rendements élevés (76% pour l'azote, 51% pour le phosphore).

Les rendements sont particulièrement bons sur les stations à grande capacité, à noter des résultats plus faibles concernant l'azote sur les stations des Aubiers, de St Varent (50%) et le phosphore sur Secondigny (46%), qui peuvent être des sources ponctuelles de pollution au niveau du lieu de rejet.

En ce qui concerne les petites stations en revanche, de mauvais rendements sont constatés sur certaines d'entre elles, principalement pour les paramètres phosphore, DCO et matières en suspension. Néanmoins, ces petites stations n'ont pas vocation à éliminer le phosphore.

Les principaux contributeurs en rejets domestiques urbains sont les sous bassins de l'Argenton et du Thouet amont (ils représentent 50% des rejets totaux du SAGE), et le Thouet médian est principal contributeur des rejets en phosphore (29% des rejets totaux du SAGE). En toute logique, ce sont les stations qui ont les plus grosses charges qui sont les plus contributrices aux rejets (Bressuire, Thouars, et surtout Parthenay).

A noter que les phosphates sont interdits dans les lessives depuis 2007, réduisant fortement les flux polluants phosphorés issus des stations d'épuration. Comme le diagnostic l'a précisé précédemment, phosphore et phosphate transfèrent majoritairement vers les eaux depuis les sols du bassin. Cela ne signifie pas pour autant qu'il n'existe pas de source ponctuelle de pollution au niveau des points de rejets. Les efforts doivent être poursuivis en matière de rénovation des stations et d'amélioration des rendements épuratoires.

L'assainissement non collectif peut également, très ponctuellement, être source de pollution : les efforts de mise aux normes doivent être poursuivis à travers le travail des SPANC. A noter que l'activité des SPANC est bien développée sur le SAGE et que 25% des installations diagnostiquées doivent effectuer des travaux d'ici à 4 ans.

Des rejets toxiques à surveiller

Les rejets de produits toxiques concernent entre 75 000 et 150 000 substances, dont 300 nouvelles chaque année (source AELB). L'impact potentiel de ces substances présentes à très faible dose dans l'environnement est difficile à établir, de même que les effets croisés de certaines molécules. Il est donc difficile d'établir l'impact des rejets toxiques sur les masses d'eau.

Le SDAGE Loire Bretagne a néanmoins évalué le risque toxique des masses d'eau par modélisation : en s'appuyant sur les données fournies par les campagnes de recherche et réduction des substances dangereuses (RSDE) (ayant analysé les données de 27% des industries isolées), des profils de danger ont été développés et extrapolés à l'ensemble des rejets connus du bassin.

Sont concernés notamment les **matières inhibitrices** (polluants des eaux, minéral ou organique, ayant une toxicité suffisante pour inhiber le développement des organismes aquatiques) et les **métox** (somme pondérée des concentrations des 8 métaux suivants : arsenic, mercure, cadmium, plomb, nickel, cuivre, chrome et zinc)

L'état des lieux du SDAGE fait ainsi état de deux masses d'eau présentant un risque toxique sur le bassin du Thouet : il s'agit du Ton sur le sous bassin versant de l'Argenton, et de la Losse sur le Thouet aval. On notera la présence de deux établissements industriels en amont de ces cours d'eau : une usine de mécanique et chaudronnerie sur la Losse et une cimenterie sur le Ton, qui pourraient **potentiellement** expliquer le classement de ces cours d'eau.

Les impacts sur la distribution d'eau potable

Les différentes contaminations présentées dans ce diagnostic ont des impacts sur la production d'eau potable, confrontée à des eaux brutes parfois impropres à la consommation humaine et nécessitant donc des traitements.

Pour rappel, l'alimentation en eau potable est assurée à part égale par les eaux souterraines et les eaux superficielles (retenue du Cébron principalement).

➤ Ressources souterraines : des problèmes de qualité sur les ouvrages captant l'aquifère du Dogger

Le tableau ci-dessous répertorie l'ensemble des captages AEP alimentant le SAGE en les affectant aux masses d'eau souterraines captées. Il met en avant les captages contaminés et les sous bassins intersectant les périmètres des aquifères présentés. A noter que les captages alimentant la ville de Saumur (Petits Puy, *non insérés dans le tableau car ne correspondant pas à une masse d'eau souterraine du SAGE*) puisent dans la nappe alluviale de la Loire.

Parmi les 10 masses d'eau souterraines recensées sur le SAGE, seules 4 sont utilisées pour l'alimentation en eau potable. Deux d'entre elles (le Dogger libre et le Jurassique supérieur libre) sont classées en mauvais état chimique, en raison du paramètre nitrate. Les ouvrages puisant dans le jurassique supérieur libre ne présentent cependant pas de problème de qualité, avec de faibles concentrations en nitrate, laissant supposer que ce secteur de la nappe est de bonne qualité.

En revanche, la majorité des captages puisant dans le Dogger libre présentent des niveaux conséquents de contamination par les nitrates. Aussi, le captage de la Fontaine Bourreau puisant dans le Dogger captif révèle des contaminations par les pesticides. Ces captages sont tous classés prioritaires au titre du Grenelle de l'environnement.

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Sous bassin concerné	Captages AEP
FRGG065	Calcaires et marnes du Dogger du BV du Thouet	Thouet médian Dive amont (Dive aval) (Thouet aval)	<u>Source de seneuil</u> <u>Lutinaux F1, F3, F4</u> Les champs d'Availles F4, F5, F7 * Forage de l'Isle <u>Les grands champs F2, F3, F5</u> <u>Ligaine 1 & 2</u>
FRGG067	Calcaires à silex captifs du Dogger du Haut-Poitou	Thouet aval Dive amont Dive aval (Argenton) (Thouet médian)	<u>Fontaine Bourreau</u> Bois Tricon
FRGG072	Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du Haut-Poitou	Dive amont	La nouette, F9 Les champs noirs Sous le Parc Le Parc
FRGG122	Sables et grès libres du Cénomaniens unité de la Loire	Argenton Thouet aval Dive amont Dive aval (Thouet médian)	Bandouille Rivet * Prés Cordeliers, F4 Les grands champs, F5 La coupe aux dames, F2 Fontaine de Son, forage Prepson 1 & 2 Montgautron Petit Neuville

Tableau 14 Captages par masse d'eau souterraines

Légende : captage prioritaire / captage non exploité / (BV peu concerné par la nappe)*

La qualité de l'eau des champs captant de **Lutinaux, Ligaine et des Grands champs** est particulièrement problématique avec des concentrations dépassant systématiquement le seuil des 50 mg/l de nitrates depuis la fin des années 1990, nécessitant la construction d'une usine de dénitrification et la mise en place de programmes d'actions de reconquête de la qualité de l'eau. Les concentrations en nitrates se situent autour de 70 à 80 mg/l à Lutinaux et Pas de jeu, le forage F5 de Pas de jeu froissant les 100 mg/l en 2014. Plus fluctuantes car dépendantes de la pluviométrie, sur le champ captant de Ligaine les teneurs se rapprochent des 100mg/l ces dernières années, avec des pics à 110 mg/l en 2014, faisant risquer la fermeture définitive de ce captage (en cas de dépassement prolongé du seuil des 100 mg/l, l'eau ne peut plus être traitée et distribuée). Des substances phytosanitaires sont également quantifiées, parfois à des concentrations supérieures à 0,1 µg/l.

L'enjeu est important car ces captages constituent des ressources stratégiques de part les volumes prélevés et la population alimentée (schéma départemental en eau potable du département).

Sur le captage de Seneuil, la situation est moins critique en matière de nitrates, mais les concentrations dépassent tout de même régulièrement le seuil des 50 mg/l. Un enjeu pesticide est également identifié sur ce captage, avec des dépassements de norme pour certaines substances. Un programme d'action est en cours de mise en œuvre.

Enfin, le captage de la Fontaine-Bourreau est sujet aux pollutions phytosanitaires, avec de nombreux dépassements pour le Benzatone notamment. A noter la présence d'un établissement de fabrication de produits phytosanitaires sur le bassin d'alimentation du captage.

De nombreux captages (au moins 14) ont par ailleurs été abandonnées pour des problèmes de qualité (paramètre nitrate principalement), puisant dans le Dogger, l'Infra-toarcien, le Jurassique supérieur et l'aquifère de socle du Thoué.

➤ Ressources superficielles : un réservoir AEP conséquent (retenue du Cébron) pollué par divers paramètres

Deux ressources superficielles à usage d'alimentation en eau potable sont concernées par des problèmes de qualité : la retenue du Cébron et la source de la fontaine de Son, rattachée à la masse d'eau « Petite Maine », dans le sous bassin de la Dive aval.

La retenue du Cébron présente des teneurs en nitrates correctes. En revanche, les concentrations en carbone organique sont trop élevées (entre 12 et 16 mg/l en 2012 -2013) et même après traitement les teneurs dépassent la norme de qualité « eau distribuée » établie à 2 mg/l.

Une contamination par le phosphore est également constatée, avec des dépassements réguliers de la norme de 0,2 mg/l, engendrant des problèmes d'eutrophisation : des cyanobactéries (pouvant présenter un risque toxique) se développent en été sur la retenue.

En raison de l'enjeu « eau potable » conséquent et des contaminations constatées, le captage est classé Grenelle et un programme d'action est en cours.

La source de la fontaine de Son vient d'être classée captage prioritaire au titre du chapitre 6 du SDAGE Loire Bretagne, du fait de la pollution de l'eau par les nitrates autour des 50 mg/l.

Une prise en compte ancienne des problèmes de qualité de ressource en eau potable sur le territoire

Sur le territoire du SAGE, des actions de reconquête de la qualité des eaux sont mises en place depuis de nombreuses années sur les captages les plus contaminés, du fait d'enjeu conséquents : les principales ressources en eau potable sont contaminées et une large partie du territoire en est dépendant.

Plusieurs captages AEP (eau souterraine et eau superficielle) ont par la suite été classés prioritaire au titre du Grenelle (2008) : la retenue du Cébron, la fontaine Bourreau, les sources de Seneuil et le BAC du pays Thouarsais (Ligaine, Lutineaux, les Grands champs). Le SDAGE 2016 -2021 ajoute également à cette liste le captage de la Fontaine de Son, qui est donc prioritaire au titre du SDAGE.

Ces BAC (bassins d'alimentation de captages) sont aujourd'hui intégrés au programme Re-Sources développé dans les années 2000 par la région Poitou-Charentes. Seul le puits de la fontaine Bourreau, situé en région Pays de la Loire ne fait pas parti du dispositif, et applique la procédure ZSCE (zones

soumises à contraintes environnementales), aboutissant à la mise en place d'un programme d'action similaire. A noter que les programmes Re-Source reposent sur l'adhésion des acteurs et n'ont pas de portée réglementaire contrairement aux ZSCE qui sont définies par arrêtés et qui ouvre la possibilité au bout de 3 ans de mise en œuvre, en cas d'échec, de rendre certaines mesures du programme d'action obligatoires.

L'efficacité des programmes Re-Sources est remise en cause par certains acteurs sur le territoire, notamment sur le secteur du Pays Thouarsais avec des fermetures ponctuelles du captage de Ligaine qui dépasse les 100mg/l de nitrates et risque la fermeture définitive malgré la mise en place d'actions de reconquête depuis plus de 15 ans.

Les programmes de reconquête de la qualité de l'eau des captages AEP

Type de programme	Captage concerné	Sous bassin concerné	Structure porteuse	Période d'action	Objectif qualité	Actions engagées
ZSCE *	Puit Fontaine Bourreau <i>Eau sout</i>	Dive aval	Saumur Loire Développement	Programme en cours d'élaboration	-	-
Re-Source **	BAC du Pays Thouarsais (Ligaine, Lutinaux, Les grand champs) <i>Eau sout</i>	Thouet médian Dive amont	Syndicat d'eau de la vallée du Thouet (SEVT)	Contrat de nappe en 2000 puis renouvelé annuellement de 2005 à 2012 Contrat Re-Source 2014-2018	. Objectif nitrates 2018 : Pas de jeu F2; F3; F5: <i>moyenne < à 70; 65; 80 mg/l</i> ; Lutineaux : <i>moyenne < à 75 mg/l</i> ; Ligaine : <i>pics < 80 mg/l</i> . A horizon 2027 : Infléchir vers <i>50 mg/l</i>	Actions agricoles : suivi de parcelles, analyses, accompagnement individuel, journées techniques, sensibilisation Veille et acquisition foncière Actions non agricoles : communication Amélioration suivi qualité
Re-Source **	Sources de seneuil <i>Eau sout</i>	Thouet médian	Syndicat d'eau de la vallée du Thouet (SEVT)	1er Contrat Re-Source 2007-2011 2ème Contrat 2014-2018	. Objectif nitrates 2018 : <i>moyenne < 40 mg/l</i> . Objectif pesticides : <i>< 0,1 µg/l</i> par molécule (0,5µg/l total)	Actions agricoles : suivi de parcelles, campagnes d'analyse, journées techniques, formation des techniciens Etude d'opportunité foncière Actions non agricoles : communication Amélioration suivi qualité et connaissance de sgouffres
Re-Source **	Cébron <i>Eau sup</i>	Cébron	Société publique locale des eaux du Cébron (SPL)	1er contrat Re-Sources 2007-2013 2ème contrat Re-Sources 2014-2018	Objectifs 2018 : . MO : <i>moyenne < 13mg/l</i> . Phytos : <i>< 0,1µg/l</i> par molécule (0,5 µg/l total) . Nitrates : <i>moyenne < 10 mg/l</i> , <i>pics < 25 mg/l</i> . Réduction du phosphore	Objectifs : maintien des élevages herbagers , protection du patrimoine bocager, diminution des émissions de phosphore, développement de l'AB, accompagnement individuel des exploitants, Amélioration du suivi et des connaissances (eutrophisation), Travail sur les milieux aquatiques (auto-épuration des rivières, connaissance de plans d'eau, lutte contre espèces invasives)
Re-Source **	Source Fontaine de Son <i>Eau sup</i>	Dive aval	Captage classé prioritaire au titre du SDAGE 2016-2021, procédure en cours de démarrage			

Tableau 15 Les programmes d'amélioration de la qualité de l'eau des captages prioritaires recensés sur le SAGE

Au-delà de ces contrats territoriaux bien développés sur le périmètre du SAGE, précisons que l'ensemble du bassin du Thouet est classé en zone vulnérable aux nitrates. Les mesures des deux plans d'action régionaux s'appliquent donc au territoire du SAGE (arrêté du 27 juin 2014 pour le PAR Poitou-Charentes, arrêté du 24 juin 2014 pour le PAR Pays de la Loire). Cela implique notamment le respect de périodes d'interdiction d'épandage, de l'équilibre de la fertilisation azotée, un encadrement des conditions d'épandage, une obligation de couverture automnale des sols,...

Ce plan d'action, permet de garantir le respect d'un socle commun de mesure sur ces territoires vulnérables aux pollutions et très agricoles. Ils ne comportent en revanche pas de déclinaison opérationnelle, qui ne peut être garantie que par la mise en place de partenariats spécifiques ou de contrats territoriaux type Re-Source.

A mentionner également la présence de zonages MAEC (mesures agro-environnementales et climatiques) sur l'ensemble du territoire du SAGE pour les départements de la Vienne et des Deux Sèvres, qui peuvent être des leviers d'action intéressants. Certains sont spécifiques à la thématique eau, il s'agit notamment des secteurs du Cébron, de Seneuil, et des captages Thouarsais.

La thématique « reconquête de la qualité de l'eau » est prise en charge sur le territoire principalement par l'entrée « eau potable ». En effet, les périmètres des programmes Re-Source reposent uniquement sur les limites des bassins d'alimentation des captages. Il y a en revanche peu d'actions structurées à l'échelle des bassins versants hydrographiques qui s'intéressent aux transferts de polluants dégradant les eaux superficielles.

En somme, les programmes en cours participent à l'amélioration des eaux brutes des captages, mais il n'y a pas de dispositif recherchant l'atteinte du bon état physico-chimique des masses d'eau, notamment superficielles, sur le bassin versant du Thouet. Seul le contrat Re-Source du Cébron, basé sur des limites hydrographiques, propose une approche bassin.

A noter également que la thématique « qualité » est parfois abordée à travers la gestion des sites Natura 2000 entre autres (mesures de maintien des prairies, limitation des intrants,...)

Atouts et faiblesses du territoire

Atouts	Faiblesses
<p>Bien que peu prélevés sur le SAGE, présence d'aquifères protégés, réservés à l'AEP (Dogger, Cénomaniens, Jurassique supérieur et infra-Toarcien)</p>	<p>Qualité physico-chimique des eaux superficielles dégradée sur l'ensemble du bassin (phosphore, matières organiques, nitrates sur la Dive, pesticides). Pas de tendance à l'amélioration.</p> <p>Qualité chimique d'une partie des aquifères du bassin dégradée par les nitrates et/ou les pesticides</p> <p>Contamination des eaux brutes des captages d'eau potable : retenue du Cébron, aquifères du Dogger libre et captif</p>
<p>Pressions polluantes issues de l'assainissement limitées, quasi-totalité des ouvrages conformes</p> <p>Ouest du territoire marqué par une forte présence de l'élevage et des surfaces en herbe, limitant les pressions polluantes de type nitrates et pesticides.</p>	<p>Pression polluante d'origine agricole importante sur l'ensemble du territoire (nitrates, pesticides), et plus particulièrement à l'Est : contexte grandes cultures</p> <p>Sols chargés en phosphore et en matières organiques et risques de transferts importants, particulièrement à l'Ouest</p> <p>Quelques points de rejets toxiques à surveiller</p>
<p>Programmes de reconquête de la qualité des eaux en cours de mise en œuvre sur les bassins des captages pollués</p> <p>Bonne dynamique sur le bassin du Cébron</p>	<p>Manque de dynamique sur certains secteurs : peu d'adhésion à certains programmes d'actions</p>
Opportunités	Menaces
<p>Dispositif Re-Source sur la région Poitou-Charentes</p>	<p>Recul des surfaces en prairie et de l'élevage à l'Ouest au profit des grandes cultures, plus consommatrices en intrants</p>

Enjeux et objectifs – thématique qualité

➤ L'enjeu qualité des eaux

L'enjeu qualitatif est également un enjeu fort sur le territoire du Thouet, avec un report de délai d'atteinte du bon état sur la totalité des masses d'eau du bassin.

Cet aspect est donc jugé prioritaire par l'ensemble des acteurs du bassin, reconnaissant que les pollutions sont nombreuses et impactantes (eutrophisation, traitement de l'eau potable,...).

Les contaminants les plus problématiques à l'échelle du SAGE sont : le phosphore (et les ortho phosphates), les matières organiques, les nitrates et les pesticides.

Les sources polluantes sont principalement agricoles, l'Est du territoire, très céréalier, présente des pressions phytosanitaires et azotées, tandis qu'à l'Ouest, la pratique de l'élevage contribue au chargement des sols en phosphore et matières organiques.

Les acteurs soulignent que des efforts doivent également être entrepris du côté des particuliers et des collectivités. A noter également les sources plus « naturelles » de pollution en phosphore à l'Ouest du bassin du fait du contexte géologique et pédologique.

L'impact sur l'eau potable est mis en avant par les acteurs, tout en notant que des actions sont en cours sur les bassins de captages contaminés. Il est souligné que la contamination des autres secteurs du bassin doit également être l'objet d'interventions futures, dans l'objectif de restaurer le bon état écologique des cours d'eau du bassin notamment.

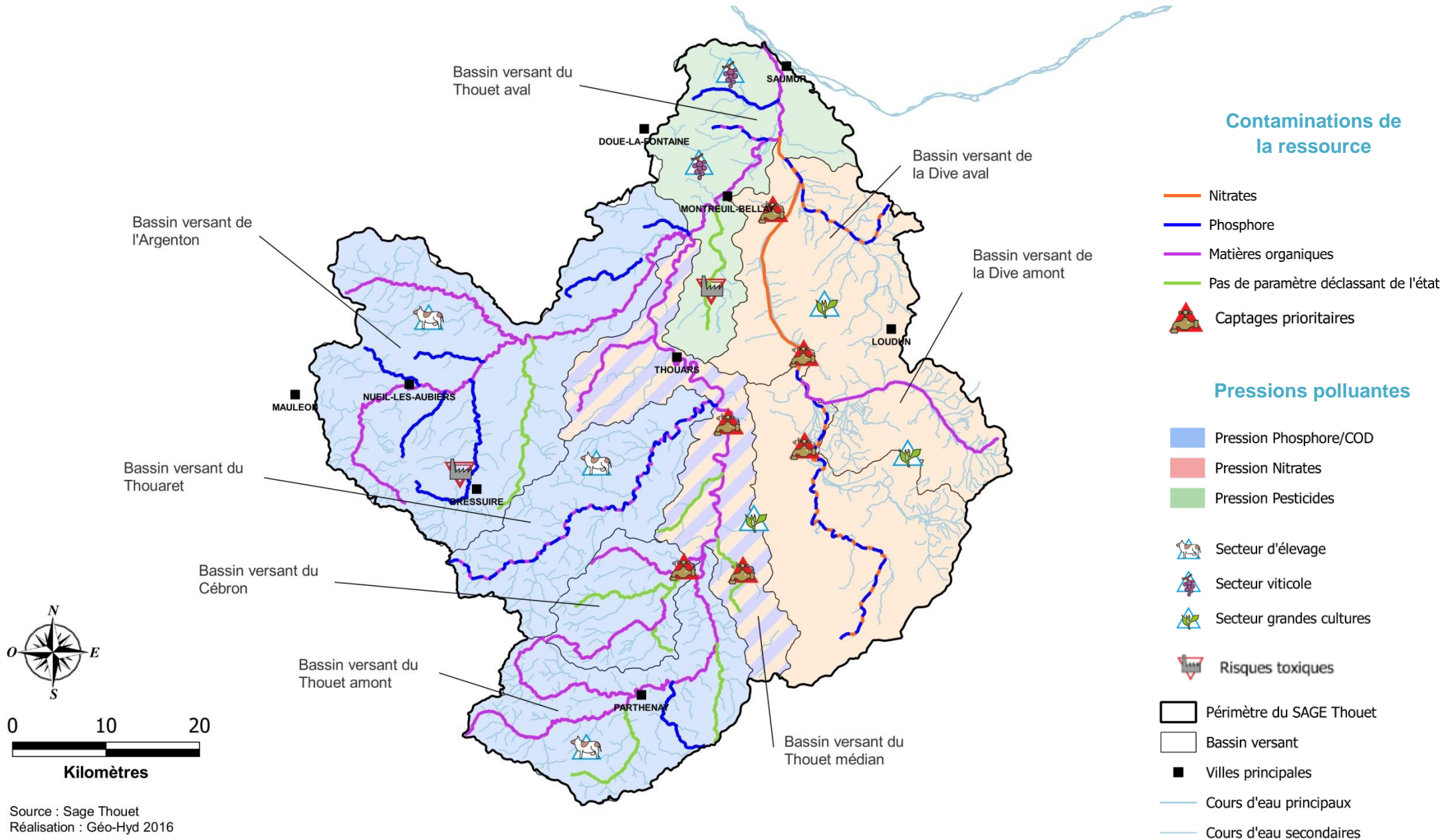
➤ Les objectifs de gestion

Lors de la deuxième session de commissions portant sur la réalisation du diagnostic, les acteurs se sont intéressés à la formulation des différents objectifs à faire figurer dans le SAGE en réponse aux enjeux pré-identifiés.

En ce qui concerne l'enjeu qualité, les trois premiers objectifs présentés ont une approche « bassin » et s'intéressent aux pollutions des cours d'eau et des milieux sur l'ensemble du SAGE. Tandis que le quatrième objectif se concentre sur la qualité des eaux des captages contaminés du territoire, bénéficiant pour certains d'ores et déjà d'actions ciblées sur cette thématique.

- ❖ **Améliorer l'état des eaux vis-à-vis des nitrates et des pesticides et poursuivre les efforts une fois le bon état atteint**
- ❖ **Atteindre le bon état des eaux vis-à-vis des matières organiques et oxydables et du phosphore, notamment en améliorant les connaissances sur les zones d'érosion**
- ❖ **Améliorer les connaissances sur les toxiques et les polluants émergents**
- ❖ **Reconquérir la qualité des eaux brutes destinées à la production d'eau potable**

Carte synthétique – thématique qualité



Source : Sage Thouet
Réalisation : Géo-Hyd 2016

DIAGNOSTIC MILIEUX AQUATIQUES

Les fonctionnalités biologiques, influant sur les peuplements aquatiques, sont dégradées par de nombreux facteurs parmi lesquels l'hydrologie (sévérité des étiages) et la mauvaise qualité des eaux, aspects traités plus en avant dans le diagnostic. La présence d'ouvrages qui portent atteinte à la continuité des cours d'eau, ainsi que les différentes pressions morphologiques constatées sur le bassin sont d'autres facteurs importants de dégradation, et seront mis en avant dans ce chapitre.

Des indicateurs biologiques déclassant sur l'ensemble du bassin du fait de fonctionnalités dégradées

La qualité biologique des cours d'eau peut être évaluée à travers la structuration des peuplements aquatiques. Les indicateurs principalement observés sont l'IBD (indicateur diatomées), l'IBG (indicateur invertébrés), l'IBMR (indicateur macrophytes) et l'IPR (indicateur poissons). L'indice évalue l'écart aux conditions de référence sur le type de masse d'eau considérée.

Ces indicateurs peuvent renseigner sur des facteurs de dégradation tels que la qualité physico-chimique (diatomées et macrophytes), la morphologie (invertébrés, macrophytes), la continuité et les habitats (poissons). L'accumulation des impacts de différente nature influe néanmoins sur l'ensemble des indicateurs.

➤ Etat biologique par indicateur

Les tableaux ci-dessous présentent les résultats des indicateurs biologiques par masses d'eau :

Classes d'état DCE :

Classes d'état DCE :		Etat biologique 2011-2012-2013			
Très Bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	
Thouet Amont					
		IBD	IBG	IBMR	IPR
FRGR0437	LE THOUET (Source - Le Tallud)	Moyen	Très Bon	Moyen	Mauvais
FRGR0438a	LE THOUET (Le Tallud - Confluence Cébron)	Moyen	Moyen	Médiocre	Médiocre
FRGR0439	LA VIETTE	Moyen	Moyen	Bon	Bon
FRGR0440	LE PALAIS	Moyen	Moyen		Médiocre
FRGR1923	LE GERSON				
FRGR1951	LE PONT BURET				
Thouet médian					
FRGR0438b	LE THOUET (confluence Cébron - Thouars)	Bon	Très Bon	Médiocre	Moyen
FRGR0438c	LE THOUET (Thouars - confluence Argenton)	Moyen	Très Bon	Médiocre	Mauvais
FRGR1988	LE GATEAU	Bon	Bon		Médiocre
FRGR2005	LA CENDRONNE	Bon	Moyen		Bon
FRGR2045	LE JUSSAY	Bon	Mauvais		Mauvais
Thouet aval					
FRGR0436	LE THOUET (confluence Argenton - confluence Loire)	Moyen	Très Bon	Médiocre	Médiocre
FRGR2084	LA LOSSE	Moyen	Médiocre		Médiocre
FRGR2125	LA GRAVELLE				
FRGR2157	LE DOUET	Moyen	Très Bon		Moyen

Tableau 16 Indicateurs biologiques sous bassins du Thouet amont, médian, aval, source AELB

Sur les sous bassins du Thouet, l'indice poisson est le plus déclassant (état médiocre à mauvais), indiquant des problèmes de circulation piscicole et/ ou de manque d'habitats. Les dégradations sont constatées dès l'aval. Les indices macrophytes, invertébrés et diatomées sont également déclassants (moyen ou médiocre sur de nombreuses masses d'eau). Aucune masse d'eau ne présente un bon état biologique.

		Etat DCE 2011-2012-2013			
		IBD	IBG	IBMR	IPR
Argenton					
FRGR0443a	L'ARGENTON (Source - Nuel sur Argent)	■	■	■	■
FRGR0443b	L'ARGENTON (Nuel sur Argent - confluence Thouet)	■	■	■	■
FRGR0444	LE TON (EX DOLO)	■	■	■	■
FRGR2044	LA MOTTE				
FRGR2054	LA SCIE	■	■	■	■
FRGR2057	LE PRIMARD	■			■
FRGR2060	LA MADOIRE	■	■	■	■
FRGR2080	L'ETANG PETREAU				
FRGR2082	L'OUERE	■	■		
FRGR2104	LES RUAUX				
Cébron					
FRGR1527	LE CEBRON	■	■		
FRGR1966	LA RACONNIERE	■	■		
FRGR1993	LA TACONNIERE	■	■		
Thouaret					
FRGR0442	LE THOUARET	■	■	■	■

Tableau 17 Indicateurs biologiques sous bassins de l'Argenton, du Cébron et du Thouaret, source AELB

Sur l'Argenton et le Thouaret c'est également l'indice poisson qui est très dégradé, y compris sur les affluents. Aucune masse d'eau ne présente un bon état biologique.

		Etat DCE 2011-2012-2013			
		IBD	IBG	IBMR	IPR
Dive Amont					
FRGR0445	LA DIVE DU NORD (Source - Pas de Jeu)	■	■	■	■
Dive Aval					
FRGR0446	LA DIVE DU NORD (Pas de jeu - confluence Thouet)	■	■	■	■
FRGR0447	LA BRIANDE	■	■		
FRGR2115	LA PETIT MAINE	■	■		■

Tableau 18 Indicateurs biologiques sous bassins de la Dive, source AELB

Si les indices de la Dive semblent moins dégradés que sur les autres bassins, l'état biologique n'est pas bon pour autant avec les indices invertébrés, macrophytes et poissons moyens ou médiocres. Aucune masse d'eau ne présente un bon état biologique.

➤ Dégradation des états fonctionnels

Un cours d'eau est un ensemble fonctionnel constitué à la fois de composantes physiques (lit, berges, ripisylve, annexes hydrauliques) et de composantes dynamiques (débit, transit sédimentaire). L'interaction et l'équilibre entre ces composantes contribuent à créer des habitats diversifiés pour la vie aquatique, à permettre des phénomènes d'autoépuration, à réguler les régimes hydrologiques,...

Les états fonctionnels des cours d'eau ont été évalués dans le cadre des Plans Départementaux pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG). Ces documents sont relativement anciens (2001 pour la Maine et Loire et les Deux Sèvres, 2004 pour la Vienne), et sont en cours de révision à horizon 2017. Les diagnostics des états fonctionnels ne prennent donc pas en compte les différentes actions qui ont été mises en œuvre notamment dans le cadre des Contrats Territoriaux Milieux Aquatiques (CTMA).

Sur les 13 contextes du périmètre du SAGE aucun n'était conforme à l'époque des diagnostics, 7 étant perturbés et 6 dégradés. La reproduction semble la fonctionnalité la plus impactée sur l'ensemble des secteurs du SAGE, les aménagements à entreprendre concernant prioritairement la restauration des frayères et des habitats ainsi que le rétablissement de la continuité écologique.

Il est essentiel de mettre à jour ces états fonctionnels afin d'une part de noter l'évolution qui a eu lieu au cours des 10 dernières années, et ensuite d'accompagner la priorisation des actions dans le cadre des CTMA et au-delà.

Facteurs de dégradation des fonctionnalités des cours d'eau et de la structuration des peuplements biologiques :

- La sévérité des étiages, entraînant une segmentation des milieux et aggravant les phénomènes d'eutrophisation
- La dégradation de la morphologie, qui réduit les habitats et les zones de reproduction
- Les atteintes à la continuité du cours d'eau, qui induit un cloisonnement des milieux et limite la libre circulation des organismes aquatiques ainsi que le développement de certains habitats.
- La pollution des eaux (Phosphore, Nitrates, COD) qui favorise l'eutrophisation et réduit la diversité biologique

Une problématique majeure de morphologie des cours d'eau, en lien avec la continuité écologique

Les dégradations morphologiques et les problèmes de continuité sont particulièrement marqués sur ce territoire, et sont, avec l'hydrologie, des facteurs impactant fortement la qualité biologique de l'ensemble des masses d'eau.

La continuité du cours d'eau est une notion introduite par la DCE et mise en avant dans le SDAGE Loire Bretagne. Il s'agit de permettre la libre circulation des organismes aquatiques et le transport naturel des sédiments d'amont en aval.

La morphologie des cours d'eau correspond à la forme que les rivières adoptent. Elle est définie selon plusieurs critères : la largeur du lit, sa profondeur, son substrat, sa pente, la nature de ses berges, sa sinuosité,... La morphologie concerne les compartiments physiques du cours d'eau mais elle est étroitement liée à l'hydrologie, qui va façonner la rivière, et à la continuité. On parle alors d'hydromorphologie.

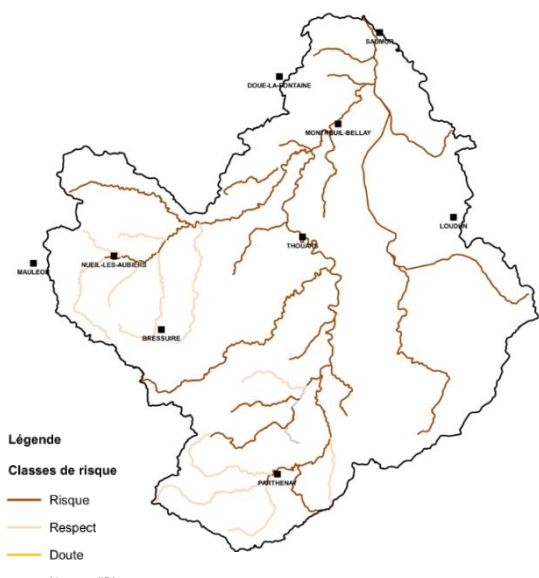
Les acteurs du territoire du SAGE du Thouet insistent particulièrement sur l'importance de lier la thématique morphologie et la thématique continuité sur les cours d'eau du bassin.

En effet la continuité peut être considéré comme étant un aspect de la morphologie du cours d'eau, car tout ouvrage impactant sera facteur d'autres types de dégradations morphologiques (rives, substrat,...) sur la partie du cours d'eau influencée.

Par ailleurs, les actions de restauration de la continuité doivent nécessairement être associés à des travaux morphologiques sans quoi l'équilibre du cours d'eau n'est pas assuré. L'ambition est d'obtenir des tronçons d'écoulement libre et avec une morphologie restaurée.

➤ De nombreuses altérations morphologiques

L'état des lieux du SDAGE Loire-Bretagne met en avant, à l'échelle du grand bassin hydrographique, les masses d'eau présentant un risque de non atteinte du bon état à cause de dégradations morphologiques.



Le calcul de ce risque prend en compte l'état écologique du cours d'eau, la pression morphologique déterminée par le modèle SYRAH (SYstème Relationnel d'Audit de l'Hydromorphologie des cours d'eau) ainsi qu'un scénario tendanciel à horizon 2021 établi à dire d'experts locaux et prenant en compte les actions en cours.

Seul le compartiment « physique » est pris en compte, et non l'hydrologie ni les obstacles à l'écoulement.

22 des 33 masses d'eau du territoire présentent ainsi un risque morphologique, qui concerne l'ensemble des sous bassins versants.

Figure 8 Risque morphologique, SDAGE 2016-2021

Ce travail de l'Agence de l'eau met en évidence les masses d'eau devant faire l'objet d'une vigilance plus particulière.

Il ne permet pas en revanche de connaître dans le détail les compartiments du cours d'eau les plus impactés ni les facteurs de dégradation par cours d'eau.

Le réseau d'évaluation des habitats (REH), outil développé sur le bassin Loire Bretagne, permet de renseigner plus précisément l'état hydro morphologique, dont notamment les paramètres physiques des milieux aquatiques. 6 compartiments sont examinés : débit, ligne d'eau, continuité piscicole, lit mineur, berge, lit majeur.

Certains secteurs du SAGE ont bénéficié d'évaluations REH dans le cadre d'études préalables à la mise en place des Contrats Territoriaux Milieux Aquatiques (CTMA) :

- Sous bassin de l'Argenton

Sur le sous bassin versant de l'Argenton, l'Argenton, le Dolo, la Madoire et l'Ouère ont été étudiés. Sur ces cours d'eau, outre les problèmes de continuité, le lit mineur et la ligne d'eau sont dégradés, par la présence d'ouvrage, le colmatage du lit ainsi que la mise en bief. D'après l'évaluation la Madoire est peu dégradée.

- Sous bassins du Thouet (amont, médian, aval)

Sur l'ensemble du linéaire du Thouet, ce sont également le lit mineur et la ligne d'eau qui sont dégradés, ainsi que la continuité. Les causes de dégradation sont la présence d'ouvrages, induisant du colmatage et une réduction des habitats ; les travaux hydrauliques remodelant le cours d'eau ; la présence d'étangs connectés au cours d'eau.

Le Palais, outre la continuité, voit son lit mineur dégradé par la mise en bief. Le Gâteau présente également un lit mineur dégradé, du fait d'un élargissement du lit et d'un colmatage du fond ; le paramètre débit est également mauvais du fait de prélèvements conséquents. Le Cendronne présente un état hydro morphologique peu dégradé globalement.

- Sous bassin du Thouaret

Sur le Thouaret, la continuité, le lit mineur et la ligne d'eau sont dégradés, par la présence d'ouvrages et de plans d'eau.

- Sous bassins de la Dive (amont, aval)

Sur la Dive et la Briande, des dégradations du lit mineur, du débit, du lit majeur et de la ligne d'eau sont constatés, les facteurs explicatifs ne sont pas précisés.

La spécificité du secteur de la Dive est à mettre en avant, avec un large secteur de marais et d'un important réseau de fossés, cours d'eau et canaux sujets à l'envasement. L'entretien de cette zone de marais est donc particulier et diffère du reste du bassin versant. L'acquisition de connaissances précises sur les modes de fonctionnement et de gestion de ces marais est nécessaire.

Seulement 15 des 33 masses d'eau du territoire disposent d'une évaluation REH, parfois ancienne et rendue obsolète sur certains tronçons grâce aux actions menées par les CTMA. Les résultats présentés datent de 2006 pour la Dive, 2008 pour l'Argenton, 2009 pour le Thouet et 2013 pour le Thouaret.

Globalement, les connaissances en matière de morphologie ne sont pas assez étoffées sur l'ensemble du périmètre, alors qu'il s'agit d'un facteur important de dégradation de l'état écologique des cours d'eau. Il faut encourager dans le cadre des révisions des CTMA la réévaluation selon la méthodologie REH des cours d'eau concernés, mais aussi l'étendre aux autres cours d'eau du territoire non couverts par un contrat. L'acquisition d'une connaissance complète et homogène sur l'ensemble du bassin permettra d'avoir une vision d'ensemble sur le périmètre du SAGE et facilitera le travail de priorisation des actions.

➤ Des cours d'eau fragmentés

- Description des ouvrages et classement des cours d'eau

La présence de nombreux ouvrages en travers des rivières fragmente le cours d'eau et limite la circulation des espèces piscicoles et le transport naturel des sédiments (induisant un colmatage du lit). Outre son rôle direct sur l'accomplissement du cycle biologique des espèces (et en particulier celui des poissons grands migrateurs), la continuité écologique, via la restauration du transit sédimentaire, est le principal levier pour retrouver la qualité et la diversité des habitats. Les résultats REH présentés ci-dessus ont montré que les obstacles à l'écoulement sont des facteurs de dégradation morphologique pour l'ensemble des cours d'eau inspectés.

Sur le bassin du Thouet, la continuité joue donc un rôle majeur dans la capacité des cours d'eau à atteindre le bon état.

Les ouvrages sont nombreux en travers des différents cours d'eau du bassin : 682 d'après les données 2014 du ROE. La partie Est du bassin, sur le secteur de la Dive, semble moins bien renseignée (notamment dans le secteur des canaux et marais).

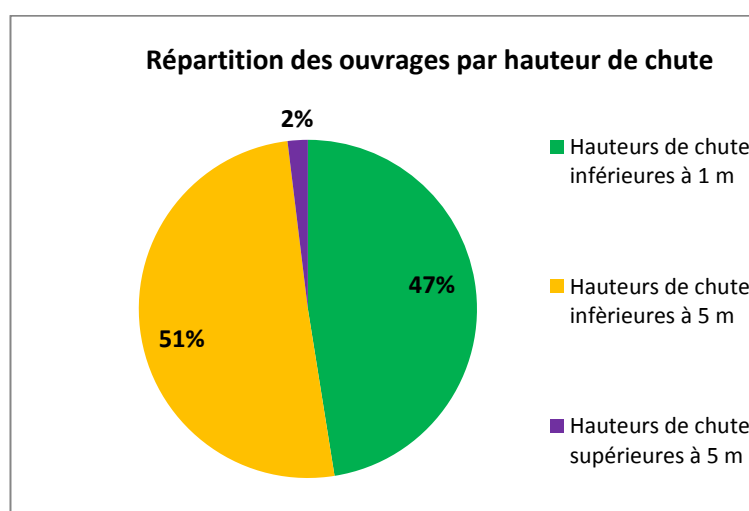


Figure 9 Répartition des ouvrages par hauteur de chute à l'étiage - source ROE, 2014

La moitié des ouvrages sur le territoire ont des hauteurs de chute supérieures à 1m, et 2% présentent des hauteurs supérieures à 5m.

Ce paramètre n'est pas suffisant pour déterminer la franchissabilité d'un ouvrage, qui varie selon les espèces de poissons et d'autres caractéristiques de l'ouvrage, notamment de la fosse d'appel. Certains ouvrages seront également franchissables du fait de fuites ou de passages connexes à l'ouvrage, permettant à des espèces telles que les anguilles (qui n'ont pas de capacité de saut) de franchir ces obstacles. Pour des espèces telles que la truite, présente dans les cours d'eau en catégorie 1 du Thouet, la capacité de saut est néanmoins limitée au-delà de 1m de hauteur d'ouvrage.

Ces ouvrages sont en majorité des déversoirs (55% des ouvrages recensés), mais aussi des barrages en remblais ou autres. Ils étaient à l'origine utilisés pour des activités de meunerie, et aujourd'hui n'ont soit plus d'usage avéré, soit un usage de réserves d'eau à usage notamment agricole, ou parfois un usage récréatif.

Le classement des cours d'eau opéré au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement souligne les linéaires à préserver ou à restaurer en ce qui concerne la libre circulation des poissons migrateurs et le transport des sédiments.

La Liste 1 de ce classement concerne les réservoirs biologiques et les secteurs nécessitant une protection complète des migrateurs. Tout ouvrage implanté sur ces linéaires doit respecter la continuité écologique. Sont concernés sur le territoire du SAGE : les réservoirs biologiques en amont de l'Argenton, du Thouet et de la Dive ; l'Argenton ; le Thouet à partir de la confluence avec le Gâteau ; la Dive Du Nord, la Briande, la Sauves, La Losse et le Gâteau.

La liste 2 du classement concerne les cours d'eau à restaurer, avec un enjeu poissons migrateurs et transport des sédiments. Une mise en conformité des ouvrages est nécessaire, avant juillet 2017 sur le territoire du Thouet. Sont concernés 53 ouvrages, sur l'aval de l'Argenton, du Thouet, et de la Dive.

Ce classement permet d'effectuer une première priorisation des actions à entreprendre sur la thématique « continuité », afin notamment de respecter les délais de mise en conformité de certains ouvrages sur les linéaires classés Liste 2. Pour autant, cela n'englobe pas l'ensemble de la problématique « continuité », présente plus largement à l'échelle du SAGE.

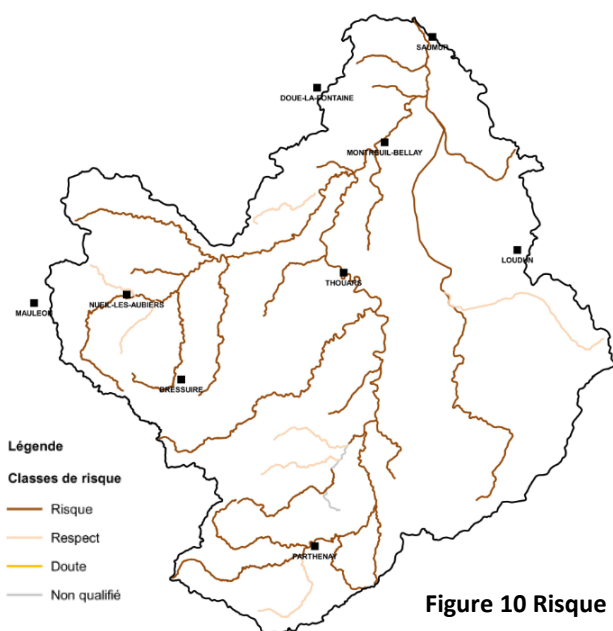


Figure 10 Risque "obstacles à l'écoulement"
SDAGE 2016-2021

Le SDAGE a, de la même manière que pour le risque morphologique, calculé un risque « obstacle à l'écoulement » répondant à cette thématique de continuité des cours d'eau.

Sont pris en compte : l'état écologique du cours d'eau ; la pression des ouvrages (à partir, si disponible, du taux d'étagement) ; un scénario tendanciel à horizon 2021 à partir de dires d'experts. 26 des 33 masses d'eau du territoire présentent un risque de non atteinte du bon état en 2021 en raison de problèmes de continuité. L'ensemble des sous bassins est concerné.

- Les taux d'étagement et de fractionnement

Le **taux d'étagement** se définit comme le rapport entre la somme des hauteurs de chutes artificielles créées en étiage par les obstacles transversaux et le dénivelé naturel du cours d'eau. Il traduit la perte de pente naturelle due aux ouvrages.

Un taux d'étagement proche de 100 % signifie que la quasi-totalité du linéaire de cours d'eau se caractérise par des habitats aquatiques typiques de « retenue d'eau ». Inversement, un taux d'étagement proche de 0 % signifie que la quasi-totalité du linéaire se caractérise par des habitats aquatiques typiques de « cours d'eau » (en l'absence d'autres facteurs d'altération), car l'écoulement est libre. Il n'existe pas de valeur de « bon état d'étagement », néanmoins les premiers résultats mis en évidence sur les peuplements piscicoles permettent de dégager, à titre indicatif, une référence commune maximale correspondant à 40 % d'étagement.

Le taux de fractionnement traduit l'altération de la continuité longitudinale imputable aux ouvrages sur un linéaire de cours d'eau donné. Il se définit comme le rapport entre la somme des hauteurs de chutes artificielles en étiage et le linéaire du cours d'eau, et est plus adapté au cours d'eau de rang Stralher 1 et 2.

		Taux d'étagement	Taux de fractionnement
Thouet Amont			
FRGR0437	LE THOUET (Source - Le Tallud)	41%	143%
FRGR0438a	LE THOUET (Le Tallud - Confluence Cébron)	76%	148%
FRGR0439	LA VIETTE	5%	20%
FRGR0440	LE PALAIS	18%	69%
FRGR1923	LE GERSON	NC	NC
FRGR1951	LE PONT BURET	NC	NC
Thouet médian			
FRGR0438b	LE THOUET (confluence Cébron - Thouars)	67%	63%
FRGR0438c	LE THOUET (Thouars - confluence Argenton)	122%	65%
FRGR1988	LE GATEAU	6%	36%
FRGR2005	LA CENDRONNE	1%	4%
FRGR2045	LE JUSSAY	2%	17%
Thouet aval			
FRGR0436	LE THOUET (confluence Argenton - confluence Loire)	126%	36%
FRGR2084	LA LOSSE	36%	50%
FRGR2125	LA GRAVELLE	NC	NC
FRGR2157	LE DOUET	NC	NC
Argenton			
FRGR0443a	L'ARGENTON (Source - Nuel sur Argent)	2%	11%
FRGR0443b	L'ARGENTON (Nuel sur Argent - confluence Thouet)	74%	103%
FRGR0444	LE TON (EX DOLO)	35%	161%
FRGR2044	LA MOTTE	NC	NC
FRGR2054	LA SCIE	2%	15%
FRGR2057	LE PRIMARD	NC	NC
FRGR2060	LA MADOIRE	4%	19%
FRGR2080	L'ETANG PETREAU	NC	NC
FRGR2082	L'OUERE	11%	43%
FRGR2104	LES RUAUX	NC	NC
Cébron			
FRGR1527	LE CEBRON	1%	7%
FRGR1966	LA RACONNIERE	NC	NC
FRGR1993	LA TACONNIERE	NC	NC
Thouaret			
FRGR0442	LE THOUARET	33%	95%
Dive Amont			
FRGR0445	LA DIVE DU NORD (Source - Pas de Jeu)	41%	80%
Dive Aval			
FRGR0446	LA DIVE DU NORD (Pas de jeu - confluence Thouet)	56%	36%
FRGR0447	LA BRIANDE	NC	NC
FRGR2115	LA PETIT MAINE	NC	NC

Tableau 19 Taux d'étagement et de fractionnement des principaux cours d'eau - source AELB, 2012

Les taux d'étagement calculés par l'Agence de l'eau en 2012 font état d'une très forte pression des ouvrages sur l'Argenton aval et sur le Thouet à partir de Le Tallud, avec des taux d'étagement extrêmement élevés. La Dive aval est également concernée.

Les taux de fractionnement, plus adaptés pour l'analyse des cours d'eau en tête de bassin versant, mettent en évidence de très importants problèmes de continuité dès l'extrême amont du Thouet, sur l'Argenton et le Ton, sur le Thouaret et sur la Dive amont avec des taux supérieurs à 80%. L'Ouère et le Palais présentent également des taux élevés.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 demande que les SAGE évaluent le taux d'étagement des masses d'eau de leurs territoires. Pour les masses d'eau présentant des dysfonctionnements hydromorphologiques liés à la présence d'ouvrages transversaux, conduisant à remettre en cause l'atteinte du bon état, le SAGE devra fixer un objectif chiffré et daté de réduction du taux d'étagement et suivre son évolution.

Il n'est en revanche pas demandé d'évaluer et de fixer des valeurs de taux de fractionnement. Néanmoins, cet indicateur rend mieux compte des actions engagées en matière de restauration de la continuité écologique, car la hauteur de chute d'un ouvrage équipé d'un dispositif de franchissement efficace sera considérée comme nulle dans le calcul de cet indicateur. Il est par ailleurs plus adapté à l'évaluation des cours d'eau en tête de bassin versant, rendant mieux compte des pressions des ouvrages que le taux d'étagement sur ces secteurs.

Afin d'obtenir des taux d'étagement fiables pour l'évaluation du SAGE, il sera nécessaire (à travers le travail des CTMA notamment) de mettre à jour et compléter les données de référencement et de description des ouvrages, de mettre à jour les secteurs où des travaux ont pu avoir lieu, mais aussi de réaliser des inventaires sur les secteurs les moins pourvus en données, particulièrement sur les sous bassins de la Dive.

Au-delà de l'appréciation de ces indicateurs (taux d'étagement et de fractionnement), les acteurs locaux insistent sur l'importance de prendre en compte l'impact de chaque ouvrage, en fonction du contexte et des pressions qu'il induit.

Ils estiment que l'objectif principal, au-delà de la réduction de ces taux vers un objectif donné, est l'obtention de tronçons d'écoulement libre afin de rétablir l'équilibre des rivières et de restaurer les milieux aquatiques.

Multiplicité des plans d'eau à l'Ouest du territoire : des impacts à prendre en compte

Le bassin du Thouet présente un enjeu particulier autour de la thématique des plans d'eau. Très nombreux sur l'ensemble du territoire, et ce plus particulièrement à l'Ouest du bassin, certains acteurs locaux s'interrogent sur leurs impacts potentiels sur la ressource.

Il n'existe pas de définition réglementaire du plan d'eau. Néanmoins le SANDRE (Service d'Administration Nationale des Données et des Référentiels sur l'Eau) précise que les plans d'eau désignent « *une étendue d'eau douce continentale de surface, libre stagnante, d'origine naturelle ou anthropique. Le terme plan d'eau recouvre des situations communément appelées lacs, retenues, étangs, gravières ou carrières* ».

Sur le bassin du Thouet, il s'agit principalement d'étangs et de retenues. Une **retenue** est « *une masse d'eau créée artificiellement par un barrage situé ou non sur un cours d'eau* », un **étang** est « *une masse d'eau continentale dont l'accumulation est parfois naturelle mais plus souvent artificielle. Dans la plupart des cas sa vocation première est ou a été piscicole* ».

La surreprésentation des plans d'eau sur les territoires de l'Argenton, du Thouaret et du Thouet amont s'explique par le contexte géologique de ces secteurs : le socle granitique présent à l'Ouest du bassin limite les réserves en eau souterraines et induit des étiages très importants. L'insuffisance des ressources superficielles en été ont donc entraîné la création de nombreux étangs et retenues d'eau, pour des usages divers. Les étangs présentent principalement et historiquement un usage de production piscicole mais certains sont également des lieux de pêche et de loisirs.

Les retenues, qui se développent encore aujourd'hui, sont principalement utilisées à des fins d'irrigation agricole. Elles sont soit connectées au cours d'eau, soit déconnectées : on parle alors de retenue collinaire, alimentée uniquement par ruissellement des eaux pluviales et sans impact sur le cours d'eau.

➤ Un inventaire complet des plans d'eau s'avérant nécessaire

Il n'existe pas à l'échelle du SAGE d'inventaire précis des différents plans d'eau du territoire, mais plusieurs sources de données détiennent des informations sur le sujet.

La création ou la régularisation d'un plan d'eau sont soumises à plusieurs réglementations, en fonction de la date de création du plan d'eau, de sa nature,... Les services de l'état disposent ainsi d'une base de données des ouvrages déclarés et autorisés, et parfois d'un travail de numérisation des plans d'eau. Les données sont disparates selon les départements.

Cette connaissance n'est par ailleurs pas exhaustive, un nombre important de plans d'eau n'étant pas déclarés sur le bassin du Thouet.

D'autres acteurs sont en possession de bases de données « plans d'eau » : service d'incendie et de secours, fédération de chasse, syndicat mixte pour le développement de l'aquaculture et de la pêche, Deux Sèvre nature environnement, certains sites Natura 2000,... La compilation de ces informations

induisant de nombreux doublon et livrant un degré d'information non homogène selon les plans d'eau, un important travail de nettoyage et de complément de la base est nécessaire.

A noter également l'étude menée par la coopérative de l'eau sur le département des Deux Sèvres et plus précisément sur le périmètre de l'OUGC Thouet, Argenton, Thouaret, qui consiste en l'inventaire de l'ensemble des retenues à usage agricole, précisant si la retenue est déconnectée (retenue collinaire) ou non du cours d'eau.

Afin de pouvoir, à la fois lors des prochaines étapes de construction du SAGE et lors de sa mise œuvre, déterminer puis appliquer des actions propres à la gestion des plans d'eau, il sera nécessaire de s'appuyer sur un inventaire exhaustif des plans d'eau du territoire et de leurs principales caractéristiques. Cela permettra d'avoir une meilleure connaissance de la nature des plans d'eau rencontrés ainsi que de leur caractère déconnecté ou non, et de cibler les actions sur les plans d'eau les plus impactants.

Actuellement, un manque de connaissance homogène du territoire sur cette thématique des plans d'eau doit néanmoins être souligné.

➤ Des impacts à déterminer au cas par cas

Une étude menée dans le cadre de la réalisation de l'état des lieux du SAGE a permis de recenser l'ensemble des impacts potentiels des plans d'eau, impacts positifs et négatifs.

Plusieurs types d'impacts sont mis en avant : impacts sur la quantité d'eau, impacts sur la qualité d'eau, impacts sur la qualité des habitats et des peuplements.

En ce qui concerne les impacts quantitatifs, les plans d'eau connectés au cours d'eau accentuent les phénomènes d'étiages, avec des déficits hydrologiques constatés en aval. A l'inverse, la capacité de stockage des plans d'eau peut participer à l'écêtement des débits de crues.

Les impacts qualitatifs sont nombreux et varient largement en fonction des caractéristiques des plans d'eau. Dans un premier temps, les étangs piscicoles sans communication directe avec le cours d'eau ont un impact très limité, en dehors des phases de vidange.

Pour les autres types d'étangs, différents impacts négatifs sont recensés : diminution de la teneur en oxygène dissous ; augmentation du pH ; transfert de matières en suspension lors des vidanges ; risque de transfert de nutriments selon la gestion opérée ; risque d'augmentation des teneurs en ammonium et en nitrites du fait de l'interruption du cycle de l'azote ; risque d'eutrophisation. Des impacts positifs sont également constatés, tels que le piégeage de l'azote et du phosphore.

Les effluents de vidange sont vecteurs de nuisances importantes, avec une exportation massive de sédiments et de nutriments dans un laps de temps relativement court. Ces vidanges peuvent être à l'origine de problèmes d'eutrophisation et de colmatage du lit, surtout lors des vidanges estivales.

Les impacts sur la biodiversité peuvent être positif, notamment de part la richesse faunistique et floristique qui peut être constatée sur certains plans d'eau, qui détiennent donc un rôle important dans le maintien de la biodiversité. Le principal risque sur cet aspect là tient en l'introduction d'espèces lors des vidanges ou des crues, qui peuvent être susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques (espèces exotiques envahissantes) ou qui n'étaient pas représentées initialement dans le cours d'eau (carpe en têtes de bassin versant du Thouet notamment).

La multiplicité des étangs impacte également les caractéristiques physiques et dynamiques du cours d'eau (hydro morphologie) : risque de colmatage, création d'obstacles à l'écoulement,...

Les impacts des plans d'eau sont donc variables et parfois difficiles à appréhender. Ils sont à déterminer au cas par cas en fonction des caractéristiques de chaque plan d'eau. Il est possible d'attirer l'attention sur les plans d'eau potentiellement les plus impactant : les plans d'eau connectés au cours d'eau et avec prolifération végétale et/ou piscicole.

Enfin, la gestion du plan d'eau déterminera également le niveau d'impact potentiel.

Des espaces sensibles à préserver, une biodiversité à sauvegarder

➤ Un patrimoine floristique et faunistique à protéger

Le bassin du Thouet est riche en espèces patrimoniales en lien avec les milieux aquatiques.

Les espèces patrimoniales (faune et flore) rassemblent des espèces bénéficiant de statut de protection (espèces protégées ; menacées ; rares) ou présentant un intérêt particulier (un taux d'endémisme élevé par exemple).

Plusieurs espèces floristiques protégées sont inventoriées sur le territoire du SAGE, inféodées aux zones humides (Ophioglosse des Açores, Renoncule nodiflore, Orpin velu,...), ou liées aux milieux aquatiques (Gratiolle officinal, Pulicaire communes, faux nénuphar, petite naïade,...).

En ce qui concerne les mammifères, le bassin du Thouet abrite des populations de castor (qui recolonise le bassin depuis l'aval) et de loutre d'Europe (présente sur la majorité des cours d'eau), qui bénéficient du statut d'espèce protégée. A noter également la présence de plusieurs espèces d'amphibiens (statut de protection nationale), de l'écrevisse à pattes blanches (espèce patrimoniale), de nombreux insectes (statut patrimonial et parfois protégé). Une trentaine d'oiseaux protégés et liés aux milieux aquatiques sont également recensés, notamment le martin pêcheur, le combattant varié et le courlis cendré.

Les actions du SAGE devront s'inscrire dans une logique de protection de la richesse patrimoniale du bassin, les actions de restauration et de préservation des milieux aquatiques y participant notamment.

Il ressort des peuplements piscicoles deux espèces d'intérêt communautaire : le Chabot et la Lamproie de Planer. L'anguille, espèce migratrice protégée, est également présente sur le bassin, avec un axe migrateur sur le linéaire du Thouet, de l'Argenton et de la Dive. L'amélioration de la continuité piscicole et des caractéristiques morphologiques des cours d'eau (habitats et zones de reproduction) sont des facteurs de maintien et d'augmentation des populations piscicoles et migratrices. Plusieurs espèces migratrices de la Loire ont colonisé les bassins voisins de la Vienne et du Clain (Truite de mer, Saumon atlantique, Lamproie de mer, Aloses). Une nette amélioration des conditions hydro-morphologiques du bassin du Thouet pourrait permettre la colonisation du bassin par ses espèces.

Un autre enjeu consiste en la lutte contre les espèces exotiques envahissantes qui se développent sur le territoire et qui peuvent être une menace pour les écosystèmes locaux. Les espèces aquatiques prolifèrent dans les cours d'eau mais aussi dans les nombreux plans d'eau du bassin. On notera plus particulièrement les espèces d'Elodées et de Jussies, mais aussi le Myriophylle du Brésil et le Lagarosiphon, ainsi que plusieurs espèces terrestres en bordure de cours d'eau.

Des actions de lutte sont d'ores et déjà engagées localement, par le biais notamment des contrats milieux aquatiques. Le travail sur les autres enjeux du SAGE (amélioration de la qualité des eaux, lutte contre l'eutrophisation, gestion des plans d'eau,...) devrait permettre préventivement de lutter contre la prolifération des espèces aquatiques.

Au niveau des espèces animales, sont présentes sur le bassin des écrevisses américaine et de Louisiane, des ragondins et rats musqués, ainsi qu'un amphibien, le Xénope lisse, qui colonise le territoire et présente un impact fort. Les perche-soleil et poisson-chat, aujourd'hui classées comme nuisible, peuvent localement induire des déséquilibres au niveau des peuplements piscicoles.

➤ Des zones humides à identifier et préserver

La protection des zones humides touche aujourd'hui toutes les problématiques liées à la gestion des ressources et des milieux aquatiques. Les zones humides contribuent au bon fonctionnement des cours d'eau (autoépuration des eaux, écrêtement des crues, soutien d'étiage) et abritent une forte biodiversité animale et végétale. Elles participent donc à l'atteinte des objectifs du bon état écologique.

Les zones humides du territoire du SAGE sont partiellement inventoriées. Depuis 2013, plusieurs collectivités procèdent à des inventaires dans le cadre de la révision de leurs documents d'urbanisme. Les modalités d'inventaire ont ainsi été fixées par la CLE du SAGE du Thouet, afin d'homogénéiser les démarches d'inventaires à l'échelle du bassin.

36 inventaires étaient validés en décembre 2016 et 17 autres sont en cours (sur le total de 186 communes du SAGE). Ils sont principalement localisés dans la moitié Sud du bassin.

En l'état actuel des connaissances, dans les secteurs investigués les zones humides rencontrées sont principalement en bordure de cours d'eau (46%), puis sous forme de marais et de landes humides au niveau des plaines (27%) et enfin en bordure de plans d'eau (15%).

A noter également la diminution des surfaces en prairies sur l'ensemble du territoire au profit des cultures, particulièrement au centre et l'Ouest du bassin où la part de surfaces enherbées est plus importante. Ce phénomène peut menacer certaines zones humides de type landes ou prairies humides, qui présentent des fonctionnalités écologiques avérées.

Il est important de poursuivre les travaux d'inventaire afin d'obtenir une couverture de l'ensemble du territoire du SAGE, afin de déterminer des actions adaptées aux caractéristiques des différentes zones humides recensées et des différents secteurs du bassin.

La spécificité des sous bassins de la Dive est à rappeler, du fait de la présence d'un vaste secteur de marais (avec des cultures de peupliers, de maïs). Un réseau important de fossés et cours d'eau ou canaux gérés par clapets est présent, en communication avec des zones humides et des marais. Dans le cadre de la cartographie des zones humide, une attention particulière pourra donc être portée à ce secteur.

➤ Une gestion spécifique des têtes de bassin versant à mettre en place

Le SDAGE Loire Bretagne dédit un chapitre spécifique à la préservation des têtes de bassin versant, qu'il qualifie de « capital hydrologique ».

Ces milieux d'une grande richesse écologique sont en effet marqués par plusieurs spécificités : interfaces entre milieux aquatiques et terrestres, très petites cours d'eau, zones humides nombreuses, habitats d'une grande diversité abritant des espèces migratrices et protégées. Ces secteurs conditionnent par ailleurs l'état des ressources en eau (quantitatif et qualitatif) en aval.

Le SDAGE requiert de la part des SAGE un travail d'identification et de hiérarchisation des têtes de bassin versant présentes sur le bassin. Des objectifs et principes de gestion spécifiques doivent ensuite être déterminés.

La définition des têtes de bassin versant peut être adaptée localement, à partir de critères objectifs tels que la présence d'espèces cibles ou d'habitats spécifiques. A défaut, le SDAGE propose la définition suivante : « *cours d'eau dont le rang de Strahler est inférieur ou égal à 2 et donc la pente est inférieure à 1%* ».

Il faudra dans un premier s'entendre sur la définition que le SAGE du Thouet souhaite adopter et qui conditionnera l'identification de ces secteurs à préserver, restaurer et protéger.

Une gestion par bassin versant à développer

Plusieurs programmes d'actions sont d'ores et déjà en cours de mise en œuvre sur le bassin du Thouet, avec 4 contrats territoriaux milieux aquatiques, portant sur le Thouet, l'Argenton le Thouaret et la Dive. Le tableau ci-dessous répertorie les caractéristiques des différents contrats.

Nom du contrat	Maitres d'Ouvrage - signataires	Période de programmation	Cours d'eau concernés	Actions prévues	Suite
CTMA Thouet	Syndicat Mixte de la Vallée du Thouet (SMVT)	2011-2015 (avenant sur 2016)	Thouet (79 et 49)	. <u>Continuité / ligne d'eau</u> : étude, travaux aménagements d'ouvrages, gestion de vannes	Prochain CTMA pour la période 2017-2021 en cours d'élaboration : prise en compte possible de nouveaux cours d'eau
	Communauté d'Agglomération Saumur Loire - Développement		Cendronne	. <u>Berges et ripisylves</u> : restauration, plantation	
	FDPPAMA 49 et 79		Gateau	. <u>Lit mineur et berges</u> : abreuvoirs, recharge en granulats, clôtures, embâcles, lutte espèces envahissantes	Evaluation du CTMA 2011-2015 en cours
	Agence de l'eau Loire Bretagne		Palais	. <u>Annexes hydrauliques</u> . Animation / communication / suivi	
CTMA Argenton	Communauté d'Agglomération du Bocage Bressuirais Agence de l'eau Loire Bretagne	2012-2016 (avenant sur 2017 ayant permis l'ajout de nouveaux cours d'eau au contrat)	Argenton	. Rétablissement de la <u>continuité écologique</u> : recharge granulats, aménagements ouvrages	Prochain CTMA sur 2018-2021
			Ouère aval	. Restauration du <u>lit mineur et des berges</u> : abreuvoirs, clôtures, gestion embâcles, ripisylves, lutte plantes invasives, suppression peupliers	
			Madoire	. Etudes et diagnostics	Pourrait avoir une approche bassin
			Dolo	. Animation / communication / suivi	
			Motte		
			Scie		
CTMA Thouaret	Syndicat Intercommunal du Bassin du Thouret Agence de l'eau Loire Bretagne	2014-2018	Thouaret	. <u>Continuité</u> : aménagements ouvrages . <u>Restauration du lit mineur</u> : recharges en granulats, reméandrage, lutte jussie abreuvoirs, clôtures, entretien ripisylves . <u>Aménagement frayères et zones humides</u> . <u>Etude sur les affluents du Thouaret</u> (état des cours d'eau, plans d'eau, ...) . Animation / communication / suivi	Prochain CTMA sur 2018-2021
			Dive du Nord amont	. Restauration et protection <u>berges, ripisylves</u>	
CTMA Dive	SIVU de la Vallée de la Dive Agence de l'eau Loire Bretagne	2012-2016 (avenant sur 2017)	Briande Prepson Canaux	. Restauration du <u>lit mineur</u> : recharges en granulats, blocs épars	Pourrait avoir une approche bassin versant avec prise en compte de la thématique zones humides et ouvrages

Figure 11 Contrats territoriaux milieux aquatiques présents sur le territoire

L'ensemble des CTMA présente pour l'instant une approche « cours d'eau » et non une approche bassin versant, n'incluant ni la gestion des zones humides et des plans d'eau, ni la gestion de l'ensemble du réseau hydrographique : tous les affluents ne sont pas concernés par le contrat portant sur une rivière principale.

Le CTMA du Thouaret travaille néanmoins sur la thématique des zones humides et sur l'acquisition de connaissance pour les affluents du Thouaret et les plans d'eau du sous bassin. A noter également que les CTMA de l'Argenton et le Dive prévoient de mettre en œuvre une approche « bassin » pour leurs nouveaux contrats, prévus pour 2018. Le CTMA du Thouet devrait prendre en compte de nouveaux cours d'eau, sans pour autant adopter une approche bassin.

La prise en main de la thématique zone humide, suite aux phases d'inventaire terrain est un enjeu important. Par ailleurs, la thématique continuité n'est pas abordée sur le bassin de la Dive.

De nombreuses masses d'eau ne sont donc pas couvertes par un CTMA (voir carte « Gouvernance » p.70), et la gestion de ces cours d'eau n'est pas transparente à l'échelle du SAGE : l'organisation des compétences n'est pas claire, avec par endroits des superpositions de compétences. En outre les actions réellement engagées ne sont pas connues ou parfois inexistantes.

Les réformes législatives récentes (loi NOTRe du 7 août 2015) réorganisant les compétences des collectivités notamment en matière de gestion des milieux aquatiques et des risques inondation (GEMAPI) devraient permettre une réflexion sur la gouvernance de l'eau à l'échelle du SAGE. Une réorganisation des compétences aboutissant à une carte plus cohérente et efficace devrait donc voir le jour prochainement.

D'autres programmes territoriaux sont à mentionner au sujet de la protection des milieux aquatiques. Le contrat Re-Source du Cébron (2014-2018) possède un volet de préservation des milieux aquatiques, avec des actions de restauration du fonctionnement auto-épuratoire des rivières, d'acquisition de connaissances sur les plans d'eau et de lutte contre les espèces invasives.

Des actions de type protection des zones humides sont également développées dans le cadre de programmes MAEC notamment sur les secteurs Cébron, Entre plaine et gâtine, et plaine d'Oiron Thénezay.

Atouts et faiblesses du territoire

Atouts	Faiblesses
Richesse biologique de certains secteurs du bassin, notamment les têtes de bassin versant	Etat biologique déclassant sur l'ensemble des masses d'eau du bassin Etats fonctionnels dégradés, notamment pour la fonction reproduction
Initiatives de restauration hydro-morphologique par le biais de contrats territoriaux milieux aquatiques (Thouet, Thouaret, Argenton, Dive)	Altérations morphologiques sur la majorité des cours d'eau, principalement au niveau du lit mineur Manque de connaissance homogène à l'échelle du SAGE, et masses d'eau non prises en compte par un CTMA Nombreux obstacles à l'écoulement limitant la libre circulation piscicole et le transport des sédiments Sévérité des étiages qui segmente les milieux et aggrave les problèmes d'eutrophisation
Richesse biologique sur certains plans d'eau	Multiplicité des plans d'eau, particulièrement à l'Ouest du territoire, potentiellement impactants Manque de connaissance homogène à l'échelle du SAGE
Nombreuses zones humides, inventaires en cours	Moins de la moitié du territoire inventorié pour les zones humides, pas de procédures de gestion après inventaire Pas de logique "bassin versant" dans les contrats milieux aquatiques du territoire, et tous les cours d'eau du bassin ne sont pas concernés

Opportunités

Prise en compte de l'aspect "bassin versant" dans les futurs contrats milieux

Menaces

Changement climatique

Espèces exotiques envahissantes menace pour les peuplements endémiques

Enjeux et objectifs – thématique milieux aquatiques

➤ Les enjeux milieux aquatiques et biodiversité

La protection des milieux aquatiques est une thématique prise en main sur le territoire du Thouet, à travers notamment les 4 contrats territoriaux milieux aquatiques en cours de mise en œuvre. C'est une problématique centrale, au vu de la dégradation importante des milieux et des peuplements sur l'ensemble du bassin du Thouet. Elle est liée aux enjeux quantitatifs et qualitatifs comme le soulignent les acteurs locaux.

Les fortes pressions morphologiques et d'entrave à la continuité qui pèsent sur le bassin du Thouet participent fortement à la dégradation de l'état écologique des cours d'eau. A noter que des oppositions locales fortes sont présentes en ce qui concerne les travaux sur les obstacles à l'écoulement, la concertation et la pédagogie sont donc mises en avant lors de l'animation des contrats territoriaux.

La très forte densité de plans d'eau sur le bassin, notamment à l'Ouest, est également au cœur des débats, tous les étangs et retenues ne présentant pas d'impacts négatifs sur les cours d'eau. L'identification des plans d'eau impactants est donc une première étape essentielle avant d'avancer sur la stratégie de gestion de ces espaces.

La préservation d'espaces sensibles tels que les zones humides est un autre aspect à prendre en compte sur le territoire du Thouet, avec une première étape là encore d'identification de ces zones sur l'ensemble du territoire. Une attention particulière pourra être portée sur le secteur des marais de la Dive.

Deux enjeux sont dissociés : un enjeu milieux aquatiques, avec un travail sur les différentes pressions, notamment hydro morphologiques, qui impactent les cours d'eau et leurs peuplements et un enjeu biodiversité, plus large, s'intéressant aux espaces aquatiques à préserver ou à restauration sur le bassin.

➤ Les objectifs de gestion

Les acteurs locaux insistent sur la nécessité de traiter conjointement les aspects « morphologie » et « continuité », en associant dès l'objectif de gestion ces deux thématiques.

Les objectifs arrêtés lors des commissions sont donc les suivants :

Sur l'enjeu milieux aquatiques

- ❖ **Restaurer conjointement la continuité écologique et l'hydromorphologie des cours d'eau**

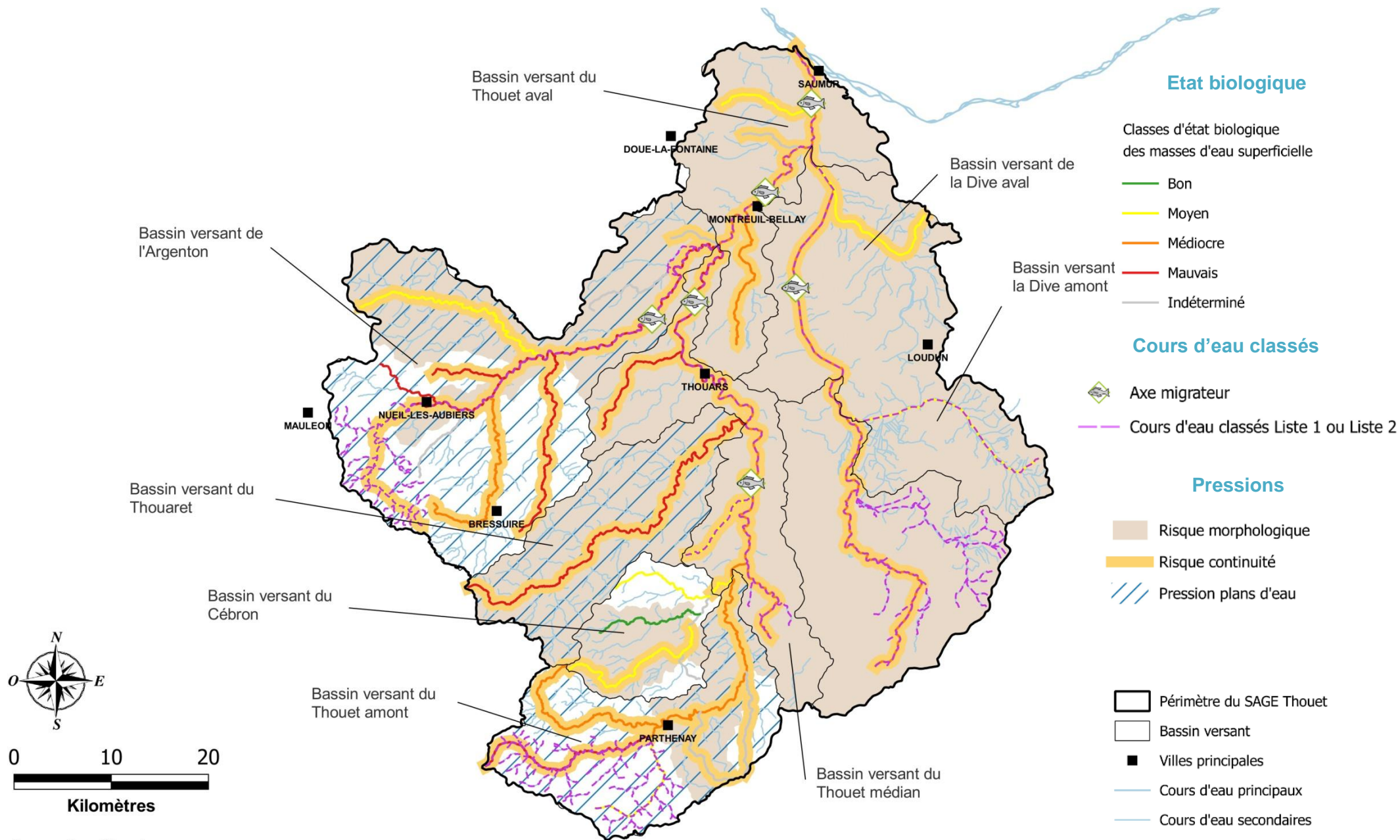
- ❖ **Améliorer la connaissance des plans d'eau et intervenir sur ceux qui sont impactants pour les milieux aquatiques**

Sur l'enjeu biodiversité

- ❖ **Identifier, préserver et restaurer les zones humides**

- ❖ **Identifier, préserver et restaurer les têtes de bassin versant**

Carte synthétique – thématique milieux aquatiques



Source : Sage Thouet
Réalisation : Géo-Hyd 2016

INSTITUTIONS ET GOUVERNANCE

Gouvernance de l'eau

La gouvernance est définie comme étant l'ensemble des différents processus et méthodes à travers lesquels individus et institutions publiques et privées, gèrent leurs affaires communes. C'est un type de gestion qui suppose une coordination et une articulation entre les acteurs et une fluidité suffisante entre les différentes échelles de décision (individuel, local, régional). Il s'agit de développer un processus d'interaction associant acteurs et usagers du territoire, recherchant par la concertation des solutions adaptées et négociées.

La gestion de l'eau fait appel à ce concept de gouvernance, en associant à travers divers dispositifs et procédures institutionnels, collectivités et usagers de l'eau.

Sur le bassin du Thouet, de nombreuses initiatives de ce type sont mises en œuvre, et ont pu être abordées lors de l'examen des différentes thématiques diagnostiquées : organismes de gestion des prélèvements agricoles (OUGC), programmes de reconquêtes de la qualité des eaux brutes des captages, contrats territoriaux milieux aquatiques, et toutes les autres initiatives menées à plus petite échelle.

Le SAGE devra s'appuyer sur ces outils bien implantés sur le bassin et à l'origine de dynamiques locales.

Au delà, il devra porter un projet de gouvernance plus global et se positionner comme l'organe de concertation privilégié du territoire du Thouet.

Le diagnostic a permis de montrer que les outils et actions en place sont des réponses utiles et intéressantes aux différentes problématiques qui touchent le bassin. Néanmoins, ces programmes ou initiatives, présentés dans la carte page suivante, ne balayent ni l'ensemble du bassin (géographiquement) ni l'ensemble des thématiques sensibles qui ont pu être pointées dans ce diagnostic et par les acteurs locaux.

Le rôle du SAGE sera donc d'appuyer les actions en place mais aussi d'en développer de nouvelles afin d'homogénéiser la gouvernance de l'eau sur l'ensemble du bassin du Thouet et de répondre - autant que possible - à l'ensemble de problématiques rencontrées.

Structuration territoriale en mutation

Les structures porteuses des initiatives mentionnées précédemment, et celles gérant aussi l'ensemble des thématiques et services liés à l'eau, sont nombreuses sur le bassin du Thouet.

Les compétences sont réparties en fonction des thématiques et des secteurs entre les échelons communaux et intercommunaux, parfois délégués à des syndicats dédiés. La carte territoriale en matière de gestion de l'eau est donc complexe, avec sur certaines thématiques des actions difficiles à cerner : c'est le cas pour la gestion des milieux aquatiques, avec quelques syndicats dont l'activité est peu connue et des enchevêtrements géographiques.

La structuration territoriale des compétences va néanmoins évoluer prochainement, du fait de réformes récentes modifiant l'organisation administrative : la loi MAPTAM du 27 janvier 2014 et la loi NOTRe du 7

à partir de 2015. Leurs mises en œuvre auront des répercussions significatives sur la gestion de l'eau à l'échelle du bassin du Thouet autant en termes de maîtrises d'ouvrage que de compétences exercées.

Dans un premier temps, la loi NOTRe prévoit la rédaction d'un nouveau schéma départemental de coopération intercommunale (SDCI) dont la mise en œuvre doit être effective au 1er janvier 2017. Des intercommunalités sont donc vouées à fusionner afin de respecter de nouveaux seuils de population. Les compétences exercées par des syndicats entièrement englobés par les nouveaux EPCI seront directement transférées à l'EPCI concerné.

Le deuxième aspect de la réforme intéressant particulièrement la gestion de l'eau consiste en un transfert vers l'échelon intercommunal des compétences de gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI) au 1^{er} janvier 2018, mais aussi des compétences eau potable et assainissement à compter du 1^{er} janvier 2020 (compétence optionnel à partir de 2018).

Pour pouvoir exercer cette compétence à l'échelle de bassins hydrographiques, plus opportune, les EPCI pourront transférer la compétence GEMAPI à un syndicat mixte qui peut être constitué en EPAGE (établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau) ou un EPTB (établissement public territorial de bassin).

Face aux enjeux qu'implique cette restructuration de la compétence GEMAPI, le SAGE du Thouet a décidé de mettre en œuvre une étude permettant d'assister les collectivités dans l'organisation de la compétence GEMAPI à l'échelle du bassin. Le choix du territoire du SAGE comme échelle de travail permet la prise en compte des limites hydrographiques dans la redéfinition des compétences.

Les objectifs de gestion sur cette thématique sont les suivants :

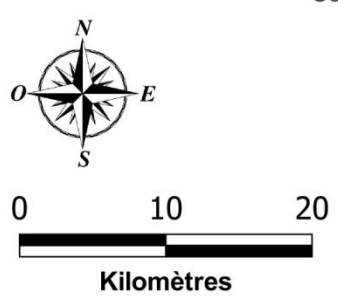
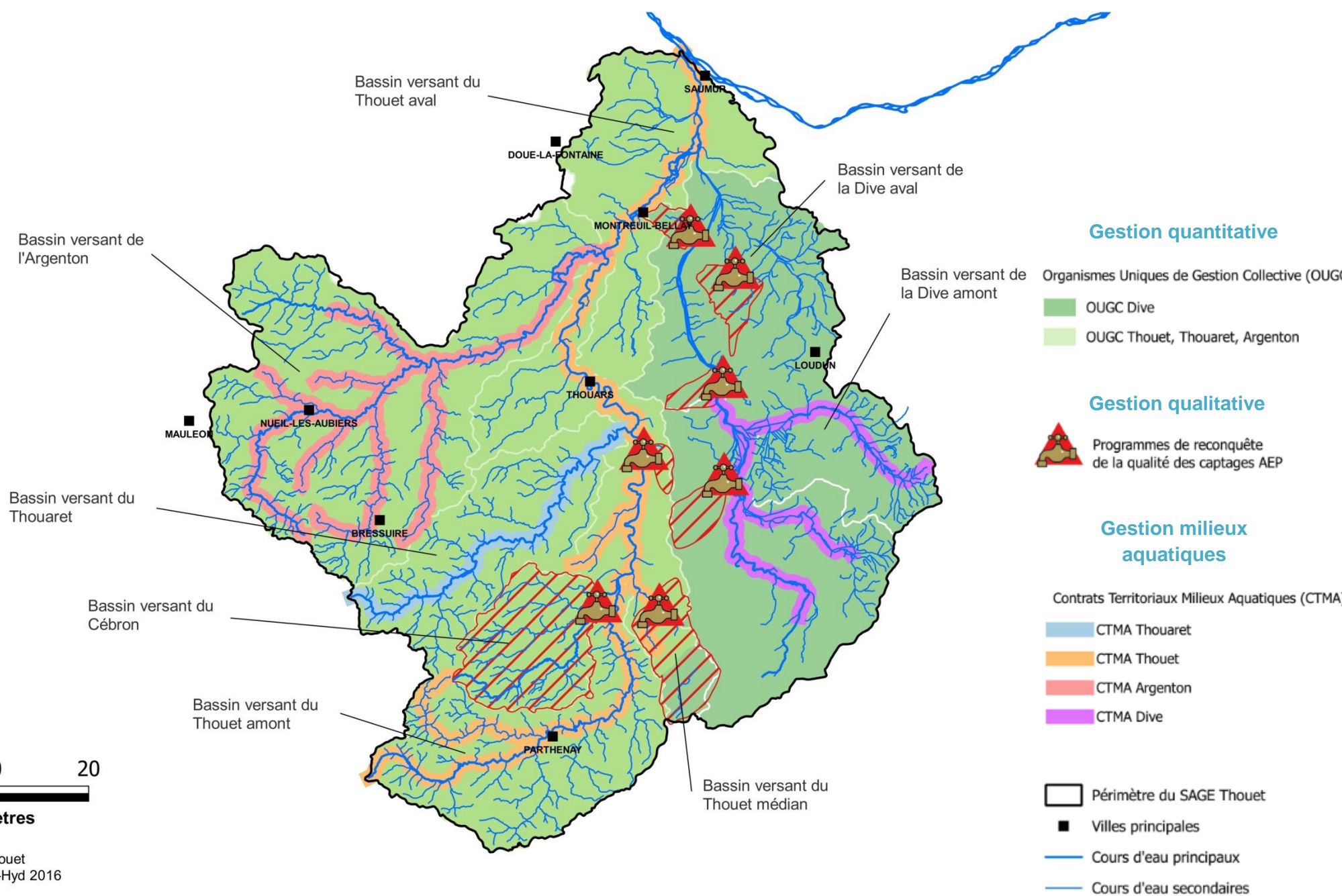
Enjeu sensibilisation et communication :

- ❖ **Communiquer pour mettre en œuvre le SAGE**
- ❖ **Constituer des réseaux d'acteurs sur les thématiques du SAGE**

Enjeu gouvernance :

- ❖ **Pérenniser l'action du SAGE en phase de mise en œuvre**
- ❖ **Accompagner les acteurs locaux dans la mise en œuvre du SAGE**
- ❖ **Suivre et évaluer la mise en œuvre du SAGE**

Carte synthétique – Outils de gouvernance de l'eau



Source : Sage Thouet
Réalisation : Géo-Hyd 2016

RECAPILATIF DES OBJECTIFS DE GESTION

La seconde réunion des commissions en cette phase de diagnostic a réuni l'ensemble des acteurs locaux et institutionnels impliqués dans la démarche et a permis la définition collective des objectifs de gestion du SAGE du Thouet.

Ces objectifs traduisent la stratégie d'action du SAGE et seront complétés par des orientations, plus précises, qui regrouperont des actions opérationnelles.

Ils répondent aux différents enjeux pointés dans ce diagnostic.

Ces objectifs ont été validés lors de la CLE du 1^{er} juin 2016, et dans la suite de l'élaboration du SAGE, les membres de la CLE les préciseront et définiront leur niveau de priorisation.

Enjeu ressource en eau

- ❖ Atteindre l'équilibre des besoins et des ressources pour tous les usages
- ❖ Economiser l'eau

Enjeu qualité des eaux

- ❖ Améliorer l'état des eaux vis-à-vis des nitrates et des pesticides et poursuivre les efforts une fois le bon état atteint
- ❖ Atteindre le bon état des eaux vis-à-vis des matières organiques et oxydables et du phosphore, notamment en améliorant les connaissances sur les zones d'érosion
- ❖ Améliorer les connaissances sur les toxiques et les polluants émergents
- ❖ Reconquérir la qualité des eaux brutes destinées à la production d'eau potable

Enjeu milieux aquatiques

- ❖ Restaurer conjointement la continuité écologique et l'hydromorphologie des cours d'eau
- ❖ Améliorer la connaissance des plans d'eau et intervenir sur ceux qui sont impactants pour les milieux aquatiques

Enjeu biodiversité

- ❖ Identifier, préserver et restaurer les zones humides
- ❖ Identifier, préserver et restaurer les têtes de bassin versant

Enjeu sensibilisation et communication

- ❖ Communiquer pour mettre en œuvre le SAGE
- ❖ Constituer des réseaux d'acteurs sur les thématiques du SAGE

Enjeu gouvernance

- ❖ Pérenniser l'action du SAGE en phase de mise en œuvre
- ❖ Accompagner les acteurs locaux dans la mise en œuvre du SAGE
- ❖ Suivre et évaluer la mise en œuvre du SAGE

COMPLEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

Profil socio-économique du territoire du Thouet

L'ensemble des données présentées ont été analysées à l'échelle communale, à partir des données de l'INSEE. Toutes les communes du SAGE Thouet ont été intégrées à l'analyse. Chaque commune a été affectée au bassin versant sur lequel son emprise est la plus importante.

➤ La démographie

- Evolution de la population

Le bassin du Thouet présentait en 2012 une population de 230 460 habitants. Les sous bassins versants de l'Argenton et du Thouet aval, les plus vastes, sont également les plus peuplés.

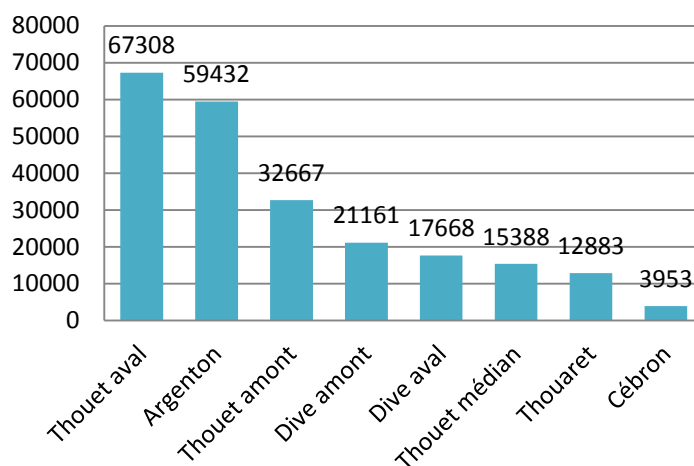


Figure 12 Population par sous bassin versant en 2012 – source INSEE

La population du bassin du Thouet est plutôt vieillissante avec une sous représentation de la classe des 15-29 ans. La répartition par âge de la population est similaire sur l'ensemble des sous bassins versants.

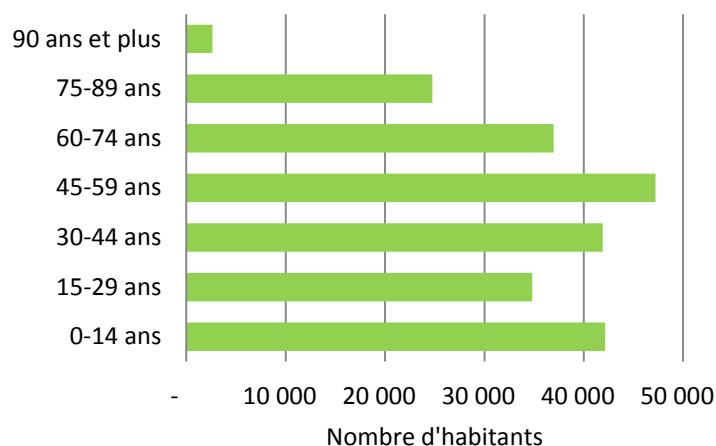


Figure 13 Pyramide des âges en 2012 – source INSEE

Entre 1982 et 2012, la population est stable sur l'ensemble des sous bassins, une légère augmentation est par ailleurs constatée sur l'Argenton et le Thouaret.

Si l'on observe la dynamique plus en détail, on constate une évolution à la baisse entre 1982 et 1999, puis une croissance entre 1999 et 2012 de près de 10% sur les bassins de l'Argenton, du Cébron et du Thouaret. L'aval du bassin du Thouet présente quant à lui une très légère baisse de population.

SousBV	Population 2012	Population 1999	Population 1982	Evolution 1982 - 2012	Evolution 1999 - 2012
Dive amont	21161	20249	21887	-3%	5%
Dive aval	17668	17831	17774	-1%	-1%
Argenton	59432	54769	55246	8%	9%
Cébron	3953	3608	3943	0%	10%
Thouaret	12883	11728	11938	8%	10%
Thouet amont	32667	31601	33187	-2%	3%
Thouet aval	67308	68443	69413	-3%	-2%
Thouet médian	15388	14952	14889	3%	3%

Tableau 20 Evolution de la population – source INSEE

- Profil socio-économique de la population

En 2012 sur le territoire du SAGE, la population en âge de travailler s'élevait à 139 433 personnes parmi lesquelles 104 050 étaient des actifs. Les inactifs sont principalement des étudiants et des préretraités ou retraités de moins de 64 ans.

Le taux d'activité est donc à l'échelle du SAGE de 75%, et se situe donc au-dessus de la moyenne nationale à cette période (70%).

Le taux de chômage varie selon les sous bassins, mais il est très élevé sur les secteurs de la Dive aval (13%) et du Thouet aval (15%). A l'échelle de l'ensemble du périmètre il atteint 12 %, ce qui est supérieur à la moyenne nationale en 2012, située autour des 10 %.

Sous bassin	Population 15-64 ans 2012	Actifs 15-64 ans	Actifs occupés 15-64	Chômeurs	Taux de chômage
Dive amont	12407	9291	8199	1092	12%
Dive aval	10768	8077	7045	1032	13%
Argenton	36518	27573	25013	2560	9%
Cébron	2423	1873	1714	158	8%
Thouaret	7579	5816	5339	477	8%
Thouet amont	19450	14416	12804	1613	11%
Thouet aval	40822	29913	25440	4473	15%
Thouet médian	9465	7090	6461	629	9%
SAGE Thouet	139433	104050	92014	12035	12%

Tableau 21 Taux d'activité et taux de chômage en 2012 - source INSEE

La répartition des actifs est détaillée dans le graphique ci-dessous. A noter que la part des actifs agricoles est plus importante qu'à l'échelle nationale (2%), notamment sur les bassins du Cébron (ou elle atteint 9%) et de la Dive amont (7%).

Sur l'ensemble des sous bassins, la catégorie « cadres et professions intellectuelles supérieures » est plutôt sous-représentée, variant de 5 à 9 % contre 16% à l'échelle nationale. A l'inverse, la catégorie des ouvriers est surreprésentée avec 30 à 39% des actifs sur le bassin Thouet contre 21% à l'échelle du pays.

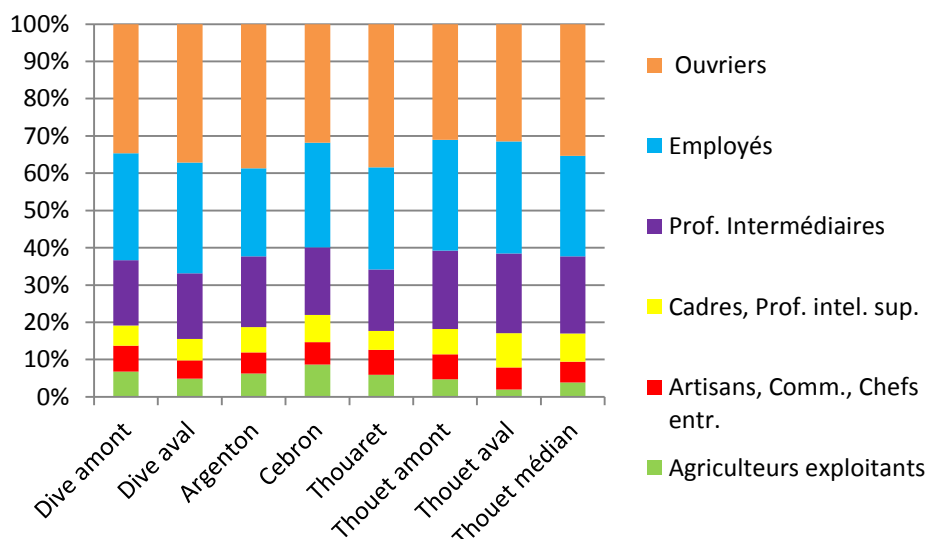


Figure 14 Part des catégories socioprofessionnelles par sous bassins en 2012 – source INSEE

Le nombre et la part d'actifs par catégories socioprofessionnelles et sous-bassin sont détaillés ci-dessous :

	Actifs 15-64 ans	Agriculteurs exploitants	Artisans, Comm., Chefs entr.	Cadres, Prof. intel. sup.	Prof. Intermédiaires	Employés	Ouvriers
Dive amont	9291	639 7%	647 7%	509 5%	1650 18%	2694 29%	3252 35%
Dive aval	8077	394 5%	398 5%	466 6%	1428 18%	2409 30%	3007 37%
Argenton	27573	1712 6%	1539 6%	1856 7%	5205 19%	6445 23%	10585 38%
Cébron	1873	165 9%	115 6%	138 7%	345 18%	534 29%	605 32%
Thouaret	5816	349 6%	391 7%	301 5%	973 17%	1609 28%	2266 39%
Thouet amont	14416	669 5%	970 7%	970 7%	3012 21%	4246 29%	4451 31%
Thouet aval	29913	572 2%	1778 6%	2709 9%	6352 21%	8919 30%	9326 31%
Thouet médian	7090	272 4%	391 6%	533 8%	1454 21%	1898 27%	2485 35%
SAGE Thouet	104050	4772 5%	6230 6%	7482 7%	20417 20%	28755 28%	35978 35%

Tableau 22 Nombre d'actifs par catégorie socioprofessionnelle en 2012 – source INSEE

➤ Le poids des différents secteurs économiques

Le poids relatif des différents secteurs d'activité présents sur le SAGE peut être appréhendé par l'examen du nombre d'établissements présents sur le territoire ainsi que du nombre d'emplois générés, par secteurs d'activité.

Les données ont été traitées à l'échelle communale puis agrégées par sous bassin versant.

- Les établissements actifs par activité sur le territoire

Un établissement est une unité de production géographiquement individualisée (une entreprise pouvant posséder plusieurs établissements), produisant des biens ou des services. L'établissement constitue le niveau le mieux adapté à une approche géographique de l'économie d'un territoire.

Sur le territoire du SAGE, on dénombre près de 20 000 établissements, dont plus de la moitié dans le secteur de commerce et des services.

La part du secteur agricole est également significative, avec 3744 établissements agricoles dénombrés en 2013. Le territoire du Thouet est en effet fortement marqué par l'agriculture et les exploitations sont nombreuses.

Le secteur de l'administration publique est quand à lui plutôt sous-représenté, du fait de la prédominance rurale du territoire.

Le sous bassins du Thouet aval présente le plus grand nombre d'établissements, très majoritairement de commerces et de services, du fait de la présence de la ville de Saumur notamment.

Le sous bassin versant de l'Argenton est second en termes d'établissements, il présente en outre 1164 établissements agricoles.

	Nombres d'établissements actifs	Agriculture		Commerces et services		Construction		Industrie		Administration publique	
Dive amont	2085	663	32%	837	40%	244	12%	144	7%	197	9%
Dive aval	1522	310	20%	774	51%	130	9%	122	8%	186	12%
Argenton	5001	1164	23%	2477	50%	409	8%	370	7%	581	12%
Cebron	314	109	35%	108	34%	39	12%	33	11%	25	8%
Thouaret	980	261	27%	431	44%	114	12%	79	8%	95	10%
Thouet amont	3026	530	18%	1654	55%	277	9%	223	7%	342	11%
Thouet aval	5883	512	9%	3692	63%	431	7%	423	7%	825	14%
Thouet médian	1134	195	17%	612	54%	115	10%	91	8%	121	11%
SAGE Thouet	19945	3744	19%	10585	53%	1759	9%	1485	7%	2372	12%

Tableau 23 Nombre d'établissements actifs par secteurs en 2013 - source INSEE

La répartition des établissements par secteurs d'activité est assez similaire en fonction des bassins versants, avec une forte présence des établissements commerciaux tandis que les secteurs de l'industrie, de la construction et de l'administration présentent moins d'établissements. Le secteur agricole est bien représenté sur l'ensemble des sous bassins et plus particulièrement sur les bassins du Cébron, de la Dive amont et du Thouaret, où près de 30% des établissements présentent une vocation agricole.

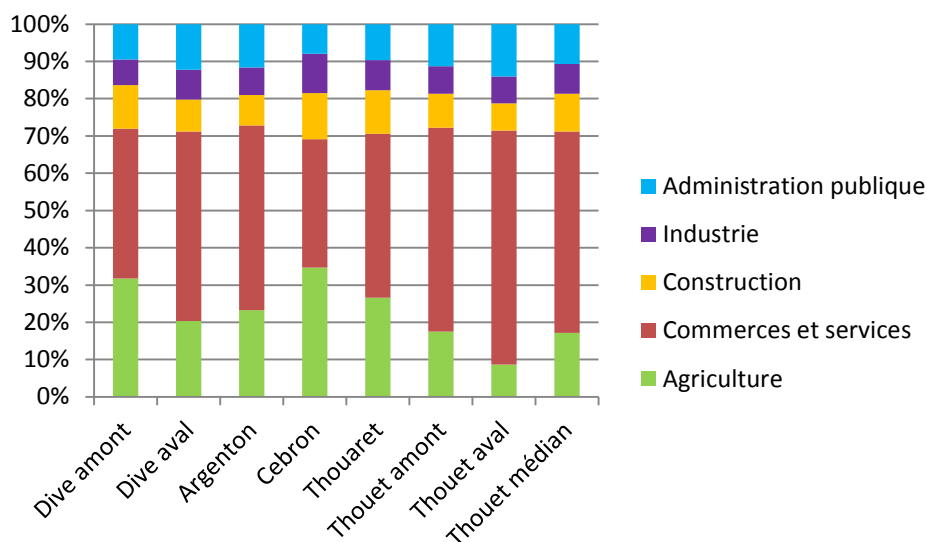


Figure 15 Secteurs d'activité des établissements actifs par sous bassins en 2013 – source INSEE

- L'emploi par activité sur le territoire

Dans la partie suivante, seuls les emplois salariés sont présentés. Ne sont donc pas concernés les travailleurs bénéficiant d'un statut indépendant (commerçants, agriculteurs). Ainsi, les emplois salariés des établissements agricoles peuvent être moins nombreux que le nombre d'établissement recensés sur un bassin. Le nombre d'actifs agricoles (indépendants ou salariés) a en revanche été précisé dans la partie précédente.

Ces informations permettent de mettre en avant les secteurs créateurs d'emplois.

A l'échelle du SAGE, les secteurs du commerce et de l'administration publique sont ceux générant le plus d'emplois salariés, suivis du secteur industriel. Malgré un nombre important d'établissements, le secteur agricole génère classiquement peu d'emplois salariés, de même que le secteur de la construction.

	Emploi total des établissements actifs	Emploi des établissements agricoles		Emploi des établissements industriels		Emploi des établissements de construction		Emploi des établissements de commerce		Emploi des établissements d'administration publique	
Dive amont	3257	225	7%	907	28%	277	9%	687	21%	1161	36%
Dive aval	4070	174	4%	820	20%	311	8%	1338	33%	1427	35%
Argenton	18659	599	3%	6052	32%	1624	9%	5094	27%	5290	28%
Cebron	336	27	8%	114	34%	27	8%	103	31%	65	19%
Thouaret	2536	67	3%	1092	43%	302	12%	454	18%	621	24%
Thouet amont	9883	249	3%	1784	18%	832	8%	3658	37%	3360	34%
Thouet aval	26530	723	3%	6430	24%	1447	5%	9064	34%	8866	33%
Thouet médian	4390	212	5%	1381	31%	326	7%	1606	37%	865	20%
SAGE Thouet	69661	2276	3%	18580	27%	5146	7%	22004	32%	21655	31%

Tableau 24 Nombre d'emplois salariés par secteurs – source INSEE

Si l'on observe la répartition des emplois salariés par sous bassins versants en fonction des différents secteurs d'activité, il apparaît quelques disparités.

Néanmoins, ce sont surtout les secteurs de l'administration, du commerce et de l'industrie qui offrent le plus d'emplois salariés, à des niveaux variables. A noter une forte prédominance de l'emploi dans le secteur de l'industrie sur le Thouaret.

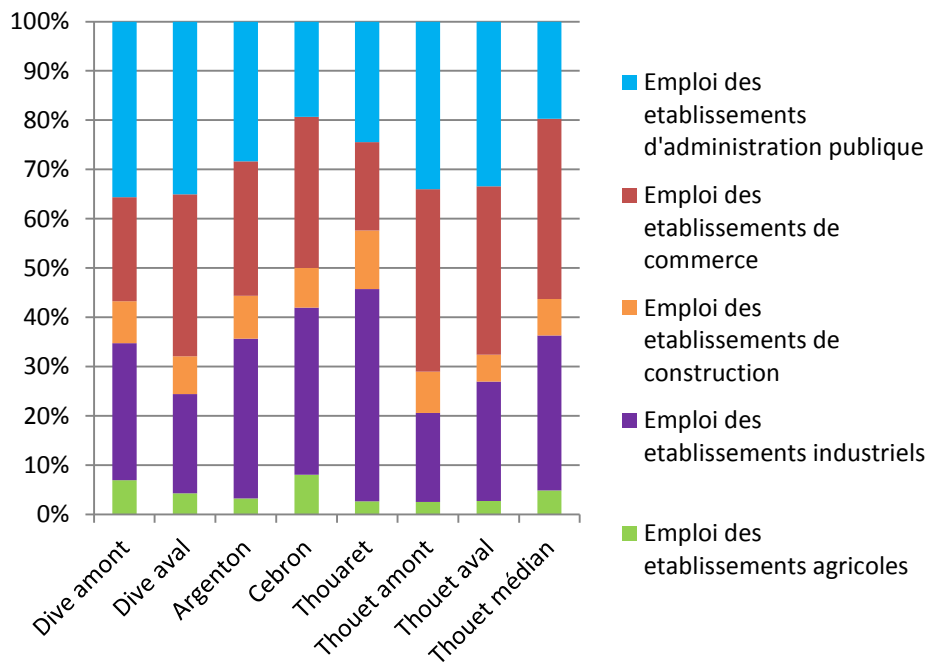


Tableau 25 Part des emplois par types d'établissements en 2013 – source INSEE

- Le tourisme

L'activité touristique est peu développée sur le territoire du SAGE à l'exception de l'extrême aval du territoire sur le secteur de Saumur, qui présente un attrait touristique important.

L'offre hôtelière est ainsi plus particulièrement concentrée sur le sous bassin du Thouet aval.

	Hotels	Campings	Villages vacances	Résidences tourisme*
Dive amont	1	5	1	0
Dive aval	3	1	0	0
Argenton	9	7	0	0
Cebron	0	0	0	0
Thouaret	0	0	0	0
Thouet amont	6	7	0	0
Thouet aval	37	7	0	1
Thouet médian	4	5	0	0
SAGE Thouet	60	32	1	1

Tableau 26 Hébergements de tourisme en 2015 – source INSEE

* Etablissement commercial de location de chambres ou appartements meublés, avec des équipements et services communs (Pierre et vacances, Maeva, Citadines,...)

En ce qui concerne plus précisément les loisirs en lien avec l'eau, outre les randonnées en bord de cours d'eau, sont présents sur le territoire du SAGE plusieurs sites de baignade aménagée (notamment à St Paul du Bois, à Saumur, à Luché Thouarsais et à Moncontour) ainsi que des sites de pratique de sports nautiques (St Loup Lamairé, Saumur, Secondigny, Le Tallud, Thouars, Argenton les Vallées,...).

Coûts de la gestion de l'eau sur le SAGE du Thouet depuis 10 ans

Cette partie présente les coûts de la gestion de l'eau sur le territoire depuis 10 ans (2007-2016). Elle a été menée à partir des modalités d'interventions de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne sur les 2 derniers programmes d'intervention :

- 9^{ème} programme d'intervention (2007 – 2012) ;
- 10^{ème} programme d'intervention (2013 – 2018) ;

En fournissant des premiers éléments de compréhension des mécanismes économiques, cette analyse doit permettre de rentrer progressivement dans l'argumentation économique du SAGE et de placer les travaux du SAGE dans la transparence demandée par la Directive Cadre sur l'Eau.



Il n'a pas été possible au moyen des données de localiser précisément les travaux à l'intérieur ou à l'extérieur du périmètre du SAGE, ceux-ci étant rattachés à l'adresse postale du porteur de projet.

Aussi, il a été décidé avec la structure porteuse, de présenter dans un premier temps les interventions à l'échelle des départements concernés par le SAGE (Deux-Sèvres, Vienne et Maine et Loire), puis dans un second temps ce que cela pourrait représenter à l'échelle du SAGE sur la base d'un rapport de surface (le SAGE représente 17% de la surface de ces départements).

Cette présentation intègre donc par définition différents biais liés à la prise en compte de programmes qui ne concernent pas directement le territoire. Il n'est pas non plus possible de présenter ces programmes par maîtres d'ouvrage ou projets concernant le territoire. Elle permet par contre de présenter les grandes lignes d'investissement dans une approche « localisée ».

Les interventions financées par l'Agence de l'Eau concernent la majorité des opérations menées sur le territoire du SAGE. Leur traitement sur 10 ans permet d'intégrer un certain nombre de programmes sur le long terme notamment dans les domaines de l'AEP, l'assainissement et la lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole.

➤ Agence de l'Eau et Programmes d'intervention

L'Agence de l'eau perçoit des redevances calculées en fonction des quantités d'eau prélevées et des pollutions rejetées par tous les usagers de l'eau. Grâce à ces redevances, l'Agence apporte des aides aux actions d'intérêt commun visant à préserver l'équilibre des milieux aquatiques et à mieux gérer les ressources en eau du bassin. Les objectifs prioritaires et les modalités d'action de l'Agence (aides et redevances) sont définis dans le cadre d'un programme d'interventions pluriannuel, s'appuyant sur le SDAGE, et approuvé par le conseil d'administration et le Comité de bassin.

Les 9èmes programmes des Agences de l'Eau étaient prioritairement basés sur une logique de soutien à l'équipement dans le cadre de la mise aux normes européennes des stations d'épuration des eaux résiduaires urbaines. Les 10èmes programmes - toujours en cours - sont quant à eux aujourd'hui orientés

vers une logique de résultats pour la reconquête du bon état des rivières, des nappes, des lacs et des eaux littorales (bon état DCE des masses d'eau). Sur le bassin Loire-Bretagne, le 10^{ème} programme adopté pour la période 2013 à 2018 mobilise 2,7 Milliard d'euros et vise 3 priorités :

- Réduire toutes les pollutions ;
- Préserver la biodiversité et restaurer les milieux aquatiques ;
- Restaurer les équilibres quantitatifs, adapter notre gestion au changement climatique ;

➤ Dépenses engagées depuis 10 ans (2007-2016)

Depuis 10 ans, 834,8 Millions d'euros ont été investis à l'échelle des départements du Maine-et-Loire, de la Vienne et des Deux-Sèvres, à travers 6089 opérations. Cela représente un investissement annuel moyen de près de 83 millions d'euros. Les subventions de l'Agence de l'eau sont variables selon la nature des travaux réalisés. Néanmoins, l'Agence a apporté au total un soutien de l'ordre de 282,8 millions sur 10 ans, représentant un taux d'aide de 34% environ.

Programme d'intervention	Période	Montant des travaux	Aides Agence de l'eau
9 ^{ème} programme	2007 - 2012	639 487 199	197 572 004
10 ^{ème} programme	2013 - 2018	195 273 466	85 218 440

La part d'autofinancement par les porteurs de projets locaux (collectivités, professionnels, ...) est de l'ordre de 552 millions (66%). Cette part intègre les autres aides disponibles : subventions des collectivités territoriales, financement européen, ...

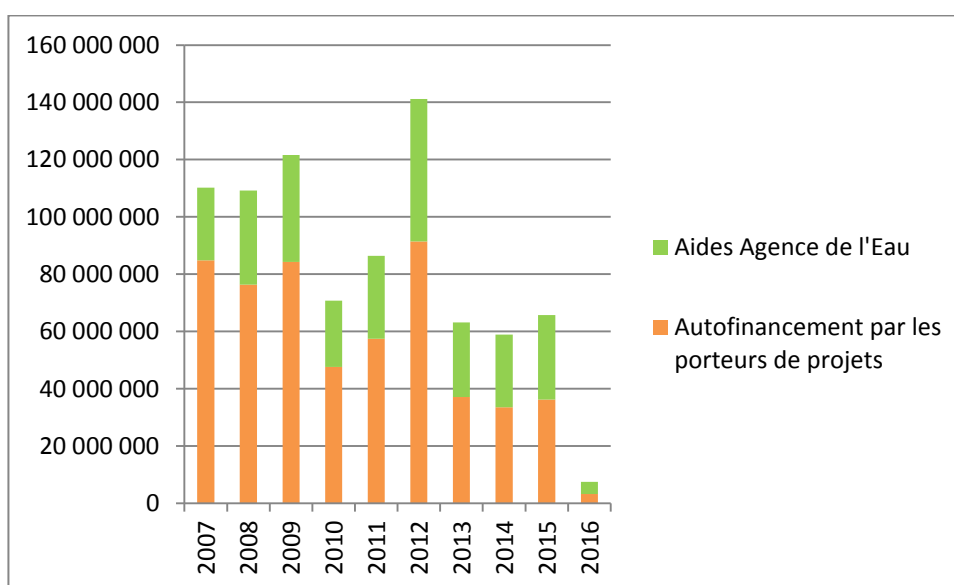


Figure 16 Montant des travaux engagés et part subventionnée par l'Agence de l'eau (dept 49, 79, 86 – mai 2016)

L'extrapolation des données à l'échelle du bassin du Thouet rend compte d'un investissement qui serait de l'ordre de 142 millions sur 10 ans, dont 109 millions au titre du 9^{ème} programme et 33 Millions au titre

du 10^{ème} programme. L'investissement annuel moyen sur le territoire serait de l'ordre de 14 millions d'euros, dont 66% sont assurés par les porteurs de projets locaux (9,2 millions).

➤ Dépenses engagées par grandes thématiques de l'eau (2006-2015)

Depuis 2006, les investissements concernent majoritairement l'assainissement des collectivités et l'alimentation en eau potable, qui représentent plus 80% des investissements réalisés à l'échelle des trois départements.

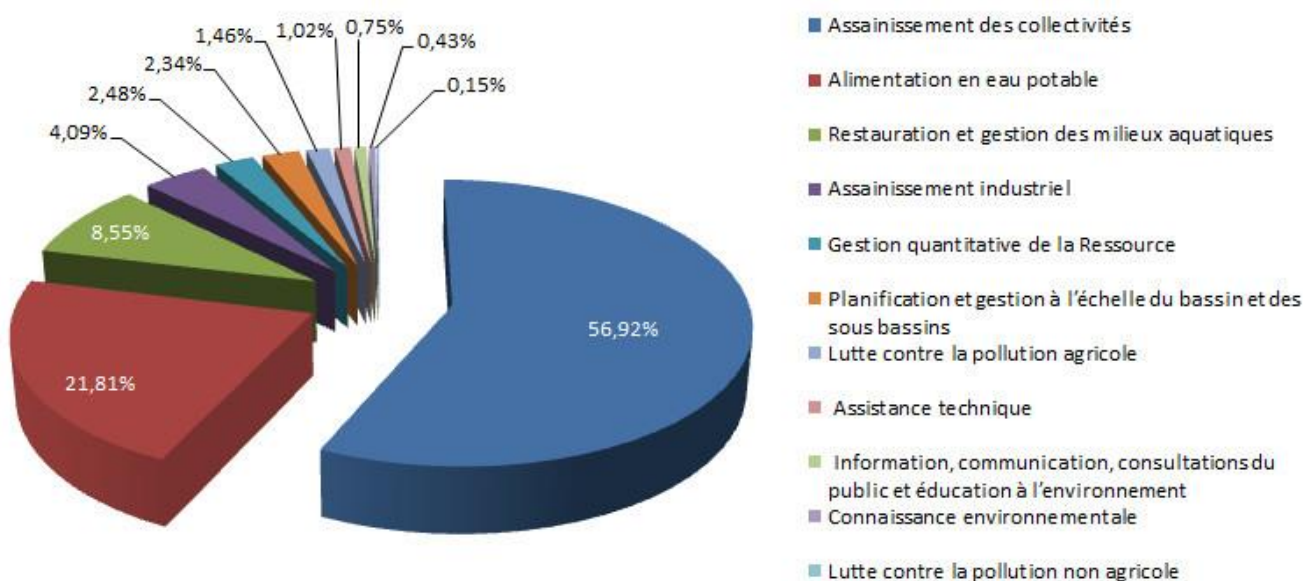


Figure 17 Répartition des aides par thématique

Thématiques de l'eau	Montant des dépenses à l'échelle départementale	Montant des dépenses à l'échelle du SAGE	
	Millions euros	Millions euros	%
Assainissement collectivités	475,185	80,781	56,92
Alimentation en eau potable	182,061	30,950	21,81
Restauration et gestion des milieux aquatiques	71,382	12,135	8,55
Assainissement industriel	34,139	5,804	4,09
Planification et gestion à l'échelle du bassin et des sous bassins	20,686	3,517	2,48
Lutte contre la pollution agricole	19,529	3,320	2,34
Gestion quantitative de la Ressource	12,209	2,076	1,46
Assistance technique	8,475	1,441	1,02

Information, communication et éducation à l'environnement	6,262	1,065	0,75
Connaissance environnementale	3,575	0,608	0,43
Lutte contre la pollution non agricole	1,257	0,214	0,15
Total	834,761	141,909	100,00

Tableau 27 Montant des aides par thématique

Dans le détail des différentes thématiques, on peut noter :

- Assainissement des collectivités : les dépenses se distribuent entre les investissements réalisés sur les stations d'épuration (64%) et les investissements sur les réseaux d'assainissement et les réseaux de transfert (36%) ;
- Alimentation en eau potable : les dépenses se distribuent entre les investissements sur les infrastructures (90%) et les investissements réalisés en matière de protection des ressources en eau, périmètres de protection et captages prioritaires (10%) ;
- Restauration et gestion des milieux aquatiques : les dépenses se distribuent entre les contrats territoriaux « cours d'eau » (51%), les contrats territoriaux « zones humides » (21%), l'appui aux maîtres d'ouvrages locaux en matière d'études, d'emplois aidés, ... (23%) et les investissements concernant la restauration des poissons migrateurs (6%) ;
- Connaissance environnementale : les dépenses se distribuent entre les investissements sur les réseaux de mesures (90%) et les investissements en matière d'études diverses (10%) ;

Cette présentation générale sert un peu de point de départ à l'évaluation économique du SAGE, qui interviendra ultérieurement lors de la construction des scénarios. Lors de cette phase, les investissements programmés par le SAGE pourront être comparés aux enveloppes de dépenses sur les 10 dernières années, autant en termes de volumes qu'en termes d'évolution des postes de dépenses.

Principe de la récupération des coûts

La directive cadre sur l'eau (DCE) impose de développer une démarche d'analyse économique tant pour la définition des objectifs à atteindre d'ici 2015 (justification du report de l'objectif de bon état ou définition d'objectifs adaptés pour les milieux fortement modifiés), que pour l'optimisation des actions (analyse coût-efficacité). Ces exigences concernent notamment :

- La caractérisation économique des usages de l'eau à l'échelle des bassins hydrographiques (article 5)
- La récupération des coûts relatifs aux services d'eau (article 9)

Dans l'optique DCE, l'objectif de la récupération des coûts est de mesurer à quelle hauteur les recettes des services d'eau couvrent leurs dépenses. Cela concerne principalement les collectivités pour mesurer dans quelle mesure le prix de l'eau permet de couvrir les coûts de fonctionnement et d'investissement.

Dans le cadre d'une procédure SAGE, le principe de la récupération des coûts s'est ouvert à l'ensemble des catégories d'utilisateurs pour évaluer dans quelle mesure ils contribuent à payer pour l'eau qu'elle utilise et rejette et à calculer un ratio basé sur les contributions et les bénéfices.

De manière simplifiée, il s'agit d'analyser la contribution de chaque catégorie d'utilisateurs (impôts, redevances), les modalités d'aides de l'ensemble des partenaires financiers et les coûts des actions programmées sur le terrain. Les contributions peuvent alors être comparées aux aides par catégories d'utilisateurs. Sans rentrer dans une analyse poussée, cela permet :

- de mieux comprendre quels sont les acteurs financiers impliqués dans la démarche SAGE ;
- quels sont les contributeurs et les bénéficiaires nets sur le territoire.

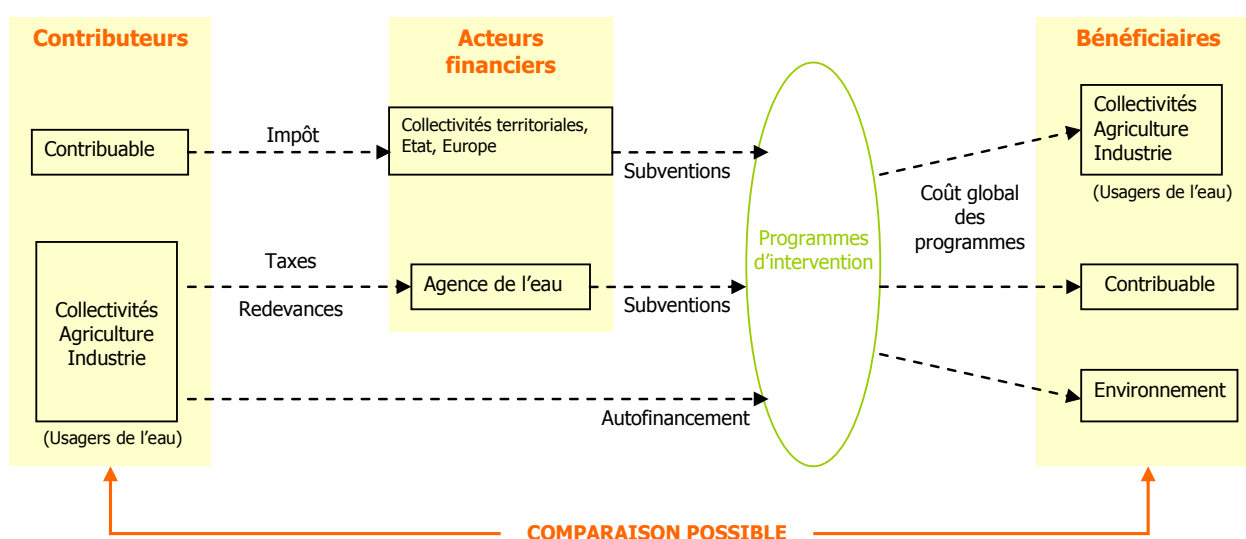


Figure 18 Schéma du principe de récupération des coûts

ANNEXES

➤ Annexe 1 : Matrice AFOM par sous bassins versants

		Thouet Amont	
		ATOUTS	FAIBLESSES
QUANTITATIF	Présence d'un arrêté cadre sécheresse		Présence d'un socle granitique imperméable empêchant un soutien à l'étiage des cours d'eau et favorisant un écoulement brutal en cas de forte pluie
	Procédure ZRE avec des volumes prélevables définis par sous bassins		Absence de ressource souterraine exploitable du fait du socle granitique
	Mise en place d'un OUGC Thouet/ Thouaret/ Argenton depuis 2013, Chambre régionale d'agriculture de Poitou Charente		Des étiages très sévères sur l'ensemble des cours d'eau, impactant les fonctionnalités piscicoles et les usages. Des assècs récurrents sur certains affluents (Palais, Arcis)
	Zone d'élevage : irrigation "limitée"		Prélèvements agricoles en rivière majoritaires, renforçant les étiages
	PPRI du Thouet		Absence de programmes d'économie d'eau pour les collectivités et les usages économiques hors agriculture
QUALITATIF	Part importante de surfaces en prairie, limitant la pression azotée d'origine agricole		Etat physico-chimique dégradé des masses d'eau du sous bassin (5 masses d'eau sur 6) Des sols chargés en phosphore et matières organiques, phénomène renforcé par la forte présence d'élevage Présence de vergers : pression pesticides
	Pas de problème de qualité pour l'AEP actuel, mais captage de la Boutrochère (prélèvement dans le Thouet) fermé pour cause de mauvaise qualité des eaux. Sur le bassin versant du site N2000 "Bassin du Thouet amont", PAEc avec certaines mesures sur le maintien de prairies et la limitation de fertilisation		Une contribution encore importante en rejets des stations d'épuration (matières organiques, DCO) malgré la réglementation (ERU) et les investissements des collectivités (impact de la STEP de Parthenay) Des rejets de stations d'épuration (matières organiques, DCO) pouvant ponctuellement être impactant ANC : le bassin du Thouet amont est l'un des plus impactants à l'échelle du SAGE
MA	Des travaux en cours sur les ouvrages et la morphologie du Thouet entrepris dans le cadre du CTMA Thouet (SMVT) , avec pour objectif d'obtenir des tronçons d'écoulements libres. Cours d'eau concernés par CTMA : Thouet et Palais Présence de réservoirs biologiques en amont du bassin, Présence du site N2000 "Bassin du Thouet amont" / espèce remarquables. Mis en place sur le BV du site N2000 d'un PAEc avec des mesures pour le mainstien des zones humides et les prairies Inventaires zones humides réalisés sur des nombreuses communes Classement cours d'eau en liste 1 (L214-17) pour les masses d'eau "Thouet 1" et "Viette"		Etat biologique des masses d'eau dégradé sur l'ensemble du sous bassin (Indice Poisson Rivière notamment) De nombreux obstacles à l'écoulement entraînant une fragmentation des cours d'eau du sous bassin, avec un taux d'étagement très élevé, induisant très peu de tronçons libres d'écoulement Des altérations morphologiques en lien avec les problèmes de continuité des cours d'eau De très nombreux plans d'eau, pouvant être impactants Absence de plan de gestion des zones humides recensées Actuellement certains cours d'eau du bassin sans maitres d'ouvrages "milieux aquatiques"

	OPPORTUNITES	MENACES
QUANTITATIF	<p>Coopérative de l'eau 79 : Réalisation d'une étude pour la mise en place de retenue de substitution collective et déconnection de plans d'eau pour l'atteinte des volumes prélevables.</p> <p>OUGC : Pas d'augmentation des surfaces irriguées, du fait de la limitation des prélèvements, et efforts de recherche de cultures et pratiques moins consommatrices en eau (cultures de printemps)</p> <p>Réflexion sur la mise en place d'un CTGQ (Chambre d'Agriculture)</p>	<p>Les effets du changement climatique pourraient induire à moyen terme des pressions plus importantes sur des milieux aquatiques sensibles</p>
QUALI	<p>Plans d'action régional Nitrates</p>	<p>Recul de l'élevage au profit des grandes cultures, sources de plus forts risques de contaminations azotée et phytosanitaire</p> <p>Zones de vergers : utilisation pesticides</p>
MA	<p>Intervention du SMVT concernant le rétablissement de la continuité écologique et l'amélioration de la morphologie des cours d'eau (pour l'instant sur Thouet et Palais)</p> <p>Projet d'adopter une d'approche Bassin versant dans le prochain CTMA, tous les affluents ne sont pas concernés (seront concernés les affluents du Thouet 1 (des sources à la confluence avec la Viète)).</p> <p>Mise à jour en projet du PDPG des Deux Sèvres</p> <p>Mise en œuvre de la compétence GEMAPI au 1er janvier 2018 qui doit permettre de structurer la compétence rivière à l'échelle du bassin versant du Thouet et mettre en cohérence les interventions à moyen terme</p> <p>Futur PNR de Gâtine</p>	<p>Réserve de certaines usagers et habitants au sujet des interventions au titre du rétablissement de la continuité écologique</p> <p>présence d'espèces envahissantes (jussie, élodée, écrevisses, ...)</p> <p>Recul de l'élevage qui entrainerait une disparition de prairies</p>

Thouet Médian		
	ATOUTS	FAIBLESSES
QUANTITATIF	<p>Ressources souterraines disponibles et présence de captages AEP (Ligaine / Seneuil)</p> <p>Présence d'un arrêté cadre sécheresse</p> <p>Procédure ZRE avec des volumes prélevables définis par sous bassins</p> <p>Mise en place d'un OUGC Thouet/ Thouaret/ Argenton depuis 2013, Chambre régionale d'agriculture de Poitou Charente</p> <p>PPRI Thouet</p>	<p>Peu de précipitations</p> <p>Des étiages très sévères, entraînant des dépassements des seuils d'alerte (2010, 2011, 2012), et impactant les fonctionnalités piscicoles et les usages</p> <p>Prélèvements agricoles en rivière majoritaires, renforçant les étiages (cas particulier des irrigants réalimentés par la retenue du Cébron)</p> <p>Absence de programmes d'économie d'eau pour les collectivités et les usages économiques hors agriculture</p>
QUALITATIF	<p>Présence de captages prioritaires bénéficiant du programme Re-Source Ligaine / Seneuil)</p>	<p>Etat physico-chimique dégradé des masses d'eau du sous bassin (3 masses d'eau sur 5) et mauvais état de l'aquifère du Dogger (Nitrates)</p> <p>Vulnérabilité des aquifères libres présents sur le sous bassin (Dogger, Jurassique)</p> <p>Problèmes de qualité des captages AEP (captages classés prioritaires)</p> <p>Forte pression azotée et phytosanitaire du fait du profil agricole de la zone (grandes cultures majoritaires)</p> <p>Peu de dynamique agricole concernant les programmes contractuelles sur les aires d'alimentation des captages d'eau potable, peu d'investissement des OPA,</p> <p>Assainissement collectif : le bassin est la principale source de rejet Ptot à l'échelle du SAGE</p>
MA	<p>Réservoir biologique : Gateau</p> <p>Des travaux en cours sur les ouvrages et la morphologie du Thouet entrepris dans le cadre du CTMA Thouet (SMVT), avec pour objectif d'obtenir des tronçons d'écoulements libres. Des effacements d'ouvrages ont déjà eu lieu. Cours d'eau concernés par CTMA : Thouet, Gateau, Cendronne. Travaux sur ouvrage seulement sur Gateau</p> <p>Classement Liste 1 (L214-17) : Gateau, Cendronne, Thouet aval Classement Liste 2 (L214-17) : Thouet aval</p> <p>Inventaires zones humides réalisés ou en cours sur certaines communes</p>	<p>Etat biologique des masses d'eau dégradé sur l'ensemble du sous bassin (Indice Poisson Rivière et IBG notamment)</p> <p>De nombreux obstacles à l'écoulement entraînant une fragmentation des cours d'eau du sous bassin, avec un taux d'étagement très élevé, induisant très peu de tronçons libres d'écoulement</p> <p>Des altérations morphologiques en lien avec les problèmes de continuité des cours d'eau</p> <p>Absence de plan de gestion des zones humides recensées, et recensement non exhaustif</p> <p>Superposition des structures exerçant la compétence "rivière" (pas le BV le plus concerné. Sur le bassin SMVT est le seul porteur d'un CTMA)</p> <p>Certains cours d'eau sans maitres d'ouvrages "milieux aquatiques"</p>

	OPPORTUNITES	MENACES
QUANTITATIF	<p>Coopérative de l'eau 79 : Réalisation d'une étude pour la mise en place de retenue de substitution collective et déconnection de plans d'eau pour l'atteinte des volumes prélevables.</p> <p>OUGC : Pas d'augmentation des surfaces irriguées, du fait de la limitation des prélèvements, et efforts de recherche de cultures et pratiques moins consommatrices en eau (cultures de printemps)</p> <p>Réflexion sur le mise en place d'un CTGQ (Chambre d'Agriculture)</p>	<p>Les effets du changement climatique pourraient induire à moyen termes des pressions plus importantes sur des milieux aquatiques sensibles</p>
QUALI	<p>Plans d'action régional Nitrates</p> <p>Programme Re-Source Poitou Charente</p>	<p>Recul de l'élevage au profit des grandes cultures, sources de plus forts risques de contaminations azotée et phytosanitaire</p> <p>Risque de fermeture du captage AEP de Ligaine car mauvaise qualité des eaux brutes (Nitrates > 100mg/L)</p>
MA	<p>Mise à jour en projet du PDPG des Deux Sèvres</p> <p>Intervention du SMVT concernant le rétablissement de la continuité écologique et l'amélioration de la morphologie des cours d'eau (sur Cendronne, Gateau, Thouet)</p> <p>Pas sur ce bassin</p> <p>Mise en œuvre de la compétence GEMAPI au 1er janvier 2018 qui doit permettre de structurer la compétence rivière à l'échelle du bassin versant du Thouet et mettre en cohérence les interventions à moyen terme</p>	<p>Réserve de certains usagers et habitants au sujet des interventions au titre du rétablissement de la continuité écologique. Dans le Thouarsais projets du SMVT abandonnés car non acceptés par acteurs locaux.</p> <p>Espèces exotiques envahissantes</p>

Thouet Aval		
	ATOUTS	FAIBLESSES
QUANTITATIF	<p>Présence d'un arrêté cadre sécheresse</p> <p>Procédure ZRE avec des volumes prélevables définis par sous bassins</p> <p>Mise en place d'un OUGC Thouet/ Thouaret/ Argenton depuis 2013, Chambre régionale d'agriculture de Poitou Charente</p> <p>PPRI du Thouet mis en place en 2008</p>	<p>Peu de précipitations</p> <p>Nappe en mauvais état quantitatif (FRGG122)</p> <p>Des étiages très sévères, entraînant des dépassements des seuils d'alerte (2010, 2011) et impactant les fonctionnalités piscicoles et les usages</p> <p>La coopérative de l'eau ne couvre pas l'ensemble du sous bassin versant (l'étude de la coop de l'eau 79 concerne également ce bassin, périmètre OUGC)</p> <p>Absence de programmes d'économie d'eau pour les collectivités et les usages économiques hors agriculture</p> <p>Problèmes d'inondation sur Saumur (influence de la Loire)</p>
QUALITATIF	<p>Ressource en eau potable : nappe alluviale de la Loire, qualité correcte</p>	<p>Etat physico chimique moyen des masses d'eau du sous bassin (3 masses d'eau sur 4)</p> <p>Contamination marquée des eaux superficielles et souterraines par les nitrates et les pesticides</p> <p>Masse d'eau souterraine (FRGG087) en mauvais état (Nitrates, Pesticides)</p> <p>Un risque de contamination chimique sur La Losse (à confirmer)</p> <p>Risque de contamination en cas d'accident nucléaire de la principale source d'eau potable de Saumur (captage prélevant dans la nappe alluviale de la Loire).</p> <p>Viticulture bien implantée sur le secteur, induisant une pression phytosanitaire sur ce sous bassin</p>
MA	<p>Des travaux en cours sur les ouvrages du Thouet entrepris dans le cadre du CTMA par l'Agglomération de Saumur, actuellement en phase d'expérimentation (particularité du Thouet qui est domaniale en 49).</p> <p>PNR Loire-Anjou-Touraine</p> <p>Classement cours d'eau Liste 1 et 2 (L214-17) : Thouet</p>	<p>Etat biologique des masses d'eau dégradé sur l'ensemble du sous bassin (Indice Poisson Rivière notamment)</p> <p>De nombreux obstacles à l'écoulement entraînant une fragmentation des cours d'eau du sous bassin (données non exhaustives).</p> <p>Un taux d'étagement élevé sur la partie aval du sous bassin, induisant très peu de tronçons libres d'écoulement</p> <p>Des altérations morphologiques en lien avec les problèmes de continuité des cours d'eau</p> <p>Absence d'inventaire des zones humides du sous bassin</p> <p>Superposition des structures exerçant la compétence "rivière". Sur ce bassin Agglo de Saumur seule structure porteuse d'un CTMA. Interrogations sur les actions portées par les autres structures et leurs "bonnes pratiques"</p>

	OPPORTUNITES	MENACES
QUANTITATIF	<p>Coopérative de l'eau 79 : Réalisation d'une étude pour la mise en place de retenue de substitution collective et déconnexion de plans d'eau pour l'atteinte des volumes prélevables.</p> <p>OUGC : Pas d'augmentation des surfaces irriguées, du fait de la limitation des prélèvements, et efforts de recherche de cultures et pratiques moins consommatrices en eau (cultures de printemps)</p> <p>Réflexion sur la mise en place d'un CTGQ (Chambre d'Agriculture)</p>	<p>Les effets du changement climatique pourraient induire une augmentation des besoins</p>
QUALI	<p>Plans d'action régional Nitrates</p>	
MA	<p>Mise à jour prochaine des PDPG du Maine et Loire</p> <p>Intervention de l'Agglo de Saumur sur le rétablissement de la continuité écologique</p> <p>Des espèces migratrices présentes sur la Loire pourraient repeupler le Thouet si la continuité était rétablie</p> <p>Mise en œuvre de la compétence GEMAPI au 1er janvier 2018 qui doit permettre de structurer la compétence rivière à l'échelle du bassin versant du Thouet et mettre en cohérence les interventions à moyen terme</p>	<p>Réserve de certains usagers et habitants au sujet des interventions au titre du rétablissement de la continuité écologique</p> <p>Espèces exotiques envahissantes</p>

Argenton		
	ATOUTS	FAIBLESSES
QUANTITATIF	<p>Présence d'un arrêté cadre sécheresse</p> <p>Procédure ZRE avec des volumes prélevables définis par sous bassins</p> <p>Mise en place d'un OUGC Thouet/ Thouaret/ Argenton depuis 2013, Chambre régionale d'agriculture de Poitou Charente</p> <p>Zone d'élevage : irrigation "limitée"</p>	<p>Présence d'un socle granitique imperméable empêchant un soutien à l'étiage des cours d'eau et favorisant un écoulement brutal en cas de forte pluie</p> <p>Des étiages très sévères, entraînant des dépassements des seuils d'alerte (2005, 2006, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013), et impactant les fonctionnalités piscicoles et les usages</p> <p>Des assècs récurrents sur certains affluents (Le moinie, l'Ouère, La Madoire)</p> <p>Absence de ressource souterraine exploitable (en raison du socle granitique), sous bassin dépendant des transferts d'eau.</p> <p>Prélèvements agricoles : Respect des volumes prélevables annuels mais pas saisonniers (problèmes en été).</p> <p>Prélèvements en rivière majoritaires, renforçant les étiages</p> <p>Absence de programmes d'économie d'eau pour les collectivités et les usages économiques hors agriculture</p>
QUALITATIF	<p>Part importante de surfaces en prairie, limitant la pression azotée d'origine agricole</p> <p>Site N2000 "vallée de l'Argenton" : PAEc avec mesures sur maintien de prairies et limitation de fertilisation</p>	<p>Etat physico chimique dégradé des 10 masses d'eau du sous bassin</p> <p>Forte contamination par le Phosphore et par le Carbone organique dissous.</p> <p>Des sols chargés en phosphore et matières organiques, phénomène renforcé par la forte présence d'élevage</p> <p>Une contribution encore importante en rejets des stations d'épuration (matières organiques, phosphore) malgré la réglementation (ERU) et les investissements des collectivités</p> <p>Des rejets de stations d'épuration (matières organiques, DCO) impactant en lien avec le cloisonnement des milieux</p> <p>ANC : le bassin de l'Argenton est l'un des plus impactants</p> <p>Un risque de contamination chimique sur le Ton (à confirmer)</p>
MA	<p>Des travaux en cours sur les ouvrages de l'Argenton entrepris dans le cadre du CTMA de l'Argenton, ayant permis une légère diminution du taux d'étagement</p> <p>Présence de réservoirs biologiques en amont du bassin,</p> <p>Présence du site N2000 "vallée de l'Argenton" /espèce remarquables. Présence d'un PAEc avec mesures maintien prairies et zones humides (à vérifier)</p> <p>Classement cours d'eau Liste 1 (L214-17) : Argenton amont Classement cours d'eau Liste 2 (L214-17) : Argenton aval</p>	<p>Etat biologique des masses d'eau dégradé sur l'ensemble du sous bassin (Indice Poisson Rivière notamment)</p> <p>De nombreux obstacles à l'écoulement entraînant une fragmentation des cours d'eau du sous bassin, avec peu de tronçons libres d'écoulement</p> <p>Des altérations morphologiques en lien avec les problèmes de continuité des cours d'eau</p> <p>Pas d'inventaire des zones humides</p> <p>De très nombreux plans d'eau, pouvant être impactants</p>

	OPPORTUNITES	MENACES
QUANTITATIF	<p>Coopérative de l'eau 79 : Réalisation d'une étude pour la mise en place de retenue de substitution collective et déconnection de plans d'eau pour l'atteinte des volumes prélevables.</p> <p>OUGC : Pas d'augmentation des surfaces irriguées, du fait de la limitation des prélèvements, et efforts de recherche de cultures et pratiques moins consommatrices en eau (cultures de printemps)</p> <p>Réflexion sur le mise en place d'un CTGQ (Chambre d'Agriculture)</p>	<p>Les effets du changement climatique pourraient induire à moyen termes des pressions plus importantes sur des milieux aquatiques sensibles</p>
QUALI	<p>Plans d'action régional Nitrates</p>	<p>Recul de l'élevage au profit des grandes cultures, sources de plus forts risques de contaminations azotée et phytosanitaire</p>
MA	<p>Mise à jour en projet du PDPG des Deux Sèvres</p> <p>Motivation du CTMA de l'Argenton (porté par la CA Bocage Bressuirais) pour continuer le travail sur le rétablissement de la continuité écologique et l'amélioration de la morphologie des cours d'eau, projet d'inclure tous les affluents de l'Argenton dans le prochain contrat (en 79)</p> <p>Des espèces migratrices présentes sur la Loire-pourraient repeupler le Thouet si la continuité était rétablie</p> <p>Mise en œuvre de la compétence GEMAPI au 1er janvier 2018 qui doit permettre de structurer la compétence rivière à l'échelle du bassin versant du Thouet et mettre en cohérence les interventions à moyen terme</p>	<p>Réserve de certains usagers et habitants au sujet des interventions au titre du rétablissement de la continuité écologique</p> <p>Recul de l'élevage : disparition prairies (zones humides)</p> <p>Espèces exotiques envahissantes</p>

Cébron		
	ATOUTS	FAIBLESSES
QUANTITATIF	<p>Réservoir stratégique : la retenue du Cébron</p> <p>Ressource sécurisée par le biais d'interconnexions et présence d'une filière complète de traitement</p> <p>Présence d'un arrêté cadre sécheresse</p> <p>Procédure ZRE avec des volumes prélevables définis par sous bassins</p> <p>Mise en place d'un OUGC Thouet/ Thouaret/ Argenton depuis 2013, Chambre régionale d'agriculture de Poitou Charente</p> <p>Zone d'élevage : irrigation "limitée"</p>	<p>Présence d'un socle granitique imperméable empêchant un soutien à l'étiage des cours d'eau et favorisant un écoulement brutal en cas de forte pluie</p> <p>Des étiages très sévères, impactant l'état fonctionnel des cours d'eau et les usages</p> <p>Des assècs récurrents sur certains affluents et le cours d'eau principal (Le Cébron, La Raconnière, La Taconnière)</p> <p>Absence de ressource souterraine exploitable</p> <p>Absence de programmes d'économie d'eau pour les collectivités et les usages économiques hors agriculture</p>

QUALITATIF	<p>Part importante de surfaces en prairie, limitant la pression azotée</p> <p>Contrat RE-Source porté par la SPL des eaux du Cébron, dynamique (2ème programmation). PAEc : maintien de prairies et zones humides, limitation fertilisation</p> <p>Dynamique agricole dans le cadre de ce contrat pollution diffuses, projet de création d'un label.</p>	<p>Etat physico chimique dégradé des masses d'eau cours d'eau du sous bassin (2 masses d'eau sur 3). La retenue du Cébron (masse d'eau plan d'eau) : état écologique mauvais (risque macropolluants / état chimique non défini)</p> <p>Des sols chargés en phosphore et matières organiques, phénomène renforcé par la forte présence d'élevage</p> <p>Contamination par le Phosphore et par le Carbone organique dissous (en lien avec la présence de la retenue)</p> <p>Sensibilité de la prise d'eau superficielle du Cébron (ressource stratégique) aux apports polluants du bassin d'alimentation (phosphore), phénomène d'eutrophisation</p>
------------	--	--

MA	<p>Arrêté de protection de biotope</p> <p>Inventaires zones humides sur certaines communes</p> <p>Programme Re Sources : PAEc : maintien zones humides et prairies</p>	<p>Etat biologique moyen sur 2 des 3 masses d'eau du bassin</p> <p>Manque d'informations sur l'état morphologique des cours d'eau du sous bassin (prospection sera faite dans prochain CTMA du Thouet (SMVT))</p> <p>Actuellement Absence de programmation milieux aquatiques (CTMA)</p> <p>Pas de plans de gestion des zones humides recensées</p> <p>De très nombreux plans d'eau, pouvant être impactants</p>
----	--	--

	OPPORTUNITES	MENACES
QUANTITATIF	<p>Coopérative de l'eau 79 : Réalisation d'une étude pour la mise en place de retenue de substitution collective et déconnection de plans d'eau pour l'atteinte des volumes prélevables.</p> <p>OUGC : Pas d'augmentation des surfaces irriguées, du fait de la limitation des prélèvements, et efforts de recherche de cultures et pratiques moins consommatrices en eau (cultures de printemps)</p> <p>Réflexion sur la mise en place d'un CTGQ (Chambre d'Agriculture)</p>	<p>Les effets du changement climatique pourraient induire à moyen termes des pressions plus importantes sur des milieux aquatiques sensibles (difficultés de remplissage de la retenue du Cébron)</p>
QUALI	<p>Plans d'action régional Nitrates</p> <p>Programme Re-Source Poitou Charente</p>	<p>Recul de l'élevage au profit des grandes cultures, sources de plus forts risques de contaminations azotée et phytosanitaire</p>
MA	<p>Mise à jour en projet du PDPG des Deux Sèvres</p> <p>Mise en œuvre de la compétence GEMAPI au 1er janvier 2018 qui doit permettre de structurer la compétence rivière à l'échelle du bassin versant du Thouet et mettre en cohérence les interventions à moyen terme</p>	<p>Recul de l'élevage : disparition prairies (zones humides)</p>

Thouaret		
	ATOUTS	FAIBLESSES
QUANTITATIF	<p>Présence d'un arrêté cadre sécheresse</p> <p>Procédure ZRE avec des volumes prélevables définis par sous bassins</p> <p>Mise en place d'un OUGC Thouet/ Thouaret/ Argenton depuis 2013, Chambre régionale d'agriculture de Poitou Charente</p> <p>Zone d'élevage : irrigation "limitée"</p>	<p>Présence d'un socle granitique imperméable empêchant un soutien à l'étiage des cours d'eau et favorisant un écoulement brutal en cas de forte pluie</p> <p>Des étiages très sévères, entraînant des dépassements des seuils d'alerte (2005, 2006, 2007, 2009, 2010, 2011, 2012) et impactant les fonctionnalités piscicoles et les usages</p> <p>Des assècs récurrents sur certains affluents (La Gâtine, L'étang Fourreau)</p> <p>Absence de ressource souterraine exploitable (du fait du socle granitique), sous bassin dépendant des transferts d'eau.</p> <p>Prélèvements agricoles en rivière majoritaires, renforçant les étiages</p> <p>Absence de programmes d'économie d'eau pour les collectivités et les usages économiques hors agriculture</p>
QUALITATIF	<p>Part importante de surfaces en prairie, limitant la pression azotée</p>	<p>Mauvais état DCE de la masse d'eau Thouaret. État physico chimique moyen</p> <p>Des sols chargés en phosphore et matières organiques, phénomène renforcé par la forte présence d'élevage</p> <p>Contamination par le Phosphore et par le Carbone organique dissous</p>
MA	<p>Avancée du CTMA Thouaret : CTMA en cours sur le Thouaret porté par Syndicat Intercommunal du Bassin du Thouaret. Travaux sur ouvrages et morpho. Ouvrages actuellement en phase de concertation</p> <p>Inventaire zones humides sur quelques communes à l'aval du bassin</p>	<p>Etat biologique de la masse d'eau très dégradé (Indice Poisson Rivière notamment)</p> <p>De nombreux obstacles à l'écoulement entraînant une fragmentation des cours d'eau du sous bassin, avec peu de tronçons libres d'écoulement</p> <p>Des altérations morphologiques en lien avec les problèmes de continuité des cours d'eau</p> <p>Pas d'approche Bassin versant du CTMA, tous les affluents ne sont pas concernés</p> <p>Pas de plan de gestion des zones humides recensées</p> <p>De très nombreux plans d'eau, pouvant être impactants</p>
	OPPORTUNITES	MENACES
QUANTITATIF	<p>Coopérative de l'eau 79 : Réalisation d'une étude pour la mise en place de retenue de substitution collective et déconnection de plans d'eau pour l'atteinte des volumes prélevables.</p> <p>OUGC : Pas d'augmentation des surfaces irriguées, du fait de la limitation des prélèvements, et efforts de recherche de cultures et pratiques moins consommatrices en eau (cultures de printemps)</p> <p>Réflexion sur la mise en place d'un CTGQ (Chambre d'Agriculture)</p>	<p>Les effets du changement climatique pourraient induire à moyen termes des pressions plus importantes sur des milieux aquatiques sensibles</p>
QUALI	<p>Plans d'action régional Nitrates</p>	<p>Recul de l'élevage au profit des grandes cultures, sources de plus forts risques de contaminations azotée et phytosanitaire</p>
MA	<p>Mise à jour en projet du PDPG des Deux Sèvres</p> <p>Mise en œuvre de la compétence GEMAPI au 1er janvier 2018 qui doit permettre de structurer la compétence rivière à l'échelle du bassin versant du Thouet et mettre en cohérence les interventions à moyen terme</p>	<p>Recul de l'élevage : disparition de prairies et zones humides</p> <p>Espèces exotiques envahissantes (jussie sur l'aval du Thouaret)</p>

Dive Amont		
	ATOUTS	FAIBLESSES
QUANTITATIF	<p>Ressources souterraines disponibles (aquifère du Dogger)</p> <p>Présence d'arrêtés sécheresses annuels, arrêté cadre en projet</p> <p>Procédure ZRE avec des volumes prélevables définis par sous bassins</p> <p>Mise en place d'un OUGC Dive du Nord depuis 2013, Chambre d'agriculture de la Vienne</p> <p>L'OUGC Dive du Nord est en train de faire l'étude AUP</p>	<p>Peu de précipitations</p> <p>Des étiages très sévères, impactant les fonctionnalités piscicoles et les usages.</p> <p>Des assecs récurrents sur certains affluents et le cours d'eau principal (Dive du Nord, Prepson)</p> <p>Une nappe en mauvais état quantitatif (calcaires du Jurassique FRGG072) et une nappe en risque de mauvais état (Cénomaniens libre FRGG122)</p> <p>Des décrochages constatés sur des captages alimentés par le Jurassique, enjeu stratégique de cette ressource (indicateur Cuhon 2)</p> <p>Prélèvements agricoles importants, majoritairement souterrains</p> <p>Absence de programmes d'économie d'eau pour les collectivités et les usages économiques hors agriculture</p>
QUALITATIF	<p>Présence de captages prioritaires bénéficiant du programme Re-Source (Lutineaux)</p>	<p>Etat DCE médiocre de la masse d'eau du sous bassin, et mauvais état de l'aquifère du Dogger (FRGG065) et du Jurassique (FRGG072)</p> <p>Etat physico chimique masses d'eau superficielles : moyen</p> <p>Contamination marquée des eaux superficielles et souterraines par les nitrates, avec des teneurs supérieures à 50 mg/l</p> <p>Vulnérabilité des aquifères libres présents sur le sous bassin (Dogger, Jurassique)</p> <p>Problèmes de qualité des captages AEP (captages classés prioritaires)</p> <p>Forte pression azotée et phytosanitaire (grandes cultures)</p> <p>Peu de dynamique agricole concernant les programmes contractuelles sur les aires d'alimentation des captages d'eau potable, peu d'investissement des OPA,</p> <p>ANC : le bassin du Dive amont est l'un des plus impactants à l'échelle du SAGE</p>
MA	<p>Un travail sur la morphologie des cours d'eau entrepris par le CTMA de la Dive</p> <p>Présence de réservoirs biologiques en amont du bassin (sur cours d'eau principaux),</p> <p>Classement cours d'eau Liste 1 (L214-17) : cours d'eau principaux du bassin</p>	<p>Etat biologique de la masse d'eau dégradé sur l'ensemble du sous bassin (Indice Poisson Rivière notamment)</p> <p>Des problèmes de continuité écologique difficiles à appréhender : un inventaire des ouvrages encore incomplet, une thématique non saisie par le CTMA de la Dive</p> <p>Des altérations morphologiques en lien avec les problèmes de continuité des cours d'eau</p> <p>Pas de recensement des zones humides</p>

	OPPORTUNITES	MENACES
QUANTI	Pas d'augmentation des surfaces irriguées, du fait de la limitation des prélèvements (à vérifier, zone céréalière), et efforts de recherche de cultures moins consommatrices en eau (cultures de printemps)	Les effets du changement climatique pourraient induire à moyen termes des pressions plus importantes sur des milieux aquatiques sensibles
QUALI	Plans d'action régional Nitrates Programme Re-Source Poitou Charente	Intensification des pratiques agricoles, diminution des surfaces enherbées
MA	Mise à jour prochaine du PDPG de la Vienne Projet de travailler sur une approche bassin versant dans le CTMA prochain de la Dive (zones humides, ouvrages) Mise en œuvre de la compétence GEMAPI au 1er janvier 2018 qui doit permettre de structurer la compétence rivière à l'échelle du bassin versant du Thouet et mettre en cohérence les interventions à moyen terme	Réserve de certaines usagers et habitants au sujet des interventions au titre du rétablissement de la continuité écologique. Pas de réelle volonté de travailler sur la continuité et sur les aménagements/ suppression d'ouvrage suite à une mauvaise expérience sur le Prepsou Zones de cultures : risque de drainage Un projet de prélèvement conséquent dans la Nappe pour la ville de Poitiers serait en cours

Dive Aval		
	ATOUTS	FAIBLESSES
QUANTITATIF	<p>Ressources souterraines disponibles (aquifère du Dogger)</p> <p>Présence d'arrêtés sécheresses annuels, arrêté cadre en projet</p> <p>Procédure ZRE avec des volumes prélevables définis par sous bassins</p> <p>Mise en place d'un OUGC Dive du Nord depuis 2013, Chambre d'agriculture de la Vienne</p>	<p>Peu de précipitations</p> <p>Des étiages très sévères, impactant les fonctionnalités piscicoles et les usages.</p> <p>Des assècs récurrents sur certains affluents (La Briande)</p> <p>Une nappe en mauvais état quantitatif (calcaires du Jurassique FRGG072) et une nappe en risque de mauvais état (Cénomaniens libre FRGG122)</p> <p>Prélèvements agricoles importants, majoritairement souterrains</p>
QUALITATIF	<p>Présence de captages prioritaires bénéficiant du programme Re-Source (Grands Champs-Pas de Jeu / bientôt captage de la Fontaine de Son)</p> <p>Captage Grenelle de la Fontaine Bourreau (49)</p>	<p>Etat physico chimique dégradé des 3 masses d'eau du sous bassin, et mauvais état de l'aquifère du Dogger et du Jurassique (Nitrates)</p> <p>Contamination marquée des eaux superficielles et souterraines par les nitrates, avec des teneurs supérieures à 50 mg/l</p> <p>Vulnérabilité des aquifères libres présents sur le sous bassin (Dogger, Jurassique)</p> <p>Problèmes de qualité des captages AEP (captages classés prioritaires)</p> <p>Forte pression azotée et phytosanitaire (grandes cultures)</p> <p>Peu de dynamique agricole autour des contrats territoriaux, peu d'investissement des OPA</p>
MA	<p>Un travail sur la morphologie des cours d'eau entrepris par le CTMA de la Dive. Seulement sur la Briande (pas de CTMA sur autres cours d'eau)</p> <p>Présence de réservoirs biologiques en amont du bassin (Briande, Petite Maine)</p> <p>Classement cours d'eau Liste 1 (L214-17) : Dive et Briande Classement cours d'eau Liste 2 (L214-17) : Dive aval</p>	<p>Etat biologique des masses d'eau dégradé sur l'ensemble du sous bassin (Indice Poisson Rivière notamment)</p> <p>Des problèmes de continuité écologique difficiles à appréhender : un inventaire des ouvrages encore incomplet, une problématique non saisie par le CTMA de la Dive</p> <p>Des altérations morphologiques en lien avec les problèmes de continuité des cours d'eau</p> <p>zone de marais : curage, rectification des cours d'eau</p> <p>Superposition des maîtres d'ouvrages "Milieux aquatiques". Questionnement sur les actions portées et les bonnes pratiques</p>

	OPPORTUNITES	MENACES
QUANTITATIF	Pas d'augmentation des surfaces irriguées, du fait de la limitation des prélèvements (à vérifier, zones céréalières), et efforts de recherche de cultures moins consommatrices en eau (cultures de printemps)	Les effets du changement climatique pourraient induire une augmentation des besoins Un projet de prélèvement conséquent dans la Nappe pour la ville de Poitiers serait en cours
QUALITATIF	Plans d'action régional Nitrates Programme Re-Source Poitou Charente. Futur programme sur le captage de la Fontaine de Son	Intensification des pratiques agricoles, diminution des surfaces enherbées
MA	Mise à jour prochaine du PDPG de la Vienne et du Maine-et-Loire Projet de travailler sur une approche bassin versant dans le prochain de la Dive (pour la Briande -> périmètre actuel du SIVU de la Vallée de la Dive) Mise en œuvre de la compétence GEMAPI au 1er janvier 2018 qui doit permettre de structurer la compétence rivière à l'échelle du bassin versant du Thouet et mettre en cohérence les interventions à moyen terme	Zones de cultures : risque de drainage Réserve de certains usagers et habitants au sujet des interventions au titre du rétablissement de la continuité écologique Pas de réelle volonté de travailler sur la continuité et sur les aménagements/suppression d'ouvrage suite à une mauvaise expérience sur le Prepson

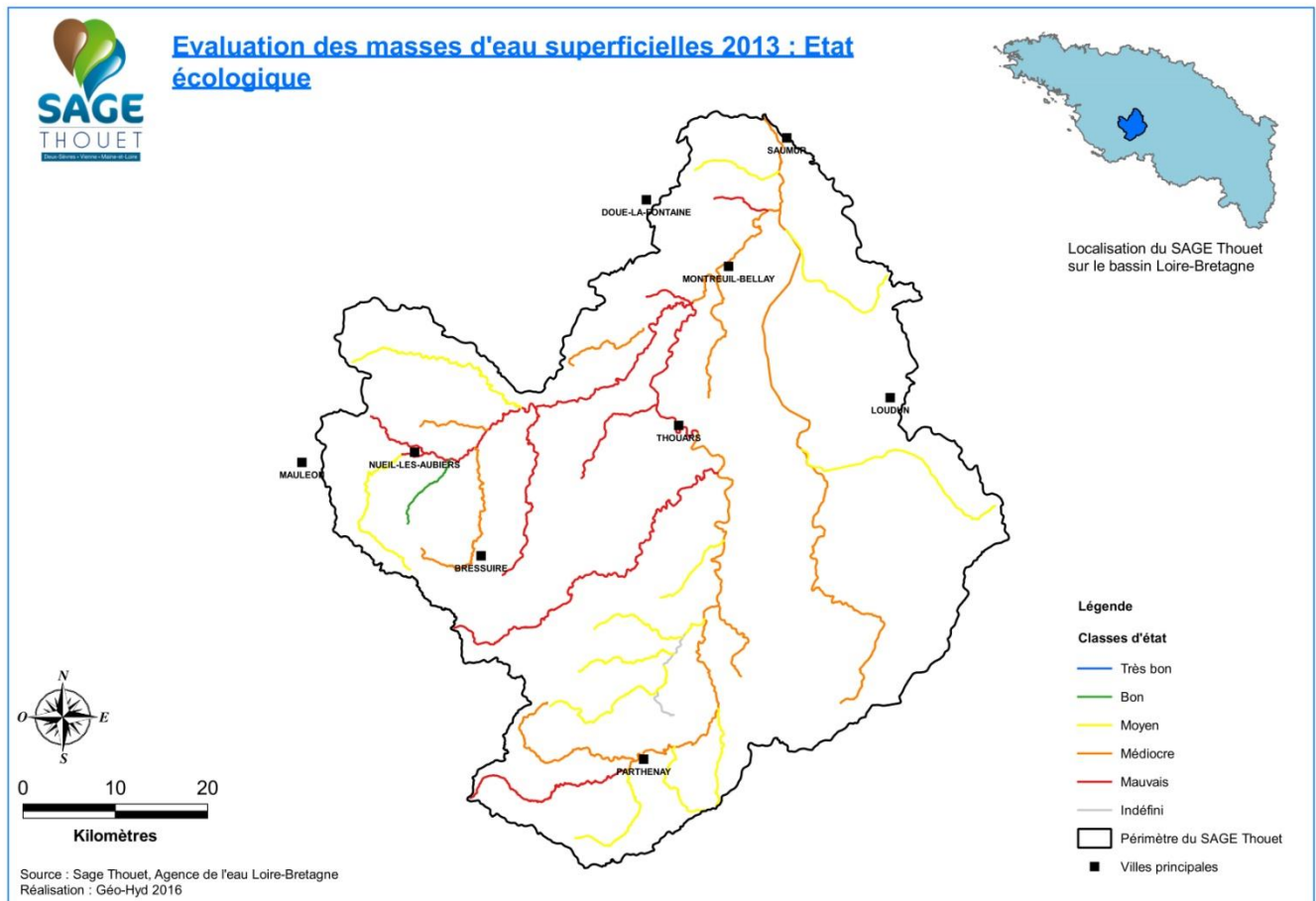
➤ Annexe 2 : Répartition détaillée des volumes AEP

DIVE AMONT			
Maitre d'ouvrage	Captage	Nature de la ressource	Volume prélevé 2014
SIVEER	LA COUPE AUX DAMES (F2)		secours
	LA GRIMAUDIERE (F2)		secours
	MONTGAUTRON		76 332
	PETIT NEUVILLE	Cenomanien (FRGG065)	140 323
	PREPSON (F1, F2)		119 021
	PRES CORDELLIER (F4)		470 780
	GRANDS CHAMPS (F5)		224 486
	LA NOUETTE (F9)		336 258
	LE PARC	Jurassique (FRGG072)	228 885
	LES CHAMPS NOIRS		126 159
	SOUS LE PARC		247 092
Synd. d'Eau du Val du Thouet	LES LUTINEAUX (F1 F3 F4)	Dogger libre (FRGG065)	1 972 076
	L'ISLE		224 809
			TOTAL : 4 166 221
DIVE AVAL			
Saumur Loire Developpement	LA FONTAINE BOURREAU	Dogger captif (FRGG067)	630 000
Synd. d'Eau du Val du Thouet	FORAGES DE MACON (BANDOUILLE, RIVET)	Cenomanien (FRGG065)	150 785
	LES GRANDS CHAMPS (F2, F3, F5)	Dogger libre (FRGG065)	1 003 659
SIVEER	LA FONTAINE DU SON - FORAGE	Cenomanien (FRGG065)	112 003
	LA FONTAINE DU SON -SOURCE	Sources de la petite maine	268 044
			TOTAL : 2 164 491
THOUE ET AMONT/ CEBRON			
SPL	LE CEBRON	Retenue du Cébron	5 851 373
Synd. Mixte des Eaux de Gatine	LA CADORIE	Sources du Thouet	343 996
			TOTAL : 6 195 369
THOUE ET MEDIAN			
Synd. d'Eau du Val du Thouet	LES CHAMPS D'AVAILLES		secours
	SENEUIL	Dogger libre (FRGG065)	990 475
Synd. du Val de Loire	LIGAIN (F1, F2)		253 126
			TOTAL : 1 243 601

➤ Annexe 3 : Localisation des masses d'eau souterraines par sous bassin versant

Code masse d'eau	FRGG032	FRGG065	FRGG064	FRGG067	FRGG072
Nom de la masse d'eau	Le Thoué	Calcaires et marnes du Dogger du BV du Thouet	Calcaires et marnes de l'infra-Toarcien au nord du seuil du Poitou	Calcaires à silex captifs du Dogger du Haut-Poitou	Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du Haut-Poitou
Sous bassin(s) versant(s) concerné(s)	Argenton Thouaret Thouet médian Cébron Thouet amont	Thouet médian Dive amont (Dive aval) (Thouet aval)	Thouet médian (Thouet amont) (Dive amont) (Argenton) (Thouaret)	Thouet aval Dive amont Dive aval (Argenton) (Thouet médian)	Dive amont
Code masse d'eau	FRGG073	FRGG082	FRGG087	FRGG122	FRGG142
Nom de la masse d'eau	Calcaires du Jurassique supérieur captif du Haut-Poitou	Calcaire jurassique de l'anticlinal Loudunais	Craie du Séno-Turonien du BV de la Vienne	Sables et grès libres du Cénomanién unité de la Loire	Sables et grès captifs du Cénomanién unité de la Loire
Sous bassin(s) versant(s) concerné(s)	Dive amont Dive aval	(Dive aval)	Thouet aval (Dive aval)	Argenton thouet aval Dive amont Dive aval (Thouet médian)	Thouet aval (Dive aval)

➤ Annexe 4 : Cartes de l'état écologique des eaux de surface

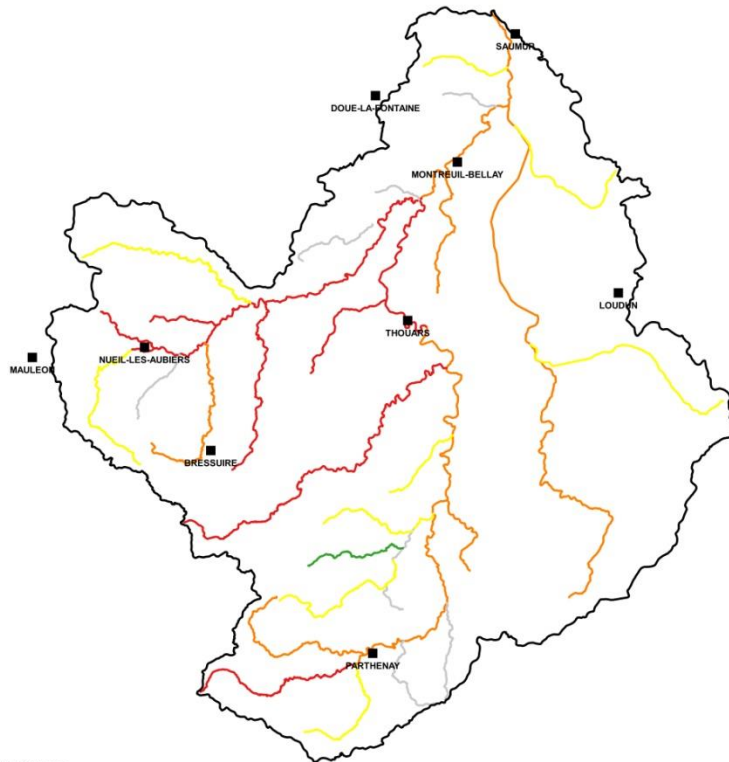




Evaluation des masses d'eau superficielles 2013 : Etat biologique



Localisation du SAGE Thouet sur le bassin Loire-Bretagne

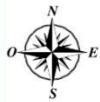


Légende

Classes d'état

- Très bon
- Bon
- Moyen
- Médiocre
- Mauvais
- Indéfini

- Périmètre du SAGE Thouet
- Villes principales



0 10 20

Kilomètres

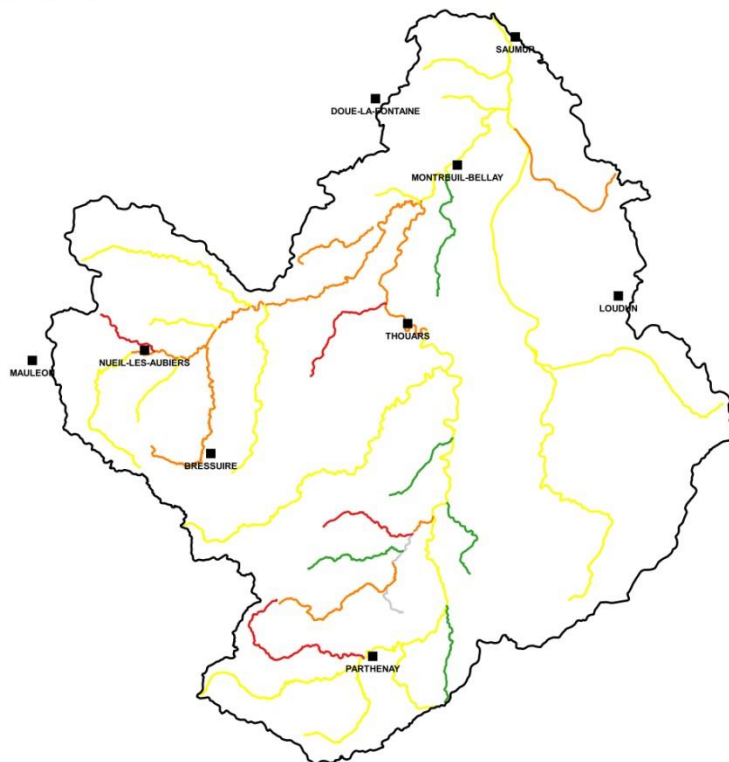
Source : Sage Thouet, Agence de l'eau Loire-Bretagne
Réalisation : Géo-Hyd 2015



Evaluation des masses d'eau superficielles 2013 : Etat physico-chimique



Localisation du SAGE Thouet sur le bassin Loire-Bretagne

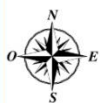


Légende

Classes d'état

- Très bon
- Bon
- Moyen
- Médiocre
- Mauvais
- Indéfini

- Périmètre du SAGE Thouet
- Villes principales

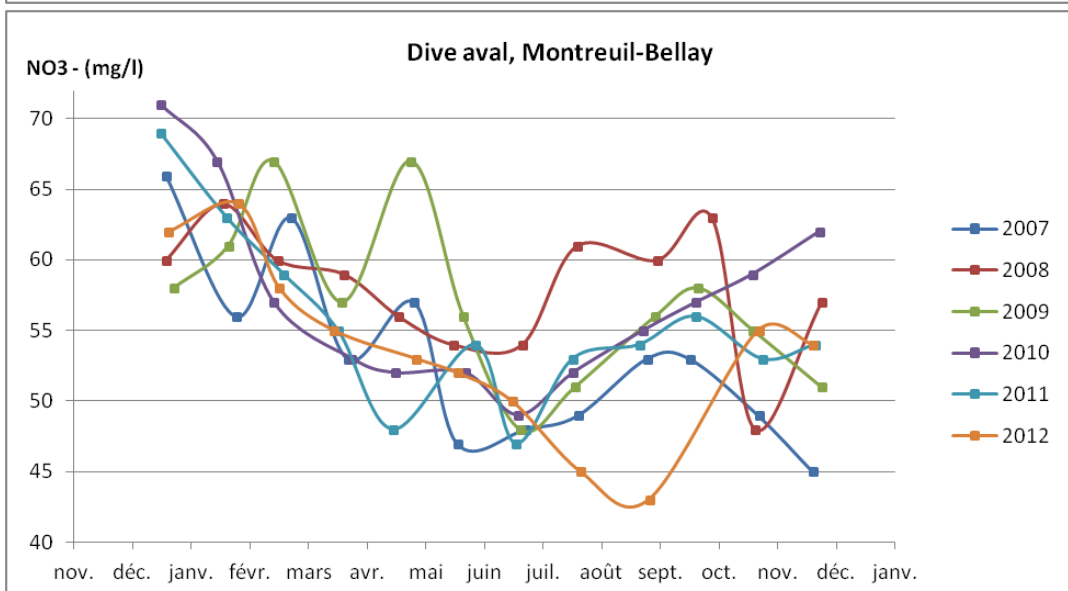
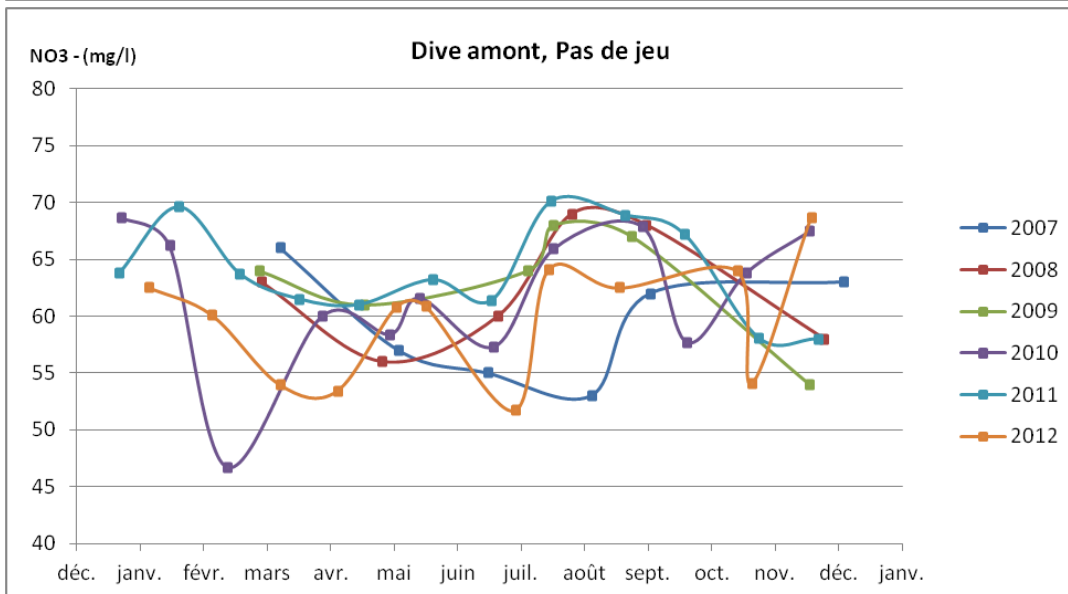
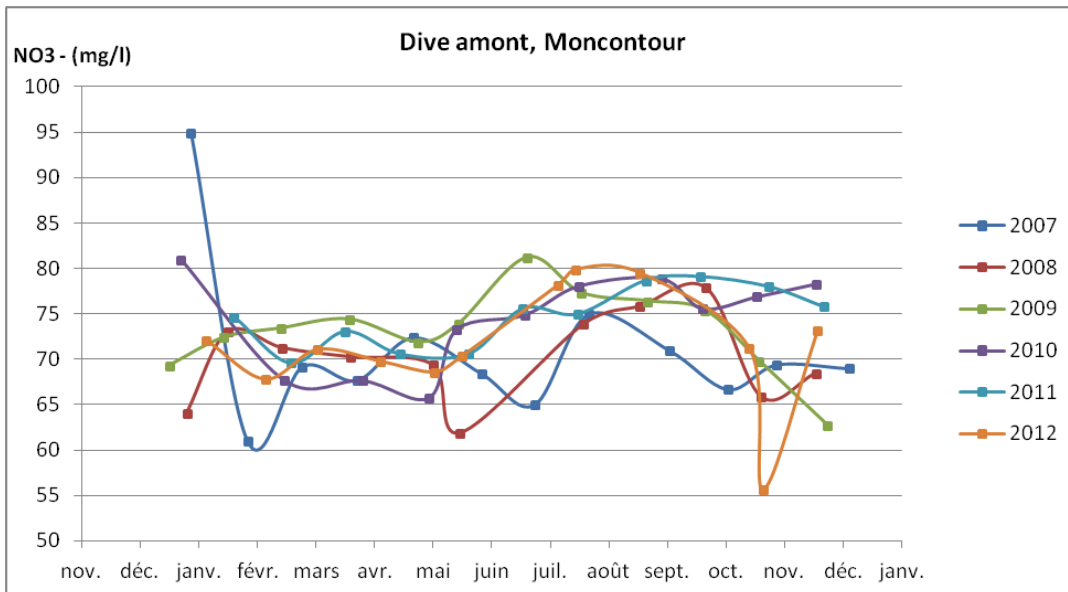


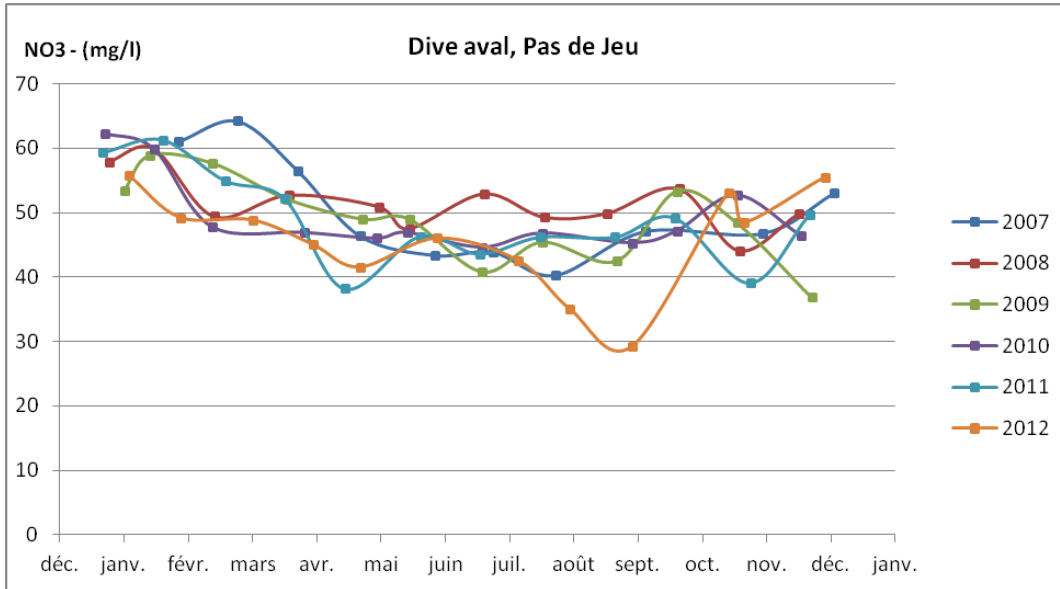
0 10 20

Kilomètres

Source : Sage Thouet, Agence de l'eau Loire-Bretagne
Réalisation : Géo-Hyd 2015

➤ Annexe 5 : Evolutions intra-annuelle des concentrations en nitrates sur la Dive





➤ Annexe 6 : Carte de risque de non atteinte du bon état par le paramètre pesticide

