



SYNDICAT
LAYON
AUBANCE
LOUETS



REVISION DU SAGE

RAPPORT D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Validé par la Commission Locale de l'Eau du 15/02/2018

Modifié en CLE du 07/06/2019

SOMMAIRE

I.	PREAMBULE	4
II.	LE RESUME NON TECHNIQUE	5
III.	PRESENTATION RESUMEE DES OBJECTIFS DU SAGE, DE SON CONTENU ET DE SON ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES	13
	III.1. Présentation du SAGE	13
	A. Définition et contenu	13
	B. Territoire du SAGE.....	15
	C. Historique du SAGE	17
	D. Bilan du SAGE de 2006	18
	E. Exposé des principaux enjeux du SAGE.....	21
	III.2. Cohérence des objectifs du SAGE avec les autres plans et programmes visant la protection de l'environnement	23
	A. Compatibilité du SAGE avec le SDAGE Loire-Bretagne.....	24
	B. Compatibilité du SAGE avec le Programme de Mesure	30
	C. Les documents et programmes qui doivent être compatibles avec le SAGE	33
	D. Les plans et programmes que le SAGE doit prendre en compte	38
IV.	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	48
	IV.1. Le contexte physique	48
	A. Présentation du bassin versant.....	48
	B. Le climat.....	49
	C. La géologie et la topographie.....	50
	IV.2. L'occupation du sol	52
	IV.3. Le contexte socio-économique	54
	A. Situation administrative.....	54
	B. Activités	54
	IV.4. Les eaux de surface	55
	A. Le réseau hydrographique	55
	B. La qualité des eaux superficielles.....	57
	C. La gestion quantitative des eaux superficielles.....	62
	IV.5. Les eaux souterraines	67
	IV.6. Les pressions sur la qualité de l'eau	69
	A. Pression en azote	69
	B. Pression en phosphore	71
	C. Pression en pesticides.....	72
	IV.7. Les milieux aquatiques et humides	73
	A. La fonctionnalité des cours d'eau (qualité biologique et hydromorphologique, continuité écologique)	73
	B. Les zones humides et les têtes de bassin versant	78
	IV.8. La biodiversité et les espaces naturels remarquables	80
	A. Les ZNIEFF	80
	B. La trame verte et bleue.....	87
	C. Les Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotope.....	87
	D. Le Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine	88
	E. Les Zones NATURA 2000	89
	IV.9. Les crues et inondations	101
	A. Documents de planification de la protection des risques inondation.....	101
	B. Le système d'endiguement du val du Petit Louet	103
	IV.10. Le paysage	104
	IV.11. Le patrimoine culturel et architectural	106
	IV.12. Les sols	108
	A. Caractéristiques générales.....	108
	B. Sensibilité des sols aux transferts	110
V.	TENDANCE D'ÉVOLUTION DES ENJEUX EN L'ABSENCE DE SAGE	113
	V.1. Qualité physico-chimique des eaux	113
	A. Phosphore.....	113

B.	Nitrates	114
C.	Pesticides	114
V.2.	<i>Qualité des milieux aquatiques</i>	115
A.	Hydromorphologie & biologie.....	115
B.	Zones humides	116
V.3.	<i>Aspects quantitatifs</i>	116
A.	Gestion et coordination des besoins en ressource en eau	116
B.	Sécurisation de l'alimentation en eau potable	117
C.	Inondations	117
VI.	EXPOSE DES MOTIFS POUR LESQUELS LES OBJECTIFS DU SAGE ONT ÉTÉ RETENUS AU REGARD DES AUTRES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	118
VI.1.	<i>Justification du projet et alternatives</i>	118
A.	Un périmètre adapté à une réflexion globale et un projet issu d'une large concertation	118
B.	Choix de la stratégie du SAGE	119
VI.2.	<i>Cohérence avec les autres outils de protection de l'environnement</i>	127
A.	Au niveau international.....	127
B.	Au niveau communautaire.....	127
C.	Au niveau national	128
VII.	ANALYSE DES EFFETS PROBABLES DU SAGE SUR L'ENVIRONNEMENT	130
VII.1.	<i>Les effets du SAGE sur les différentes composantes de l'environnement</i>	130
VII.2.	<i>Les effets sur les zones Natura 2000</i>	143
A.	Effets du SAGE sur le site Natura 2000 « la Vallée de la Loire de Nantes au Ponts-de-Cé et zones adjacentes (FR 5200622) »	143
B.	Effets du SAGE sur le site Natura 2000 « la Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau (FR 5200629) » 144	
VII.3.	<i>Synthèse des effets sur les différentes composantes de l'environnement</i>	145
VIII.	LES MESURES DE SUPPRESSION OU DE RÉDUCTION ENVISAGÉES.....	151
IX.	LE DISPOSITIF DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	152
X.	LES MÉTHODES UTILISÉES POUR L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	153
	LISTE DES FIGURES	154
	ANNEXES	156

Le périmètre du SAGE a été défini par les arrêtés préfectoraux du 3 août 1995 pour le département des Deux-Sèvres et du 4 septembre 1995 pour celui du Maine-et-Loire. Par la suite, l'arrêté interpréfectoral DIDD 2014/154-0001 du 3 juin 2014, modifié par l'arrêté interpréfectoral DIDD-BICPE/PP-2016 n°47 du 22 février 2016, a porté extension du périmètre du SAGE Layon-Aubance aux bassins versants du Louet et du Petit Louet.

Ce périmètre intègre notamment l'ensemble de la masse d'eau du Louet et le sous-bassin du Petit Louet.

I. PREAMBULE

La directive européenne n° 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement a été transposée en droit français par l'ordonnance du 3 juin 2004 et le décret du 27 mai 2005.

Elle prévoit que tous les plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement, et fixant un cadre de décisions ultérieures d'autorisation d'aménagement et d'ouvrage, doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale préalable à leur adoption.

En tant que documents de planification stratégique, les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont concernés par cette directive et doivent réaliser une évaluation environnementale de leur projet.

L'évaluation a pour but d'appréhender et de diminuer les impacts du projet de SAGE sur l'environnement. Elle vise, par ailleurs, une meilleure cohérence entre les différentes politiques intervenant sur un même territoire, et peut apporter un éclairage supplémentaire sur l'adéquation entre les objectifs fixés et les moyens proposés pour les atteindre.

Le processus d'évaluation prévoit plusieurs étapes successives :

- 1) Un cadrage préalable de l'autorité administrative,
- 2) La réalisation d'un rapport environnemental,
- 3) Le recueil de l'avis de l'autorité administrative compétente en matière d'environnement,
- 4) La consultation et l'information du public,
- 5) Le suivi des effets du programme sur l'environnement.

Le contenu du rapport d'évaluation environnementale est fixé par les articles R.122-20 et R. 212-37 du Code de l'environnement.

Article R.122-20 : « Le rapport environnemental comprend :

1° Une présentation résumée des objectifs du plan ou du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec d'autres plans et documents visés à l'article R. 122-17 et les documents d'urbanisme avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération ;

2° Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le projet ;

3° Une analyse exposant :

a) Les effets notables probables de la mise en œuvre du plan ou document sur l'environnement et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages ;

b) L'évaluation des incidences Natura 2000 prévue aux articles R. 414-21 et suivants ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des autres solutions envisagées ;

5° La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du plan ou du document sur l'environnement et en assurer le suivi ;

6° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessus et la description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Le rapport environnemental peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans ou documents. »

Dans le cadre de l'élaboration du SAGE, la Commission Locale de l'Eau (CLE) a sollicité par courrier du 10 janvier 2011, le Préfet de Maine-et-Loire, afin d'obtenir le cadrage préalable de son évaluation environnementale, ainsi que le permet l'article L.122-7 du Code de l'environnement.

Confiée à la DREAL des Pays-de-la-Loire, la note de cadrage transmise fixe le degré de précision recherché, et précise le cadre d'analyse en vue d'améliorer la qualité de l'évaluation.

Au regard de ces éléments, l'évaluation environnementale doit apporter un regard extérieur sur la cohérence du projet de territoire proposé en évaluant son efficience, en justifiant les choix, et en s'assurant de l'articulation avec les autres documents de planification.

Le présent rapport présentera les effets notables probables que risque d'avoir le SAGE sur l'environnement, y compris les effets positifs. Il présentera également les raisons qui ont conduit la CLE à choisir une alternative plutôt qu'une autre, et ce tout au long du processus d'élaboration du SAGE.

II. LE RESUME NON TECHNIQUE

Créés par la Loi sur l'Eau du 3 Janvier 1992, puis repris et précisés dans la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux) sont des **outils de planification prospective élaborés de manière collective** pour un **périmètre hydrographique cohérent** : le bassin versant.

Leur objectif principal est la recherche d'un **équilibre durable entre satisfaction des usages et préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques**. Ils fixent à ce titre les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative des ressources en eau et des écosystèmes aquatiques.

Depuis la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) de 2006, le SAGE est devenu un instrument opérationnel et juridique visant à satisfaire les objectifs de bon état des masses d'eau introduits par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 Octobre 2000.

Bien qu'étant un schéma à vocation environnementale, le SAGE est soumis à une évaluation environnementale préalable à son approbation. Ainsi, le présent rapport environnemental évalue les impacts environnementaux du SAGE et de ses milieux aquatiques associés, conformément à la directive 2001/42/CE.

1. Objectifs et contenu du SAGE

Le SAGE en vigueur a été approuvé le 24 mars 2006. Depuis début 2011, la Commission Locale de l'Eau (CLE) a engagé sa révision. Une phase d'évaluation du SAGE de 2006 a été menée et s'est terminée le 28 octobre 2011 avec l'organisation par la Commission Locale de l'Eau d'un Forum de l'Eau dédié à la révision du SAGE. Suite à cette phase, un diagnostic a été présenté au comité technique de suivi de la révision du SAGE le 31 mai 2012. A l'issue de ce travail, la Commission Locale de l'Eau réunie le 20 septembre 2012 a validé le diagnostic et la stratégie du SAGE.

La révision du SAGE permet d'identifier 4 enjeux :

- l'organisation de la maîtrise d'ouvrage afin d'assurer une mise en œuvre opérationnelle des dispositions du PAGD et du règlement du SAGE,
- l'amélioration de la qualité des eaux,
- la préservation et restauration des milieux aquatiques,
- le maintien de débits minimum dans les cours d'eau et le partage de la ressource en eau.

Dans sa version révisée et mise en compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne, le SAGE révisé est constitué d'un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) et d'un Règlement de la ressource en eau. Le PAGD définit les objectifs généraux prioritaires se rattachant à ces 4 enjeux. Chaque objectif est décliné en dispositions pour atteindre les objectifs de gestion équilibrée de la ressource en eau. Certaines dispositions sont plus contraignantes pour les services de l'Etat, dans le sens où les décisions prises dans le domaine de l'eau devront s'inscrire dans un rapport de compatibilité.

Le Règlement contient quatre articles s'imposant dans un rapport de conformité pour certaines décisions prises dans le domaine de l'eau.

2. Cohérence et articulation du SAGE avec les autres programmes

Le SAGE est cohérent ou compatible avec :

- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne dont il constitue une déclinaison territoriale. Le SAGE est compatible avec les différentes dispositions du SDAGE qui le vise dans son chapitre III.2,
- le programme de mesure (PDM) du SDAGE Loire-Bretagne. Les dispositions du SAGE sont cohérentes avec les mesures et les montants financiers du PDM.

Le SAGE doit prendre en compte :

- les Programmes d'Actions Régionaux de la directive Nitrates (Pays de la Loire et Nouvelle-Aquitaine), avec l'objectif commun de réduire les pollutions d'origine agricole,
- le plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI) et de l'Anguille pour lesquels le territoire du SAGE est inscrit dans la zone d'actions prioritaires anguille. Les Schémas départementaux à Vocation piscicole et les plans départementaux pour la protection des milieux aquatiques et la gestion des ressources piscicoles. Le SAGE fixe notamment des ambitions particulières en matière de restauration de la continuité écologique et de la morphologie des cours d'eau qui sont en cohérence avec les objectifs de libre circulation des poissons et de restauration des habitats,
- le Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) notamment au travers de l'objectif de développer la culture du risque aux inondations,
- les documents d'objectifs Natura 2000,
- le Plan national d'action en faveur des zones humides, avec l'amélioration de la connaissance et la préservation et restauration des zones humides,
- le Schéma Régional de Cohérence Ecologique, au travers de la prise en compte de la trame verte et bleu,

- le plan Ecophyto et l'arrêté interministériel du 04 mai 2017 relatif à l'utilisation des produits phytosanitaires, avec un objectif commun de réduction des pollutions par les produits phytosanitaires,
- les plans régionaux Santé Environnement (PRSE), et particulièrement son objectif de réduction des pollutions diffuses,
- les 4 SAGE limitrophes, avec lesquels des efforts de mutualisation ont été mis en œuvre (étude volume prélevable, guide d'inventaire des zones humides, ...).

Plusieurs documents et programmes doivent être compatibles avec le SAGE :

- les documents d'urbanismes notamment au travers de dispositions relatives à la préservation des zones humides et des éléments bocagers et à la limitation de la vulnérabilité des biens et des personnes face aux risques d'inondation.
- les schémas départementaux des carrières.

3. Etat initial de l'environnement

a. Contexte physique

Le territoire du SAGE repose dans la zone de contact entre le massif armoricain à l'Ouest et le bassin parisien à l'Est. Le climat est de type océanique tempéré avec des variations saisonnières marquées (600 à 800 mm de pluie en cumul annuel). La topographie est caractérisée par des vallées encaissées (le Layon, le Lys, l'Hyrome) et des pentes moins prononcées dans la partie amont de l'Aubance et dans les vals du Louet et du Petit Louet.

b. Occupation du sol

Il s'agit d'un territoire à dominante rurale (89% de la surface totale) avec une région d'élevage à l'Ouest, des cultures de vigne dans les zones de coteaux et à l'aval de la vallée de l'Aubance et enfin une zone céréalière et de cultures spécialisées dans la zone de plaine à l'Est.

c. Contexte socio-économique

Le périmètre du SAGE concerne en partie ou en totalité le territoire de 45 communes sur les Départements du Maine-et-Loire et des Deux-Sèvres, pour une population estimée à environ 97 000 habitants.

d. Les eaux de surfaces

Les cours d'eau sont orientés Nord-Ouest/Sud-est et se jettent dans la Loire en rive gauche. Aucune des mases d'eau superficielle n'est en bon état écologique en 2015. Les causes de dégradation sont multifactorielles. Elles sont liées à une biologie toujours déclassante (obstacles à l'écoulement, lit recalibré, ...), la présence de pesticides, nitrates et phosphore dans les eaux. Mais aussi, et de façon généralisée, une hydrologie marquée par des étiages sévères et la présence de plans d'eau sur cours d'eau.

e. Les eaux souterraines

Les eaux souterraines sont dépendantes du contexte géologique varié sur le territoire: des formations peu mobilisable sur la zone de socle et des aquifères plus importants dans la zone sédimentaire. L'état des eaux souterraines est plus nuancé, avec un bon état chimique pour la

moitié des masses d'eau. Les causes de dégradation des nappes d'eau souterraine en mauvais état sont les nitrates et les pesticides.

f. les pressions sur la qualité de l'eau

La qualité de l'eau est principalement altérée par les pesticides, le phosphore et les nitrates. Les apports diffus en azote représentent entre 70 à 90 % du flux total. Les flux de phosphore sont difficilement quantifiables. L'utilisation des pesticides est estimée à 312 Tonnes de matière active en 2012, avec une diminution de 9% des quantités utilisées entre 2008 et 2012.

g. Les milieux aquatiques et humides

L'état morphologique des cours d'eau est en grande partie hérité des aménagements hydrauliques passés. Le lit mineur est le paramètre le plus dégradé. La présence de nombreux ouvrages hydrauliques, de plans d'eau sur cours d'eau et des taux d'étagement élevés expliquent les altérations sur la continuité écologique. Les zones humides sont principalement positionnées dans les bas-fond en tête de bassin versant.

h. La biodiversité et les espaces naturels remarquables

Le territoire du SAGE concerne 13 ZNIEFF de type I et II couvrant des milieux variés tels que des vallées, prairies, forêts, coteaux, ... Les zones Natura 2000 sont situées dans les vallées de la Loire et du Layon aval, elles s'expriment par une biodiversité et de nombreux taxons. Le Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine chevauche le périmètre du SAGE à l'Est.

i. Les crues et inondations

Le risque inondation est principalement lié aux crues de la Loire avec 3 Plans de Prévention du Risque Inondation. Un système d'endiguement de classe C est présent sur le val du Petit Louet. Par ailleurs, l'atlas des zones inondables rappelle l'existence d'événements historiques dans la vallée du Layon, de l'Aubance, de l'hyrôme et du Lys. des zones d'expansion des crues sont aussi localisées dans la partie Nord du territoire du SAGE, il s'agit majoritairement de zones agricoles, de prairies, forêts mais aussi de quelques zones urbaines.

j. Le Paysage

Le dynamisme agricole caractérise le paysage : 5 unités paysagères sont recensées sur le territoire du SAGE, démontrant la diversité des paysages rencontrés (paysages de vallées, de plateaux, bocagers, ...).

k. la patrimoine culturel et architectural

Le patrimoine culturel et architectural se caractérise par la présence de plusieurs sites classés et inscrits (moulins, villages et châteaux). le territoire du SAGE est aussi concerné par le Val de Loire classé au patrimoine mondial de l'UNESCO.

l. Les sols

Les propriétés des sols associées à la topographie et à la distance aux cours d'eau démontrent des sensibilités aux pollutions différentes selon les paramètres visés. La sensibilité aux transferts d'azote est plus marquée sur les terrains sédimentaires et en bord de cours d'eau. Pour le phosphore, le territoire présente une sensibilité moyenne. En ce qui concerne les pesticides, la

majeure partie du territoire a une sensibilité moyenne à forte. Du fait de pentes parfois élevées notamment dans les zones de coteaux, ce risque de transfert est accentué.

4. Evolution des enjeux sans SAGE

Le scénario tendanciel sans SAGE a mis l'accent sur :

- la nécessité de poursuivre la mise en place de contrats territoriaux pour la réalisation de travaux afin de restaurer les cours d'eau,
- les risques qualitatifs qui touchent la ressource en eau,
- la gestion des risques quantitatifs, pour les usages et le risque inondation.

À partir de l'analyse de ce scénario, la CLE a retenu un scénario stratégique, base de la rédaction du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable et du Règlement du SAGE. Les motifs pour lesquels le présent scénario de SAGE a été retenu sont :

- la plus-value du SAGE par rapport à une absence de SAGE,
- un périmètre adapté et des objectifs issus d'une large concertation,
- un SAGE plus ambitieux et mieux adapté que le précédent,
- une cohérence avec les autres outils de protection de l'environnement.

Ce scénario est considéré comme le compromis dynamique et opérationnel entre la satisfaction des différents objectifs d'usages et d'usagers pour la période 2019-2024.

5. Justification des objectifs retenus

De nombreux acteurs ont été associés à la démarche d'élaboration du SAGE. Le travail en commissions thématiques puis un rapportage en Commission Locale de l'eau ont permis d'échanger sur de nombreuses mesures.

Gouvernance et organisation : Il s'agit de renforcer l'animation en lien avec un programme plus ambitieux et un accroissement de la communication

Phosphore : un effort est à produire sur les infrastructures d'assainissement collectif, notamment sur la collecte des effluents afin de réduire les rejets au milieu sans traitement. En parallèle, des dispositifs seront mis en œuvre afin de limiter les transferts diffus.

Nitrates : le bassin prioritaire de l'Aubance amont fera l'objet d'un effort particulier visant à réduire les fuites d'azote par un changements des pratiques et des évolutions de systèmes.

Pesticides : Il s'agit pour les zones non agricoles d'atteindre le zéro pesticides et pour les zones agricoles de réduire les quantités utilisées par des méthodes alternatives. Le SAGE prévoit de surcroît l'arrêt du désherbage total dans les vignes et des mesures de limitation de l'impact du drainage;

Hydromorphologie et biologie : la restauration de la continuité écologique associée à des opérations de morphologie des cours d'eau permet de s'assurer d'une amélioration notable des milieux aquatiques.

Zones humides : Il s'agit d'améliorer la connaissance des zones humides du territoire afin de prévoir dans un second temps des dispositifs de protection, de restauration et de gestion. Une démarche analogue sera menée sur les têtes de bassin versant.

Ressource en eau : le SAGE prévoit l'arrêt des prélèvements en période d'étiage dans les eaux superficielles. La mise en place de gestions volumétriques et le maintien d'un débit minimum dans les cours d'eau en période hivernale. Une amélioration de la connaissance est engagée sur les bassins versants en déficit quantitatif avant la mise en œuvre de mesures de gestion collective de la ressource en eau associées à des économies d'eau.

Eau potable : en parallèle des actions sur la ressource en eau, des opérations et programmes d'économies d'eau sont prévues par la réalisation de diagnostics communaux, la réduction des fuites dans les réseaux et la réutilisation des eaux usées traitées.

Inondations : Le SAGE prévoit de limiter l'exposition des biens et des personnes par la prise en compte des risques aux inondations dans les documents d'urbanisme. En outre, il est demandé de gérer les eaux pluviales à la parcelle.

6. Impacts des mesures

L'élaboration du projet de SAGE (objectifs et moyens envisagés) a bien été menée en cohérence avec les orientations et objectifs des autres plans et programmes avec lesquels un SAGE peut s'articuler.

De plus, les effets attendus de ce projet sur les différentes composantes de l'environnement (plus particulièrement sur la ressource en eau et les milieux aquatiques) sont globalement positifs.

Dans le cas des effets négatifs sur certaines composantes de l'environnement, des mesures pour éviter, réduire et si possible compenser s'il y a lieu ces effets, ont été définies.

a. Sur les composantes de l'environnement

Composante	Effets attendus des mesures du SAGE	
Teneurs en pesticides	Positif	<p>Le SAGE limite les risques de pollutions des eaux par les produits phytosanitaires.</p> <p>Les mesures visant à l'arrêt du désherbage total dans les vignes permettent de limiter les quantités utilisées de produits phytosanitaires.</p> <p>La mesure visant à atteindre le zéro phyto en zone non agricole a également un rôle positif sur les quantités utilisées et les transferts de phytosanitaires.</p> <p>Le traitement des eaux de drainage et la mise en place de dispositifs de type "bassin tampon" permet de réduire les teneurs en phytosanitaires dans les rejets.</p>
Teneurs en nitrates	Positif	<p>Les mesures visant par un accompagnement individuel l'équilibre de la fertilisation évitent les épandages en excès et donc les fuites d'azote.</p> <p>Le traitement des eaux de drainage et la mise en place de dispositifs de type "bassin tampon" aura un impact très positif sur les transferts de nitrates.</p>
Teneurs en phosphore	Positif	<p>Les mesures visant à assurer une meilleure maîtrise de la collecte et des transferts d'eau usées permettent de limiter les risques de pollutions ponctuelles et auront un impact positif sur les teneurs en phosphore notamment lors d'évènements pluviométriques.</p> <p>Le contrôle des branchements d'assainissement collectifs permet d'éviter le rejet d'eau usées non traitées dans le réseau d'eau pluviale et des surcharges hydrauliques dans les stations d'épuration.</p> <p>La mesure renforçant la protection des éléments bocagers dans les</p>

Composante	Effets attendus des mesures du SAGE	
		<p>documents d'urbanismes limite également les transferts de phosphore vers le milieu aquatique.</p> <p>La mesure visant les exutoires de nouveaux drainages ou les réhabilitations aura un impact très positif sur les transferts de phosphore.</p>
Aspect quantitatif de la ressource en eau	Positif	<p>L'arrêt des prélèvements en période d'étiage dans les eaux superficielles, nappes d'accompagnement des cours d'eau et la mise en place de gestions volumétriques et le maintien d'un débit minimum dans les cours d'eau en période hivernale auront un impact positif sur la ressource en eau.</p> <p>La mise en place de mesures d'économie d'eau dans les collectivités et une gestion des eaux pluviales à la parcelle auront un impact positif sur la ressource en eau.</p> <p>La mise en œuvre de mesures de gestion collective de la ressource en eau associées à des économies d'eau dans les exploitations agricoles auront à moyen terme un effet positif sur les aspects quantitatifs.</p>
Cours d'eau et milieux aquatiques	Positif	<p>L'encadrement de la divagation du bétail aura un effet à court terme positif sur la ripisylve et le maintien des berges des cours d'eau.</p> <p>La réduction des impacts des espèces exotiques envahissantes aura un effet positif sur les cours d'eau et la biodiversité associée.</p> <p>Les mesures de restauration de la continuité écologique et de la morphologie des cours d'eau auront un impact positif sur le libre écoulement et la fonctionnalité des cours d'eau.</p> <p>L'arrêt des prélèvements en période d'étiage dans les eaux superficielles, nappes d'accompagnement des cours d'eau et la mise en place de gestions volumétriques et le maintien d'un débit minimum dans les cours d'eau en période hivernale auront un impact positif sur la fonctionnalité des cours d'eau.</p>
Zones humides	Positif	<p>Le développement de la connaissance des zones humides et leur intégration dans les documents d'urbanismes auront un impact positif avec une meilleure prise en compte et protection.</p> <p>Les mesures relatives au drainage permettent le maintien de zones humides voire la création ou restauration de zones humides.</p> <p>Les mesures visant à l'arrêt des prélèvements en période d'étiage dans les eaux superficielles, nappes d'accompagnement des cours d'eau auront un impact positif sur les zones humides en bord de cours d'eau.</p> <p>Les actions de restauration morphologique des cours d'eau peuvent permettre d'améliorer le fonctionnement hydraulique des zones humides riveraines.</p> <p>La prise en compte des zones humides dans les opérations visant à restaurer la continuité écologique permet de limiter les impacts.</p>
Biodiversité	Positif	<p>La réduction des impacts des espèces exotiques envahissantes aura un effet positif sur les cours d'eau et la biodiversité associée.</p> <p>Les mesures de restauration de la continuité écologique et de la morphologie des cours d'eau auront un effet sur la diversité des espèces animales et végétales et sur les habitats.</p>

Composante	Effets attendus des mesures du SAGE	
		<p>Le maintien d'un réseau bocager permet d'accueillir de nombreux auxiliaires favorisant la biodiversité animale.</p> <p>Les mesures visant à réduire l'utilisation de phytosanitaires auront un effet bénéfique sur la biodiversité.</p>
Eau potable	Positif	Les mesures visant à réduire les fuites sur les réseaux et économiser l'eau ont un impact positif sur la ressource.
Qualité de l'air	Positif	Les mesures visant à limiter l'utilisation de phyto et à promouvoir les plantations de haies permettent de limiter sensiblement l'exposition aux pesticides.
Risques sanitaires en lien avec les activités liées à l'eau	Positif	<p>La réduction des impacts des espèces exotiques envahissantes permet de limiter le risque sanitaire.</p> <p>Les mesures de restauration de la continuité écologique et de la morphologie des cours d'eau auront un impact positif sur la diversification des populations piscicoles en favorisant des espèces d'eau courante.</p> <p>Les mesures tendant à améliorer la qualité de l'eau, à réduire l'utilisation de phyto ont un effet positif sur la qualité sanitaires des poissons et sur les profils de baignades.</p>
Bruit	Neutre	Les mesures visant à limiter l'utilisation de phyto pourrait avoir un impact sur le bruit par l'utilisation plus accrue de matériel de désherbage alternatif. En réalité, compte tenu des actions visant à intégrer les pratiques d'entretien dans la conception des aménagements et à promouvoir l'enherbement dans les vignes, l'impact sera considéré comme neutre sur le bruit.
Inondation	Positif	<p>Les mesures visant à gérer les eaux pluviales à la parcelle, à favoriser l'infiltration ont un effet positif sur le risque inondation.</p> <p>Les mesures relatives au maintien et à la protection des zones humides et des éléments bocagers permettent de réduire le risque inondation.</p> <p>De même, les actions sur la culture du risque et de limitation de la vulnérabilité des biens et des personnes face au risque d'inondation ont un impact positif.</p> <p>La prise en compte du risque inondation dans les opérations de restauration et de renaturation des cours d'eau permet de limiter les impacts.</p>
Paysage	Positif	Les mesures visant à reconstituer le réseau bocager , à restaurer la ripisylve et les zones humides auront un impact positif sur le paysage.
Sols	Positif	La réduction de l'utilisation des pesticides ainsi que les actions sur le maillage bocager participent à améliorer les sols et à les protéger par la limitation du ruissellement.
Climat / Energie	Positif	Les mesures visant à limiter l'utilisation de phyto pourrait avoir un impact sur le climat et l'énergie par l'utilisation de matériel alternatif pour l'entretien des espaces. En réalité, compte tenu des actions visant à intégrer les pratiques d'entretien dans la conception des aménagements et à promouvoir l'enherbement dans les vignes, l'impact sera considéré comme neutre sur le climat et l'énergie.

b. Sur les zones Natura 2000

Sur les sites Natura 2000, que ce soit les habitats ou les espèces, le SAGE aura des effets neutres ou positifs.

c. Mesures correctrices

Les impacts des mesures du SAGE sont globalement neutres à positifs pour les enjeux environnementaux analysés, il n'y a donc pas de mesures correctrices à envisager.

d. Dispositif de suivi

Un dispositif de suivi du SAGE est mis en place via la définition d'indicateurs de suivi, dont des indicateurs spécifiques des effets du SAGE sur l'environnement. Le suivi du SAGE passe par la réalisation régulière de tableaux de bords. L'évaluation du SAGE permettra de mesurer les moyens techniques, financiers et réglementaires engagés pour mettre en œuvre les dispositions prévues, et d'évaluer l'évolution de l'état des masses d'eau.

e. Méthodes et limites

L'établissement du rapport environnemental permet d'alimenter la réflexion et les argumentaires pendant la phase de rédaction du projet de SAGE révisé. La principale difficulté réside dans l'impossibilité pour certaines mesures de quantifier de façon précise l'impact des actions proposées.

III. PRÉSENTATION RÉSUMÉE DES OBJECTIFS DU SAGE, DE SON CONTENU ET DE SON ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

III.1. PRÉSENTATION DU SAGE

A. DÉFINITION ET CONTENU

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, défini à l'article L. 212-3 du Code de l'environnement, est un outil de planification stratégique à l'échelle d'un bassin hydrographique cohérent, dont l'objet est la recherche d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, définie à l'article L. 211-1-II du Code de l'environnement, et la protection du patrimoine piscicole. Il tient compte des adaptations nécessaires au changement climatique et permet de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population, ainsi que de satisfaire ou de concilier les autres usages.

Le SAGE est adopté par la Commission Locale de l'Eau, et approuvé par arrêté préfectoral.

Il fixe des objectifs généraux et des dispositions permettant de satisfaire les principes définis aux articles L. 211-1 et L. 430-1 du Code de l'environnement :

- la prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides,

- la protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature,
- la restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération,
- le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau,
- la valorisation de l'eau comme ressource économique,
- la promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau,
- le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques.

Le rôle du SAGE est de décliner localement les orientations du SDAGE en programmes d'actions, tenant compte des spécificités du bassin versant (i.e. les activités économiques, les usages de l'eau, le patrimoine...). Il doit être compatible avec le SDAGE Loire Bretagne.

Le SAGE comporte un plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD) et un règlement, assortis chacun de documents cartographiques.

La réussite de la révision du SAGE repose sur l'identification des enjeux, la définition d'objectifs généraux et sur leur cohérence avec les moyens disponibles dans le cadre des principaux programmes contractuels existants, en cours d'élaboration ou à venir.

B. TERRITOIRE DU SAGE

Le territoire est situé dans les départements de Maine-et-Loire (49) et des Deux-Sèvres (79) et sur deux régions, les Pays-de-la-Loire et la Nouvelle-Aquitaine. La localisation du territoire du SAGE est présentée ci-dessous (Figure 1) :

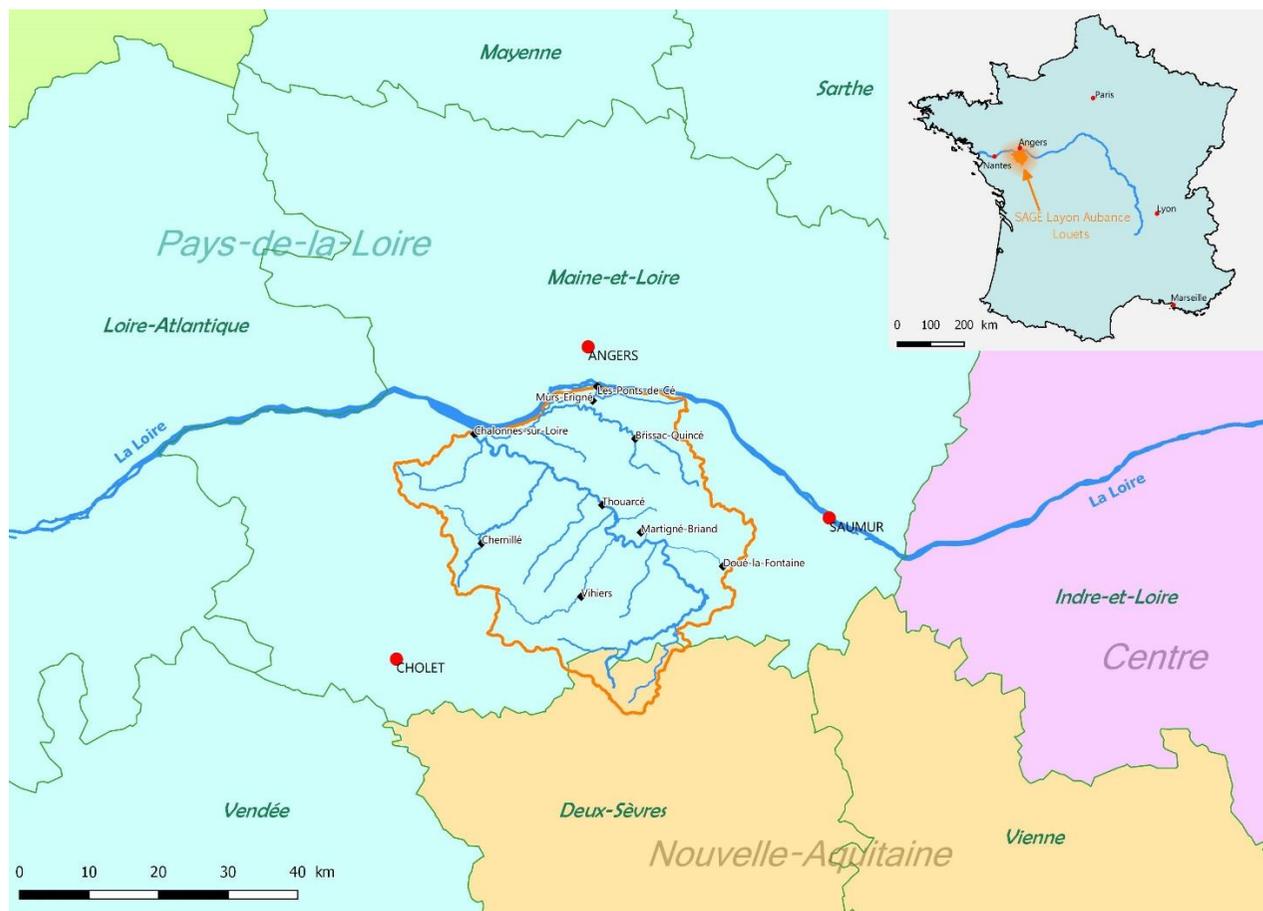


Figure 1 : Localisation du territoire du SAGE

Le territoire du SAGE comprend 95 communes déléguées, dont 5 en Deux-Sèvres. La carte des communes déléguées et communes nouvelles du territoire est présentée ci-dessous (Figure 2) :

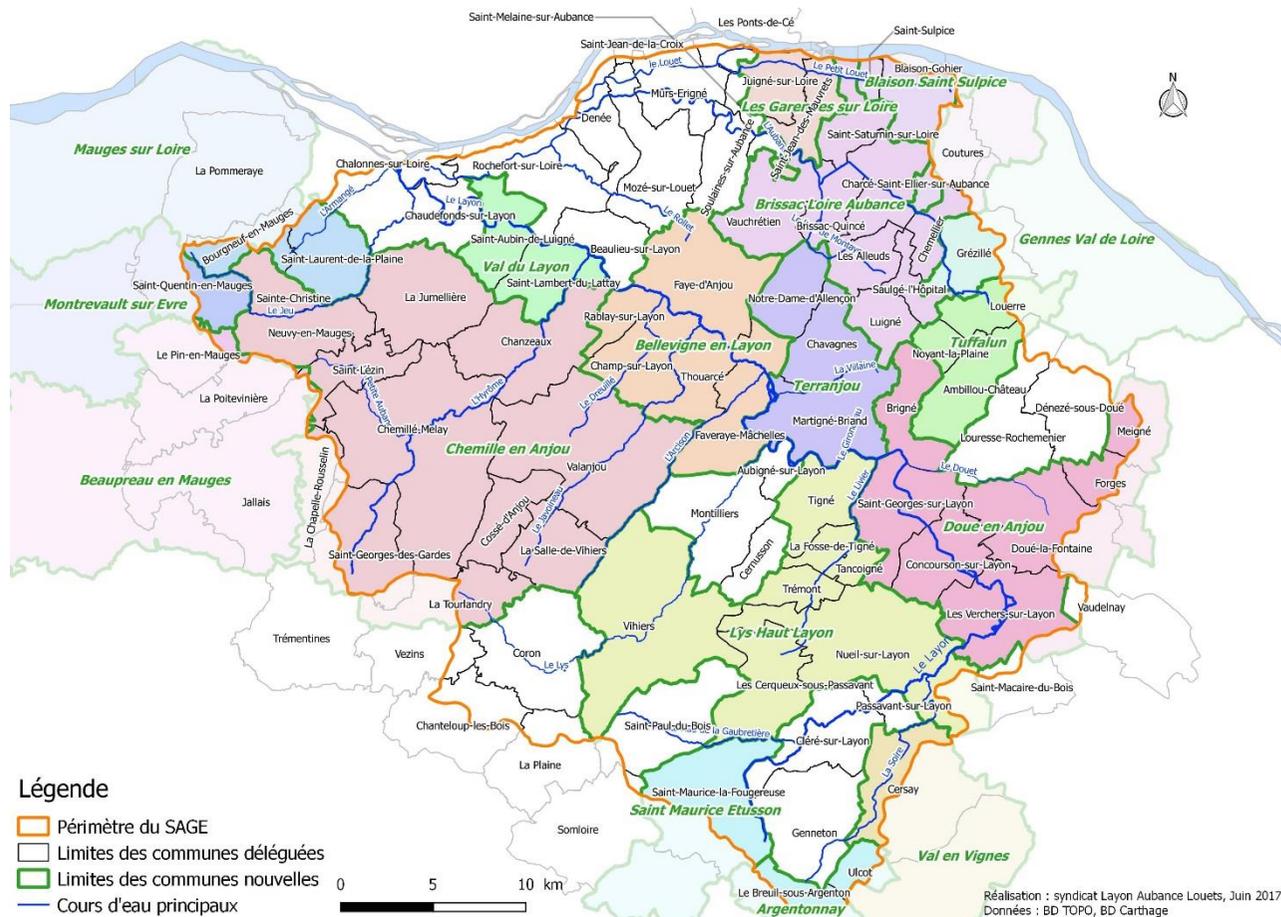


Figure 2 : Communes du territoire du SAGE

C. HISTORIQUE DU SAGE

La structure porteuse du SAGE est le Syndicat Layon Aubance Louets, syndicat mixte créé le 1er janvier 2016.

Les étapes successives d'élaboration et de révision du SAGE sont décrites ci-dessous.

Phase préliminaire	Constitution du périmètre du SAGE par arrêté préfectoral	3 août et 4 septembre 1995
	Constitution de la CLE par arrêté préfectoral	10 septembre 1996
Elaboration	Démarrage de l'étude	5 juin 2000
	Phase 1 : état des lieux et diagnostic global validé par SCE	12 mars 2002
	Phase 2 : scénarios et choix d'une stratégie	18 juin 2003
	Phase 3 : rédaction du projet de SAGE, programmes d'actions	22 septembre 2004
Approbation	Avis des collectivités territoriales et services de l'Etat	6 décembre 2004 – 5 février 2005
	Avis du Comité de Bassin	8 juillet 2005
	Mise à disposition du public	30 septembre – 29 novembre 2005
	Validation du projet de SAGE par la CLE	15 décembre 2005
	Arrêté préfectoral d'approbation	24 mars 2006
Mise en œuvre	1 ^{er} contrat régional de bassin (CRBV)	2007-2009
	2 ^{ème} contrat régional de bassin (CRBV)	2010-2012
	Contrat territorial	2011-2015
Révision	Validation du bilan du SAGE en CLE	25 janvier 2012
	Validation de l'Etat des lieux, du diagnostic et de la stratégie par la CLE	20 septembre 2012
	Adoption du projet de SAGE révisé par la CLE	14 juin 2013
	Avis défavorable de la commission d'enquête	3 septembre 2015
	Relance de la procédure de révision du SAGE avec la rédaction du document en prenant en compte les remarques de la commission d'enquête, les résultats de l'étude quantitative et le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021	A partir de janvier 2017
	Validation des documents du projet de SAGE par la CLE	15 février 2018
	Extension du périmètre du SAGE	Consultation des collectivités
	Arrêté interpréfectoral d'extension du périmètre	3 juin 2014

D. BILAN DU SAGE DE 2006

Deux **contrats régionaux de bassins versants** ont été engagés avec le Conseil Régional des Pays-de-la-Loire sur les périodes 2010-2012 et 2013-2015.

Le Syndicat Layon Aubance Louets, créé le 1^{er} janvier 2016, a pris la suite de la maîtrise d'ouvrage :

- Contrat Territorial 2017 – 2021 sur le Layon, l'Aubance, le Louet et le Petit Louet ;
- Contrat Régional de Bassin Versant 2017 – 2019 sur le Layon, l'Aubance, le Louet et le Petit Louet ;
- Contrat pour la Loire et ses annexes 2015 – 2020.

Dans le cadre de la révision du SAGE de 2006, une évaluation a été réalisée. Notamment, deux prestataires ont effectué, en 2016, l'évaluation du contrat territorial : HydroConcept pour le volet « milieux aquatiques » et Envilys pour les volets « pollutions diffuses » et « actions transversales ». De plus, le bureau d'études SCE a réalisé une évaluation globale du SAGE en 2011.

Les **indicateurs renseignés du SAGE de 2006** sont présentés en annexe du présent rapport.

1) *LE SAGE, UNE DEMARCHE RECONNUE ET ACCEPTÉE, MAIS UNE MISE EN ŒUVRE A RENFORCER*

L'évaluation conduite par SCE, dans le cadre d'un important travail d'enquête mené auprès de 43 acteurs du territoire concernés par la mise en œuvre du SAGE (élus, techniciens, associations, acteurs socioprofessionnels, services de l'Etat), et suite au Forum de l'Eau, organisé en 2011 par la CLE dans le cadre de la révision du SAGE, a permis d'analyser la plus-value de la démarche du SAGE de 2006 pour le territoire, ainsi que ses points faibles et ses dysfonctionnements.

La plus-value du SAGE se mesure en dynamique territoriale. Cette démarche a su tendre vers un consensus autour d'un domaine techniquement et politiquement complexe.

Elle a permis aux acteurs de passer **de la prise de conscience à l'action** à l'échelle, non plus de leur commune, mais de l'ensemble des bassins versants du territoire.

Elle offre également aux maîtres d'ouvrages locaux un levier financier à travers notamment les Mesures Agro-Environnementales Climatiques (MAEC), le contrat régional de bassin versant (CRBV) de la Région Pays-de-la-Loire et le contrat territorial de l'agence de l'eau Loire Bretagne.

Cette synergie n'est pourtant pas encore aboutie à l'échelle du bassin versant. Tous les acteurs élus, professionnels, particuliers ne sont pas encore assez impliqués, informés et sensibilisés au projet de bassin défini par le SAGE, alors même que le territoire est pionnier en matière de partenariats développés avec le monde agricole (chambre d'agriculture, prescripteurs) et associatif.

Le contenu même du SAGE pêche par son manque de portée juridique. La Commission Locale de l'Eau, les syndicats de bassin, les communes rencontrent des difficultés à mettre en place les orientations définies dans le SAGE. Sa mise en œuvre repose encore essentiellement sur des acteurs convaincus. En outre, le projet ne repose pas encore sur des obligations de résultat pour atteindre les objectifs de la directive cadre européenne sur l'eau (DCE) sur les paramètres nitrates, phosphore, bactériologiques ou morphologiques. Le **consensus obtenu reste fragile sur des sujets sensibles** comme la continuité écologique et les ouvrages hydrauliques.

En outre, les résultats des actions entreprises n'ont pas les effets escomptés aux regards des objectifs de bon état ; et ce malgré les efforts réalisés en matière de réduction de l'usage des pesticides, l'encadrement des prélèvements, l'assainissement, l'entretien des cours d'eau et la

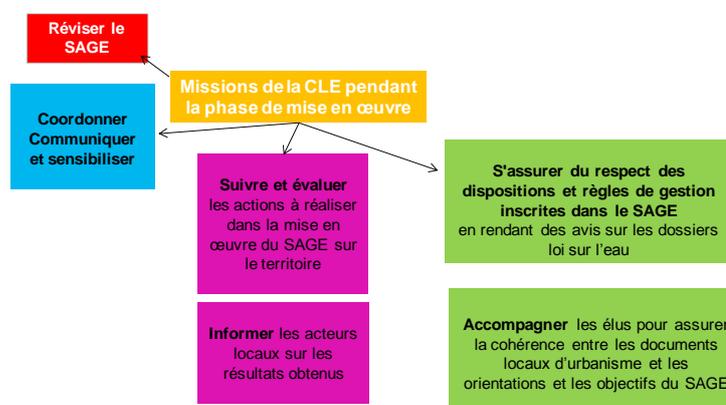
restauration du patrimoine biologique et piscicole. Le tableau suivant présente l'état d'avancement du SAGE (SCE, 2011) :

Enjeux	Bilan
Restauration du patrimoine biologique et piscicole des cours d'eau et zones humides	+ / - BV Layon : - BV Aubance : +
Qualité des eaux	+ / -
Quantité / AEP	-- sur A.E.P + sur Quantité
Animation / Communication	+

Le temps de réponse du milieu peut expliquer cet état de fait, ainsi que le décalage qui existe entre les pratiques, les mentalités et l'évolution exponentielle des législations environnementales.

Certaines actions peinent à trouver une justification auprès des propriétaires, des gestionnaires, des professionnels. D'autres actions n'ont pas été engagées dans l'esprit de la DCE (ouvrages). Enfin, les actions engagées résultent d'opportunités et pas encore d'une démarche de planification.

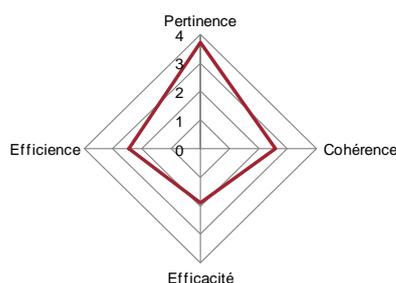
Pour finir, le rôle et les missions des instances du SAGE que sont la Commission Locale de l'Eau, la structure porteuse du SAGE (Syndicat Layon Aubance Louets) et leur articulation avec la maîtrise d'ouvrage locale (communes, intercommunalités, maîtres d'ouvrage privés, particuliers) sont à éclaircir. Le schéma suivant présente les missions de la CLE en phase de mise en œuvre du SAGE (SCE, 2011) :



La mise en œuvre du SAGE ne doit pas reposer essentiellement et uniquement sur la structure porteuse du SAGE. Les maîtres d'ouvrage du bassin ont un rôle fondamental à jouer dans l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau du bassin.

En conclusion, les acteurs sont **convaincus du bien-fondé de cette démarche** sur le territoire et partagent le constat. Le schéma suivant présente le niveau de satisfaction des acteurs de l'eau quant au SAGE (SCE, 2011) :

Niveau de satisfaction des acteurs interrogés



Des orientations ont été proposées dans le cadre du Forum pour accompagner la Commission Locale de l'Eau dans sa mission de révision du SAGE. La Commission va devoir s'interroger sur les moyens dont elle dispose, et ceux dont elle aura besoin, pour accompagner la mise en œuvre du SAGE et veiller à son application, afin d'éviter des dispersions.

2) PROPOSITIONS STRATÉGIQUES POUR LA RÉVISION DU SAGE

Les conclusions du Forum insistent sur la nécessité de :

- définir des objectifs chiffrés pour fixer des obligations de résultat,
- renforcer les moyens à mettre en œuvre en matière de restauration morphologique des cours d'eau, de gestion quantitative de la ressource, de préservation des zones humides pour répondre au bon état écologique des masses d'eau,
- développer des stratégies globales à l'échelle du bassin versant en matière de produits phytosanitaires, d'assainissement, d'eau de réserve, etc. en ciblant des zones prioritaires et moins prioritaires, à l'échelle de tout le bassin versant,
- ancrer la démarche du SAGE sur le territoire, notamment à travers l'élaboration ou la révision des SCOT, dont le SAGE doit constituer le volet eau ; mais également par le biais des politiques du tourisme, du foncier,
- développer des outils méthodologiques d'aide à la décision pour harmoniser les approches à l'échelle du bassin versant ; et renforcer l'ingénierie technique (moyens humains), administrative et financière de la structure porteuse pour accompagner les acteurs dans la mise en œuvre du SAGE,
- mettre en place et animer un suivi annuel de la mise en œuvre du SAGE avec des indicateurs fiables et pertinents sur des zones test ; et communiquer sur les bonnes pratiques du bassin et les résultats obtenus, ainsi que sur les difficultés rencontrées,
- développer des programmes, des outils de communication, de sensibilisation favorisant une vulgarisation du domaine de l'eau et ciblant des publics spécifiques comme les scolaires, les particuliers, les agriculteurs et les élus,
- faire émerger la thématique de l'eau au sein des conseils municipaux, des comités syndicaux en sensibilisant et mobilisant les élus et les techniciens,
- mobiliser les maîtres d'ouvrage publiques (intercommunalités) et privés peu/pas impliqués dans le projet ; et renforcer les partenariats auprès de nouveaux acteurs, comme les syndicats agricoles et viticoles,
- affirmer la présence de la Commission Locale de l'Eau dans sa mission de sensibilisation du public et d'arbitrage des projets de territoire entrepris dans le domaine de l'eau.

E. EXPOSÉ DES PRINCIPAUX ENJEUX DU SAGE

Les enjeux du SAGE sont déclinés dans le PAGD de la manière suivante :

L'organisation de la maîtrise d'ouvrage constituera un des principaux relais de la mise en œuvre opérationnelle des dispositions du PAGD et du règlement du SAGE.

Au stade de la révision du SAGE, il est fondamental d'assurer un travail en étroite concertation avec les acteurs du territoire, représentés au sein de la Commission Locale de l'Eau. En phase de mise en œuvre, l'enjeu sera de faire connaître le contenu du SAGE révisé aux acteurs et usagers concernés sur le territoire (communes, groupements de collectivités territoriales, industriels, profession agricole, grand public...).

Les enjeux identifiés dans le cadre de la révision du SAGE, à l'issue de l'évaluation du SAGE de 2006, de l'actualisation du diagnostic, de l'établissement de la stratégie et du travail du comité technique, sont résumés ci-après :

La qualité des eaux est un enjeu prioritaire à l'échelle du SAGE dans un objectif d'atteinte du bon état écologique (respect de la réglementation). Les principaux paramètres sur lesquels des actions devront être menées concernent :

- **Les nitrates** : Les teneurs en nitrates sont compatibles avec l'atteinte du bon état sauf sur l'Aubance amont ; les concentrations sur les autres sous-bassins sont néanmoins élevées. Les flux rapportés à la surface du bassin versant sont particulièrement importants pour l'Hyrôme et le Lys.

Les apports en azote au milieu sont principalement liés au lessivage des sols et sont essentiellement d'origine agricole. Toutefois, sur l'Aubance, les apports liés à l'assainissement (rejets des stations d'épurations et assainissement non collectif, dysfonctionnements des réseaux d'assainissement) ne sont pas négligeables.

- **Le phosphore** : L'atteinte du bon état sur le territoire nécessite une diminution des concentrations phosphore sur l'ensemble du territoire. Les sources d'apports du phosphore sont liées à l'assainissement (rejets des stations d'épurations et dysfonctionnements des réseaux d'assainissement) et à l'agriculture.

Les apports en phosphore des différents bassins versants sont à l'origine de phénomènes d'eutrophisation.

- **Les pesticides** : L'atteinte du bon état chimique est une des priorités sur le territoire du SAGE. Les teneurs en pesticides identifiés comme substances prioritaires, intervenant dans le classement de la qualité chimique des eaux, ne sont régulièrement pas conformes aux exigences de la DCE notamment pour l'Isoproturon (Layon), l'Atrazine et le Diuron (Aubance), les octylphénols (Lys, Hyrôme). Le 2,4 MCPA, polluant spécifique synthétique intervenant dans l'évaluation de l'état écologique, présente également des teneurs non conformes aux exigences DCE sur l'Aubance et le Layon. La somme des molécules en centile 90 (cumul des pesticides) dépasse fréquemment $0.5 \mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ et $1 \mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$, notamment du fait de fortes teneurs en

AMPA, ainsi que du fait de pics de concentration en herbicides divers utilisés à des fins agricoles.

La qualité des milieux est également indissociable de l'objectif d'atteinte du bon état écologique (respect de la réglementation). Le bon état écologique ne sera pas atteint pour plusieurs masses d'eau sur le territoire d'ici 2021, et de nouvelles actions devront donc être mises en œuvre pour que cet objectif soit rempli au regard de la réglementation en vigueur. Il suppose sur le territoire du SAGE d'importants travaux pour restaurer la continuité écologique (biologique-piscicole et sédimentaire) ; ainsi que des travaux sur la morphologie des cours d'eau, afin de leur permettre de retrouver leur capacité d'autoépuration et restaurer la qualité des habitats.

Zones humides. La restauration des zones humides est un enjeu incontournable des SAGE, en raison de leur rôle important vis-à-vis de la gestion de l'eau et de la richesse du territoire en termes de biodiversité, de milieux naturels. Fin 2017, 24 communes ont réalisé un inventaire des zones humides, contre 15 en 2011.

Aspects quantitatifs : Les débits d'étiages sont très marqués sur les cours d'eau du bassin versant. Les débits d'objectifs d'étiage sont fréquemment dépassés, nécessitant la mise en place de mesures de restriction. Les marges de manœuvre pour l'amélioration des débits d'étiage restent cependant restreintes, compte tenu notamment du contexte hydrogéologique des bassins versants, qui ne favorise pas le soutien d'étiage par les nappes, et des efforts déjà menés pour réduire les prélèvements directs dans les cours d'eau.

Sur le bassin versant, les cours d'eau subissent une pression relativement importante des prélèvements pour l'irrigation ou l'activité industrielle. Ces prélèvements se font majoritairement dans les eaux superficielles par le biais de retenues. Sur le territoire du SAGE, les prélèvements directs dans les cours d'eau sont interdits pendant toute la durée de la période d'étiage.

L'alimentation en eau potable : Le bassin versant n'est pas producteur, et l'alimentation en eau potable est principalement assurée par la Loire. Bien que les aspects de sécurisation en eau potable soient pris en compte dans le cadre des schémas départementaux d'alimentation en eau potable des deux départements, les acteurs du territoire soulignent l'enjeu que représente pour eux cette thématique en cas de pollution de la Loire. Il existe ainsi une forte volonté locale de mieux connaître la qualité des ressources souterraines locales. L'amélioration du rendement des réseaux constitue également un enjeu sur ce territoire.

L'exposition aux risques naturels : Les risques d'inondations sont essentiellement localisés sur la partie nord du territoire. Des outils réglementaires de prévention permettent d'ores et déjà d'encadrer les différents niveaux de risque. Certaines communes cependant, notamment Chemillé, Thouarcé et les Verchers-sur-Layon, qui ne disposent pas de PPRI, ont été identifiées par les services de l'Etat comme exposées au risque d'inondation.

III.2. COHÉRENCE DES OBJECTIFS DU SAGE AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES VISANT LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Le SAGE s'inscrit dans un contexte juridique préexistant et l'articulation avec d'autres plans/programmes de rang supérieur ou inférieur doit assurer la cohérence de l'ensemble réglementaire.

On distingue :

- le SDAGE Loire-Bretagne¹ qui s'impose au SAGE dans un rapport de **compatibilité**,
- les documents et programmes qui doivent être **compatibles** avec le SAGE :
 - o les documents d'urbanisme : Schémas de Cohérence Territoriaux (SCoT), Plans Locaux d'Urbanisme (PLU),
 - o les Schémas Départementaux de Carrières (SDC),
- les plans et programmes que le SAGE doit prendre en compte :
 - o les SAGE limitrophes : SAGE de la Sèvre Nantaise, SAGE Evre Thou Saint-Denis, SAGE Authion et SAGE Thouet,
 - o les programmes d'actions Directive Nitrates,
 - o le plan de gestion des poissons migrateurs,
 - o le plan de gestion de l'anguille,
 - o le plan national d'action en faveur des zones humides,
 - o les schémas départementaux d'alimentation en eau potable,
 - o le schéma régional de cohérence écologique (SRCE),
 - o le plan Ecophyto,
 - o la charte du Parc Naturel Régional Loire Anjou Touraine,
 - o les plans régionaux santé environnement (PRSE) des régions Nouvelle-Aquitaine et Pays-de-la-Loire.

Par ailleurs, les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être **conformes** avec le règlement du SAGE. Le règlement du SAGE s'impose à toute personne publique ou privée dans le cadre des installations, ouvrages, travaux et activités énumérés dans le cadre de la nomenclature annexée à l'article R.212-1 du Code de l'environnement.

On rappelle les notions de compatibilité et de conformité :

- **Compatibilité** : la notion de compatibilité accepte une « atteinte marginale » de la norme inférieure vis-à-vis de la norme supérieure. Ainsi, s'agissant des SAGE, le rapport de compatibilité ne suppose pas d'exiger que les décisions ou les documents soient conformes au schéma, c'est-à-dire qu'elles en respectent scrupuleusement toutes les prescriptions, mais plutôt que ces décisions ne fassent pas obstacle à ses orientations générales.
- **Conformité** : il n'existe pratiquement plus de marge d'appréciation possible entre la règle et le document qu'elle encadre.

¹ Les informations relatives au SDAGE Loire-Bretagne sont accessibles à l'adresse suivante : <https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr>

A. COMPATIBILITE DU SAGE AVEC LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE

Le SAGE s'inscrit dans une déclinaison territoriale de la politique européenne de l'eau.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est l'instrument de mise en oeuvre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE), transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004. Il définit les objectifs d'état des masses d'eau en application de la DCE et fixe les orientations générales pour une gestion équilibrée de la ressource, à l'échelle du district hydrographique.

Le SDAGE qui s'applique sur le territoire du SAGE est le SDAGE Loire-Bretagne. Ce dernier a été arrêté par le Préfet coordonnateur de bassin le 18 novembre 2015.

S'inscrivant dans la ligne directrice du SDAGE Loire-Bretagne, le SAGE doit être compatible et cohérent avec les orientations fondamentales et les objectifs fixés par celui-ci. Les orientations et objectifs inscrits dans les documents constitutifs du SAGE ont été élaborés en compatibilité avec les orientations fondamentales du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, dont les orientations fondamentales sont rappelées ci-après :

- Repenser les aménagements des cours d'eau,
- Réduire la pollution par les nitrates,
- Réduire la pollution organique et bactériologique,
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides,
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses,
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau,
- Maîtriser les prélèvements d'eau.
- Préserver les zones humides,
- Préserver la biodiversité aquatique,
- Préserver le littoral,
- Préserver les têtes de bassin versant.
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques,
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers,
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

L'articulation entre les orientations fondamentales et dispositions du SDAGE Loire-Bretagne et le contenu du SAGE est présentée de manière détaillée dans le tableau ci-après.

Le SAGE apparaît compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne.

ORIENTATIONS/DISPOSITIONS DU SDAGE LOIRE-BRETAGNE		COMPATIBILITE DU SAGE AVEC LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE
Numéro	Texte	
Chapitre 1 : Repenser les aménagements des cours d'eau		
1A	Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux	Le projet de SAGE précise à travers son Plan d'Aménagement et de Gestion Durable la nécessaire préservation de la morphologie des cours d'eau dans le cadre de l'orientation QM.1 (assurer une meilleure préservation de l'existant) et des dispositions 28 à 33.
1C-1 1C-2 1C-4	Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques	<p>Le projet de SAGE précise à travers son Plan d'Aménagement et de Gestion Durable des orientations et objectifs quant aux programmes opérationnels sur le volet « milieux aquatiques » et plus précisément aux actions de la restauration de la continuité écologique et de l'hydromorphologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Disposition 34 : poursuivre les actions de restauration et renaturation des cours d'eau, ➔ Disposition 35 : réduire les taux d'étagement, ➔ Disposition 36 : restaurer la continuité écologique. <p>Il fixe un objectif chiffré du taux d'étagement avec une échéance associée (disposition 35).</p>
1D-3 1D-4	Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau	<p>Le projet de SAGE est compatible avec cette disposition du SDAGE à travers les dispositions 35, 36 et 37 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Disposition 35 : réduire les taux d'étagement, ➔ Disposition 36 : restaurer la continuité écologique, ➔ Disposition 37 : modalités d'ouvertures périodiques et coordonnées des ouvrages.
1E-2 1E-3	Limiter et encadrer la création de plans d'eau	<p>Le projet de SAGE est compatible avec cette disposition du SDAGE à travers les dispositions 47 et 48 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Disposition 47 : accompagner les solutions d'économie d'eau et de substitution, ➔ Disposition 48 : gérer collectivement les prélèvements hivernaux.
Chapitre 2 : Réduire la pollution par les nitrates		
2B	Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux	Le 5 ^{ème} programme d'actions régional englobe l'ensemble du territoire des Pays-de-la-Loire en zone vulnérable, ainsi qu'une partie de la région Nouvelle-

ORIENTATIONS/DISPOSITIONS DU SDAGE LOIRE-BRETAGNE		COMPATIBILITE DU SAGE AVEC LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE
Numéro	Texte	
		Aquitaine, dont le département des Deux-Sèvres. Le projet de SAGE vise à travers son Plan d'Aménagement et de Gestion Durable la limitation des apports d'azote d'origine agricole (disposition 14).
Chapitre 3 : Réduire la pollution organique et bactériologique		
3A-1	Poursuivre la réduction des rejets directs de polluants organiques et notamment du phosphore	Le projet de SAGE vise la reconquête de la qualité des eaux en polluants organiques et notamment phosphore en réduisant les sources de polluants organiques d'origine domestique issues de l'assainissement collectif (dispositions 8 à 12).
3B-2 3B-3	Prévenir les apports de phosphore diffus	Le projet de SAGE vise la reconquête de la qualité des eaux en phosphore d'origine agricole et vise la limitation des transferts de micropolluants dont phosphore vers les milieux au travers des dispositions 24 à 27.
3C	Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents	Le projet de SAGE vise ces aspects au travers de la disposition 9 (assurer une meilleure maîtrise hydraulique des transferts d'effluents).
3D	Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée	
Chapitre 4 : Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides		
4A-2	Les SAGE comportent un plan de réduction de l'usage des pesticides. Ce plan concerne les usages agricoles et non agricoles. Il s'appuie sur les actions du plan national Ecophyto.	Le projet de SAGE est compatible avec cette disposition du SDAGE à travers les dispositions 16 et 17 pour les usages agricoles et viticoles, et à travers les dispositions 19 à 23 pour les usages non agricoles.
4B	Aménager les bassins versants pour réduire le risque de pollutions diffuses	Le projet de SAGE est compatible avec cette disposition du SDAGE à travers les dispositions 24 à 27 portant sur la limitation du transfert de pesticides vers les milieux.
4C	Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques	Le projet de SAGE est compatible avec cette disposition du SDAGE à travers les dispositions 19 et 22.
4D	Accompagner la formation des professionnels	Le projet de SAGE est compatible avec cette disposition du SDAGE à travers les dispositions 21 à 23.
4E	Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides	Le projet de SAGE est compatible avec cette disposition du SDAGE à travers la disposition 20 « communiquer et sensibiliser les particuliers ».
Chapitre 6 : Protéger la santé en protégeant la ressource en eau		
6E-2	Réserver certaines ressources à l'eau potable	Le projet de SAGE est compatible avec cette disposition du SDAGE à travers la disposition 43.

ORIENTATIONS/DISPOSITIONS DU SDAGE LOIRE-BRETAGNE		COMPATIBILITE DU SAGE AVEC LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE
Numéro	Texte	
Chapitre 7 : Maîtriser les prélèvements d'eau		
7A-1 7A-3 7A-5	Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau	Le projet de SAGE est compatible avec cette disposition du SDAGE à travers les dispositions 50 à 54.
7A-2	Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau : possibilité d'ajustement des objectifs par les Sage	Le projet de SAGE est compatible avec cette disposition du SDAGE à travers la disposition 48.
7B-1 7B-3	Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'étiage	Le projet de SAGE est compatible avec cette disposition du SDAGE à travers les dispositions 45 à 47.
7D-5 7D-6 7D-7	Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hivernal	Le projet de SAGE précise à travers son Plan d'Aménagement et de Gestion Durable l'encadrement de la création de nouveaux plans d'eau (disposition 47). Une fois les connaissances acquises sur les plans d'eau existants (dispositions 43 et 48), la CLE propose une gestion collective des plans d'eau (disposition 48).
7E-1 7E-2	Gérer la crise	Le territoire du SAGE comprend un point nodal sur le Layon, à Saint-Lambert-du-Lattay.

ORIENTATIONS/DISPOSITIONS DU SDAGE LOIRE-BRETAGNE		COMPATIBILITE DU SAGE AVEC LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE
Numéro	Texte	
Chapitre 8 : Préserver les zones humides		
8A-1	Les zones humides identifiées dans les Sage sont reprises dans les documents d'urbanisme en leur associant le niveau de protection adéquat.	Le projet de SAGE est compatible avec cette disposition du SDAGE à travers la disposition 40 « Protéger les zones humides via les documents d'urbanisme »
8A-2	Les plans d'actions de préservation, de gestion et de restauration En dehors des zonages de marais rétro-littoraux qui font l'objet d'une disposition particulière (8C-1), les commissions locales de l'eau identifient les principes d'action à mettre en œuvre pour assurer la préservation et la gestion de l'ensemble des zones humides visées à l'article L.211-1 du code de l'environnement. Ces principes d'action sont proportionnés aux enjeux de préservation des zones humides inventoriées (8E-1), qui découlent des services rendus par la zone humide, des usages qui lui sont associés et de son état	Le projet de SAGE est compatible avec cette disposition du SDAGE à travers les dispositions 27 et 40 à 42 : 27 : limiter l'impact du drainage 40 : protéger les zones humides par les documents d'urbanisme 41 : définir et mettre en œuvre un programme d'actions « zones humides

ORIENTATIONS/DISPOSITIONS DU SDAGE LOIRE-BRETAGNE		COMPATIBILITE DU SAGE AVEC LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE
Numéro	Texte	
	initial. Ils portent sur la préservation et la gestion des zones humides, voire sur la restauration de zones humides dégradées pour reconquérir des zones humides fonctionnelles. La mise en œuvre de cette disposition est conjointe à la mise en œuvre de la disposition 8E-1.	42 : encourager l'acquisition de zones humides pour une meilleure gestion et valorisation
8 E-1	En dehors des zonages de marais rétro-littoraux qui font l'objet d'une disposition particulière (8C-1), les Sage identifient les enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides. Ils hiérarchisent ces enveloppes en fonction de l'importance de l'enjeu « zones humides » pour la conservation ou l'atteinte du bon état des masses d'eau et pour la biodiversité. Cette hiérarchisation tient compte des objectifs environnementaux définis par le Sdage et pourra ainsi s'appuyer sur les zonages des bassins versants où un effort spécifique est requis pour les atteindre : bassins versants à algues vertes (carte en 10A-1), bassins versants d'alimentation des retenues eutrophisées (3B-1), bassins avec un plafonnement, au niveau actuel, des prélèvements à l'étiage pour prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif (7B-3), zones de têtes de bassins versants* prioritaires. Les Sage réalisent les inventaires précis des zones humides en se basant sur ces enveloppes. S'ils ne sont pas en mesure de toutes les traiter en une seule opération, ils procèdent par étapes successives en commençant par les enveloppes prioritaires. La commission locale de l'eau peut confier la réalisation de l'inventaire précis des zones humides aux communes ou groupement de communes, tout en conservant la coordination et la responsabilité de la qualité de l'inventaire. Dans ce cas, les inventaires sont réalisés sur la totalité du territoire communal. Une attention particulière est portée aux inventaires des zones humides dans les secteurs à enjeux des PLU (notamment les zones U, et AU). Les inventaires sont réalisés de manière concertée. À l'occasion du porter à connaissance des documents d'urbanisme, les services concernés de l'État informent les collectivités de l'existence des informations relatives aux zones humides.	Le projet de SAGE est compatible avec cette disposition du SDAGE à travers les dispositions 38 et 39 : 38 : réaliser les inventaires zones humides sur l'ensemble du territoire 39 : créer un observatoire des zones humides
Chapitre 9 : Préserver la biodiversité aquatique		
9B-1	Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats	Le projet de SAGE est compatible avec cette disposition du SDAGE à travers les dispositions 32 et 34.
9D	Contrôler les espèces envahissantes	Le projet de SAGE vise à travers son Plan d'Aménagement et de Gestion Durable la réduction de l'impact des espèces exotiques envahissantes (faune/flore) (disposition 32).
Chapitre 11 : Préserver les têtes de bassin versant		

ORIENTATIONS/DISPOSITIONS DU SDAGE LOIRE-BRETAGNE		COMPATIBILITE DU SAGE AVEC LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE
Numéro	Texte	
11A-1 11A-2	<p>Les Sage comprennent systématiquement un inventaire des zones têtes de bassin et une analyse de leurs caractéristiques, notamment écologiques et hydrologiques, établis en concertation avec les acteurs du territoire.</p> <p>À l'issue de l'inventaire, les Sage hiérarchisent les têtes de bassin versant* en fonction des pressions et de l'état des masses d'eau. Ils définissent des objectifs et des principes de gestion adaptés à la préservation et à la restauration du bon état, pour les secteurs à forts enjeux, déterminés en concertation avec les acteurs du territoire. Les objectifs et les principes de gestion sont déclinés dans le cadre de programmes d'actions.</p>	<p>Le projet de SAGE est compatible avec cette disposition du SDAGE à travers la disposition 29 (localiser et caractériser les têtes de bassin versant) et la disposition 30 (préserver et restaurer les têtes de bassin versant prioritaires).</p>
11B-1	Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant	<p>Le projet de SAGE est compatible avec cette disposition du SDAGE à travers la disposition 33.</p>
Chapitre 12 : Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques		
12D	Renforcer la cohérence des Sage voisins	<p>Le projet de SAGE est compatible avec cette disposition du SDAGE à travers la disposition 6 (assurer une cohérence et un partage inter-SAGE)</p>
12F-1	Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux	<p>Le projet de SAGE est compatible avec cette disposition du SDAGE, notamment via :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'évaluation des moyens financiers nécessaires à la mise en œuvre du Sage, - l'évaluation des apports du Sage en comparant un scénario d'évolution tendancielle pour le territoire, indépendamment de la mise en œuvre des actions proposées par le Sage, à des scénarios alternatifs prenant en compte différentes stratégies d'action du Sage.
Chapitre 14 : Informer, sensibiliser, favoriser les échanges		
14B-2 14B-3	<p>Les Sage, les démarches contractuelles territoriales (de type contrats territoriaux) ou tout autre démarche analogue, comportent un volet pédagogique. Le volet pédagogique se traduit par des programmes d'actions de sensibilisation. Son objectif est de favoriser l'évolution des comportements, l'appropriation des notions fondamentales de la gestion de l'eau et de contribuer au renforcement des pratiques de concertation. Le volet pédagogique complète le volet «information-communication». Ce dernier informe les publics</p>	<p>Le projet de SAGE précise pour chaque enjeu les rôles d'animation et de communication/sensibilisation de la structure porteuse et des structures opérationnelles dans le cadre de la mise en œuvre des programmes opérationnels et du SAGE (dispositions 3, 7, 10, 12,</p>

ORIENTATIONS/DISPOSITIONS DU SDAGE LOIRE-BRETAGNE		COMPATIBILITE DU SAGE AVEC LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE
Numéro	Texte	
	sur l'avancée d'une démarche (l'explication de la démarche, son mode d'élaboration, ses réalisations et ses résultats).	16, 19, 20, 21, 22, 23, 28, 32, 33, 36, 57)
14B-4	Les Sage concernés par un enjeu inondation, par les cours d'eau ou par submersion marine, pour l'habitat ou les activités, comportent un volet « culture du risque d'inondation » qui permet à la population vivant dans le bassin hydrographique (particuliers et entreprises) de prendre connaissance de l'information existante	Le projet de SAGE est compatible avec cette disposition du SDAGE à travers les dispositions 55 et 56 : 55 : accompagner les communes dans la réalisation des DICRIM et PCS et faire connaître le risque dans le respect des obligations liées aux inondations 56 : limiter la vulnérabilité des biens et des personnes face aux risques d'inondations

Tableau 1 : compatibilité du SAGE avec le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

On signale que les objectifs de qualité de l'eau du SAGE (en termes de concentration en pesticides et NO3) sont plus ambitieux que ce qui est demandé par le SDAGE.

B. COMPATIBILITÉ DU SAGE AVEC LE PROGRAMME DE MESURE

1) COMPARATIF FINANCIER

L'évaluation du coût de la stratégie du SAGE aboutit à un total de **41 millions d'euros**, dont :

- 15.2M€ pour les mesures liées à l'enjeu qualité physico-chimique des eaux pour le paramètre phosphore (37 %)
- 15.7 M€ pour les mesures liées à l'objectif d'atteinte du bon état écologique via l'enjeu morphologie et continuité écologique (38 %)
- 5.8 M€ pour les mesures liées à l'enjeu pesticides (14 %)
- 1.5 M€ pour les mesures liées à l'enjeu gestion quantitative (4 %)
- 1 € pour les mesures liées à l'enjeu gouvernance (2 %)
- 0.9 M€ pour l'enjeu zones humides (2 %)
- 0.8 M€ pour les mesures liées à l'enjeu qualité physico-chimique des eaux pour le paramètre nitrates (2 %)
- 0.5 M€ % pour les mesures liées à l'enjeu inondations (1 %)

A titre de comparaison, le montant du programme de mesure du SDAGE Loire Bretagne pour le territoire du SAGE a été globalement **estimé à environ 37 millions d'euros** sur 2016-2021 avec les répartitions suivantes :

- 13.84 M€ pour les mesures « Milieux aquatiques » (37 %)

- 10.37 M€ pour les mesures « Agriculture » (28 %)
- 10.97 M€ pour les mesures « Assainissement » (29 %)
- 1.37 M€ pour les mesures « Quantité d'eau » (4 %)
- 0.35 M€ pour les mesures « Industries et artisanat » (0.1 %)
- 0.19 M€ pour les mesures « Gouvernance » (0.5 %)
- 0.24 M€ pour les mesures « Déchets » (0.6 %)
- 0.36 M€ pour les mesures « Collectivités » (1 %)

Les dépenses prévues dans le SAGE sont en cohérence avec le montant du programme de mesure du SDAGE Loire-Bretagne.

2) COMPATIBILITE DU SAGE AVEC LE PROGRAMME DE MESURES

Le programme de mesures du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 prévoit les actions suivantes pour le territoire du SAGE Layon Aubance. Le programme de mesures s'applique à l'ensemble du SAGE, donc à l'ensemble des masses d'eau. Le SAGE répond bien à ces enjeux, et contribue au programme de mesures au travers des dispositions et règles suivantes du PAGD :

Actions prévues par le programme de mesures du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021	Règles ou dispositions du SAGE Layon Aubance
- réhabilitation des réseaux d'assainissement et des mesures de traitement des eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> - réaliser/actualiser les schémas directeurs d'assainissement - assurer une meilleure maîtrise hydraulique des transferts d'effluents - contrôler et réhabiliter les mauvais branchements - adapter/Réduire le rejet des stations d'épuration - développer une démarche collective pour accompagner et coordonner les politiques d'assainissement
- limitation des transferts d'intrants et la mise en place d'opération de formation, conseil en matière agricole	<ul style="list-style-type: none"> - porter et mettre en œuvre des actions "pollutions diffuses agricoles" sur les bassins prioritaires "azote" - poursuivre et renforcer l'amélioration des pratiques - adapter les programmes et sensibiliser les acteurs de la profession agricole et viticole - promouvoir le recours aux alternatives à l'utilisation d'herbicides dans les vignes - réaliser des diagnostics du fonctionnement hydraulique des bassins versants - mettre en place des programmes d'actions pour limiter le risque de transfert vers les milieux - limiter l'impact du drainage (avec la règle : limiter l'impact des réseaux de drainage)
- sensibilisation, conseil et animation sur les milieux aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> - poursuivre une veille sur la qualité des eaux superficielles - mettre en place un plan de communication et de

Actions prévues par le programme de mesures du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021	Règles ou dispositions du SAGE Layon Aubance
	sensibilisation
- restauration hydromorphologique des cours d'eau	- poursuivre les actions de restauration et renaturation des cours d'eau (avec la règle : préserver le lit mineur et les berges des cours d'eau)
- restauration de la continuité écologique	- restaurer la continuité écologique - réduire le taux d'étagement - modalités d'ouvertures périodiques et coordonnées des ouvrages
- restauration et des mesures de gestion des zones humides	- réaliser les inventaires zones humides sur l'ensemble du territoire - créer un observatoire des zones humides - protéger les zones humides via les documents d'urbanisme - définir et mettre en œuvre des programmes d'actions "zones humides" - encourager l'acquisition de zones humides pour une meilleure gestion et valorisation
- limiter l'impact des plans d'eau	- supprimer les prélèvements en étiage liés aux plans d'eau implantés sur cours d'eau - supprimer les prélèvements en étiage liés aux plans d'eau d'irrigation et aux forages situés dans les nappes d'accompagnement des cours d'eau (avec la règle : encadrer les prélèvements en période d'étiage sur les bassins du Layon, de l'Aubance et du Rollet)
- mesures d'économie d'eau et de partage de la ressource en eau	- accompagner les solutions d'économie d'eau et de substitution - gérer collectivement les prélèvements hivernaux (avec la règle : respecter les volumes annuels prélevables) - adapter les pratiques agricoles - sensibiliser les usagers de l'eau (particuliers, industriels, collectivités) et encourager les économies d'eau - mettre en place des programmes d'économies d'eau dans les collectivités et pour tous les usages économiques

Tableau 2 : comparaison entre le programme de mesure du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 et le SAGE

Le SAGE répond bien à ces enjeux, et contribue au programme de mesures au travers de ses dispositions et de son règlement.

Les éléments opérationnels précis (Contrat Territorial Layon Aubance Louets 2017-2021 et Contrat Régional de Bassin Versant 2017-2019), qui constituent les programmes d'actions en cours du SAGE, peuvent être consultés librement sur le site internet du Syndicat Layon Aubance Louets : <https://layonaubancelouets.fr/toutes-nos-actions/>

C. LES DOCUMENTS ET PROGRAMMES QUI DOIVENT ÊTRE COMPATIBLES AVEC LE SAGE

1) LES DOCUMENTS D'URBANISME

La loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement du 3 août 2009 dite « Grenelle 1 » et la loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010 dite « Grenelle 2 » introduisent des modifications substantielles du droit de l'urbanisme et par conséquent des documents de planification. Parmi elles, le renforcement de l'importance accordée aux réflexions supracommunales dans les démarches d'aménagement du territoire aura à court et moyen terme, un fort impact pour l'ensemble des communes du territoire.

Le projet de SAGE prévoit le recours aux documents d'urbanisme pour la mise en application d'un certain nombre de dispositions du PAGD, relatives notamment à la préservation des zones humides ou du maillage bocager, et aux inondations :

- disposition 26 : protéger les éléments du bocage dans les documents d'urbanisme,
- disposition 40 : protéger les zones humides via les documents d'urbanisme,
- disposition 56 : limiter la vulnérabilité des biens et des personnes face aux risques d'inondations.

On rappelle le texte des trois dispositions concernées :

Disposition 26 – Protéger les éléments du bocage dans les documents d'urbanisme

Les Schémas de Cohérence Territoriale ou à défaut les Plans Locaux d'Urbanisme ou Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux, lors de leur élaboration ou de leur révision, intègrent dans leur état initial de l'environnement, les éléments bocagers inventoriés ayant un rôle hydraulique ou un rôle de limitation des transferts de phosphore/micropolluants avéré vers le milieu. Ils adoptent des orientations et des préconisations d'aménagement permettant de répondre à un objectif de protection. Plus particulièrement, les Plans Locaux d'Urbanisme ou Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux peuvent adopter un zonage et des règles de protection de ces éléments bocagers inventoriés.

Disposition 40 – Protéger les zones humides via les documents d'urbanisme

Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) et les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) ou Plan Locaux d'Urbanisme intercommunaux (PLUi) doivent être compatibles ou rendus compatibles, dans un délai de 3 ans maximum après la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, avec les objectifs de préservation et de reconquête des fonctionnalités des zones humides fixés par le présent SAGE.

Ces documents d'urbanisme intègrent les inventaires des zones humides réalisés selon la méthodologie validée par la Commission Locale de l'Eau (cf. Disposition 38) dans leur état initial de l'environnement et définissent des objectifs et des orientations compatibles avec l'objectif de préservation des zones humides.

La préservation des zones humides présente un caractère prioritaire pour la Commission Locale de l'Eau du SAGE. A ce titre, la Commission Locale de l'Eau recommande notamment, lors de l'élaboration ou la révision des Plans Locaux d'Urbanisme ou Plans Locaux d'Urbanisme intercommunaux, la mise en place d'un zonage ou une trame spécifique « zones humides » associé à un règlement adapté.

Disposition 56 – Limiter la vulnérabilité des biens et des personnes face aux risques d'inondations

Le SAGE fixe comme objectif de limiter l'exposition des populations aux risques d'inondations. Les Plans Locaux d'Urbanisme et Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux sont compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif de limiter la vulnérabilité des biens et des personnes dans les 3 ans maximum à compter de la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE.

Pour ce faire et en l'absence de plan de prévention des risques d'inondations, les communes ou leur groupement lors de l'élaboration ou la révision de leur Plan Local d'Urbanisme ou Plan Local d'Urbanisme intercommunal prennent en compte les atlas des zones inondables (AZI) existants dans le rapport de présentation, et adoptent un zonage adéquat pour répondre à cet objectif. En outre, le règlement du Plan Local d'urbanisme ou du Plan Local d'Urbanisme intercommunal peut notamment interdire toutes constructions, en dehors des opérations d'intérêt général ou d'utilité publique, en zone inondable.

Les Schémas de Cohérence Territoriaux (SCoT)

Les SCoT sont des documents de planification élaborés à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes. Ils définissent les orientations fondamentales d'urbanisme et d'aménagement du territoire et constituent le cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d'habitat, de déplacements, de développement commercial, d'environnement, d'organisation de l'espace.

Les SCoT doivent respecter les principes du développement durable :

- principe d'équilibre entre le renouvellement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural et la préservation des espaces naturels et des paysages,
- principe de diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale,
- principe de respect de l'environnement. Ce principe est renforcé par la loi Grenelle 2 qui élargit notamment le champ de compétence couvert par les SCoT en intégrant la préservation et restauration des continuités écologiques.

Le territoire du SAGE est actuellement concerné par 7 SCoT dont 5 ont été approuvés, et 2 sont en cours d'élaboration :

SCoT approuvés :

- SCoT du Pôle Métropolitain Loire Angers² approuvé le 09/12/2016,
- SCoT Communauté d'Agglomération du Choletais³ approuvé le 21/01/2008,
- SCoT du Grand Saumurois⁴ approuvé le 23/03/2017,
- SCoT Loire Layon Lys Aubance⁵ (Loire en Layon) approuvé le 29/06/2015,
- SCoT du Pays des Mauges⁶ approuvé le 08/07/2013,

SCoT en élaboration :

- SCoT du Pays Thouarsais,
- SCoT du Bocage Bressuirais.

² <http://pole-metropolitain-loire-angers.fr/scot-amenagement/>

³ http://www.cholet.fr/chaines/dossier_465_schema+coherence+territoriale.html

⁴ <http://www.grand-saumurois.fr/scot>

⁵ <http://www.scotloirelayonlisaubance.fr/>

⁶ <http://www.maugescommunaute.fr/module-Contenus-viewpub-tid-2-pid-72.html>

Ces documents devront être mis en compatibilité avec le PAGD et le règlement du SAGE dans un délai de 3 ans à compter de la date de publication du SAGE, conformément à l'article L.111-1-1 du Code de l'urbanisme.

Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)

Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) ont été instaurés par la loi Solidarité Renouvellement Urbain (loi SRU) du 13 décembre 2000 et remplacent les Plans d'Occupation des Sols (POS).

Elaborés à l'échelle d'une commune ou d'un groupement de communes (EPCI), ils permettent d'exprimer un projet global d'urbanisme et d'aménagement, et fixent en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire considéré (destination générale et règles qui leur sont applicables).

Les PLU ont vocation à planifier les projets d'une commune en matière d'aménagement, de traitement de l'espace public, de paysage et d'environnement.

Fin 2016, l'état d'avancement des documents d'urbanisme sur le territoire du SAGE est le suivant pour les 45 communes (dont communes nouvelles) du territoire (source : Observatoire des territoires) :

Etat par commune des POS, PLU et cartes communales	Total général
13 - CC approuvée - PLU en élaboration	2
19 - CC approuvée	3
31 - PLU approuvé	1
33 - PLU en révision	15
39 - PLU approuvé	15
91 - CC en élaboration	1
93 - PLU en élaboration	1
99 - RNU	4
ZZ - Communes fusionnées au 01/01/2017	3
Total général	45

*CC : carte communale, RNU : règlement national d'urbanisme

Par ailleurs, deux PLU intercommunaux sont approuvés :

- PLUIHD de la Communauté urbaine Angers Loire Métropole, approuvé le 13 février 2017,
- PLUIH de la Communauté d'Agglomération Saumur Val de Loire (région de Doué), approuvé le 14 décembre 2016, dans la continuité du PLUI de l'ancienne Communauté de Communes de la région de Doué-la-Fontaine.

Ces documents devront être mis en compatibilité avec les SCoT les concernant.

En l'absence de SCoT, ces documents devront être compatibles avec le SAGE un délai de 3 ans à compter de la date de publication du SAGE, conformément à l'article L. 111-1-1 du Code de l'urbanisme.

2) LES SCHÉMAS DÉPARTEMENTAUX DE CARRIÈRES (SDC)

L'article L.515-3 du Code de l'environnement prévoit l'élaboration dans chaque département d'un schéma départemental des carrières visant les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Ces schémas ont pour objectif de définir les conditions générales d'implantation des carrières, en favorisant une utilisation économe des matières premières, notamment en ce qui concerne les sables et graviers présents en plaines alluviales. L'élaboration du schéma départemental des carrières incombe à la commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

Elaborés pour une durée d'application de dix ans, les schémas départementaux des carrières doivent être rendus compatibles dans un délai de trois ans avec les dispositions du SDAGE et du SAGE.

Par ailleurs, conformément au Code de l'environnement, une révision de chaque schéma départemental doit être réalisée avec une périodicité maximale de 10 ans.

A noter que les ajustements techniques des révisions décennales correspondent à une évolution et une adaptation du schéma à des besoins immédiats, sans remise en cause des éléments réglementaires. Ils demeurent par conséquent opposables et peuvent toujours être utilisés comme fondement juridique pour refuser un projet incompatible avec le schéma des carrières.

Le territoire du SAGE est concerné par 2 schémas départementaux des carrières :

- celui du département de Maine-et-Loire⁷, approuvé le 08/10/2015. Les 12 carrières actuellement en exploitation recensées en 2018 sur le territoire du SAGE sont présentées en Figure 3 (source : BRGM) et dans le tableau ci-dessous ;
- celui du département des Deux-Sèvres⁸. Aucune carrière actuellement en exploitation n'est située sur le territoire du SAGE (source : BRGM).

⁷ <http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/schema-departemental-des-carrieres-de-maine-et-r1586.html>

⁸ http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/schemas-departementaux-des-carrieres-sdc-a1761.html#sommaire_10

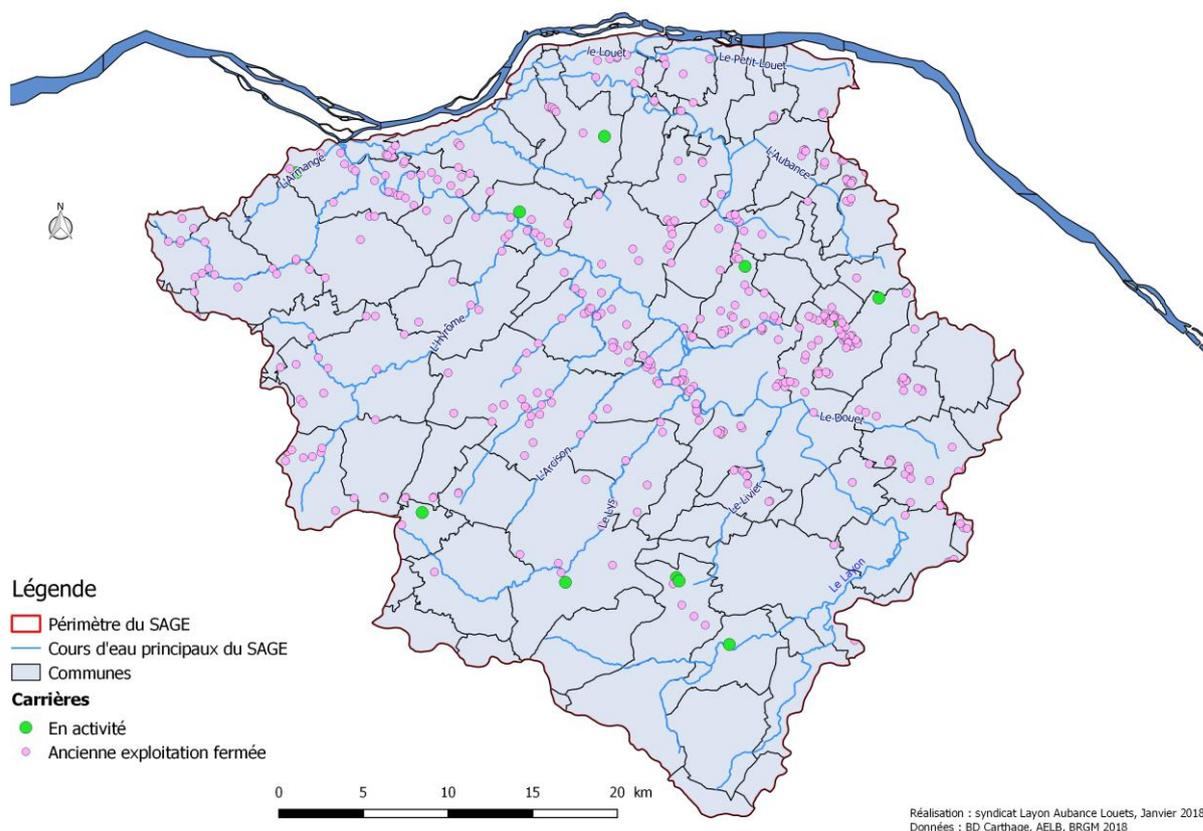


Figure 3 : Carrières en activité sur le territoire du SAGE (source : BRGM, 2018)

COMMUNE	EXPLOITANT	NATURE DU SUBSTRAT
Cléré-sur-Layon	CARRIÈRES DE CLERE ET DE TRAVAUX PUBLICS	Roches massives magmatiques
Les Cerqueux-sous-Passavant	BRIQUETERIE SOURICE	Roches massives sédimentaires
Les Cerqueux-sous-Passavant	BRIQUETERIE SOURICE	Roches meubles
Chalonnnes-sur-Loire	COURANT FRERES	Roches massives métamorphiques
Doué-la-Fontaine	CARRIÈRES DE DOUE	Roches meubles
Chavagnes	TRAVAUX PUBLICS DES PAYS DE LOIRE	Alluvions
Ambillou-Château	SOCIETE DES CALCAIRES D'AMBILLOU	Roches massives sédimentaires
Vihiers	BOUCHET TP	Roches massives magmatiques
Mozé-sur-Louet	TRAVAUX PUBLICS DES PAYS DE LOIRE	Roches massives magmatiques
Beaulieu-sur-Layon	TRAVAUX PUBLICS DES PAYS DE LOIRE	Roches massives magmatiques
La Tourlandry	CHARIER CARRIÈRES ET MATERIAUX	Roches massives magmatiques
Noyant-la-Plaine	JUSTEAU frères	Roches meubles

Les schémas départementaux des carrières doivent être mis en compatibilité avec le SDAGE Loire Bretagne et le SAGE dans un délai de 3 ans à compter de la date de publication du SAGE, conformément à l'article L. 515-3 du Code de l'environnement.

D. LES PLANS ET PROGRAMMES QUE LE SAGE DOIT PRENDRE EN COMPTE

L'évaluation environnementale vise également à s'assurer que la révision du SAGE a été menée en cohérence avec les orientations et objectifs environnementaux définis dans les plans et programmes pris à l'échelle communautaire, nationale ou infranationale dans le domaine de l'eau et de la protection des milieux naturels aquatiques ou humides.

Pour cette analyse, ont été principalement retenus les documents, plans ou programmes ayant un lien avec la gestion et la protection de la ressource en eau et celle des milieux aquatiques.

1) LES PROGRAMMES D' ACTIONS DIRECTIVE NITRATES

La directive « nitrates » du 12 décembre 1991 a pour objectif de préserver les milieux aquatiques de la pollution par les nitrates d'origine agricole. Cette directive oblige chaque Etat membre à délimiter des « zones vulnérables » où les eaux sont polluées ou susceptibles de l'être par les nitrates d'origine agricole.

Elle prévoit une surveillance des eaux superficielles et souterraines, par une campagne de surveillance qui se renouvelle tous les quatre ans. A partir des résultats de cette campagne, des « zones vulnérables » à la pollution par les nitrates d'origine agricoles sont désignées. Dans ces zones, des programmes d'actions sont ensuite mis en place par arrêté préfectoral pour prévenir cette pollution sur une période de quatre ans. Ils visent à encadrer la gestion de la fertilisation azotée en agriculture afin de limiter les fuites de nitrates vers les nappes souterraines et les cours d'eau.

Le 5^{ème} programme d'actions nitrates⁹ a été adopté en juin 2014. Par arrêtés préfectoraux (n°17-014 et n°17-018) du 2 février 2017, il englobe l'ensemble du territoire des Pays de la Loire en zone vulnérable (ZV), ainsi qu'une partie de la région Nouvelle-Aquitaine, dont le département 79 (Deux-Sèvres). Les règles du programme d'action s'appliquent donc sur l'ensemble du territoire du SAGE, qui est en zone vulnérable. Le territoire du SAGE ne comporte pas de zone d'action renforcée (ZAR). Le programme d'actions nitrates vise à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Il couvre notamment :

- l'équilibre de la fertilisation,
- le calendrier d'épandage (dont périodes d'interdiction d'épandage), les conditions d'épandage et les distances,
- le stockage des effluents,
- la couverture des sols,
- les documents d'enregistrement des pratiques agricoles.

Le Programme d'Actions Régional (PAR) précise, de manière proportionnée et adaptée à chaque territoire, les mesures complémentaires et les renforcements éventuels nécessaires à l'atteinte des objectifs de reconquête de la qualité des eaux vis-à-vis de la pollution par les nitrates d'origine agricole. L'arrêté établissant le Programme d'Actions Régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole de la région Pays de la Loire est entré en vigueur le 30 juin 2014.

⁹ <http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/cinquieme-programme-d-actions-regional-nitrates-a2679.html>

Le SAGE n'interfère pas avec le contenu du 5ème programme d'actions nitrates, et va dans le même sens de reconquête de la qualité de l'eau, en renforçant certaines orientations :

- Diminution des taux de nitrates dans les eaux de surface : dispositions 13 et 14 pour la limitation des apports d'azote d'origine agricole, dispositions 24 à 27 pour limiter les transferts (dont nitrates) vers les milieux.
- Couverture des sols : enherbement de l'interrang des vignes (disposition 17).

Concernant la divagation du bétail dans les cours d'eau : la disposition 31 du SAGE rappelle l'interdiction totale de l'abreuvement direct dans les cours d'eau conformément au 5ème programme nitrates.

La comparaison entre les 6ème Programmes d'actions régionales nitrates (PAR) des Pays de la Loire et Nouvelle-Aquitaine, validés au cours de l'année 2018, et le projet de SAGE est réalisée dans le tableau ci-après. Le périmètre du SAGE est en zone vulnérable, mais il n'est pas concerné par des zones d'actions renforcées (ZAR).

Dispositions du projet de SAGE layon Aubance (liées au PAR)	Mesures générales du 6ème programme d'actions régional nitrates
Disposition 13 - Porter et mettre en œuvre des actions « pollutions diffuses agricoles » sur le bassin prioritaire « azote » : <ul style="list-style-type: none"> • étude sur l'origine de la problématique azote • mise en place d'un programme d'actions nitrates • une veille sur les concentrations en nitrates dans les eaux 	Equilibre de la fertilisation azotée Calendrier et conditions d'épandage Plan Prévisionnel de Fumure et Cahier d'Enregistrement des Pratiques Couverture des sols : <ul style="list-style-type: none"> • interdiction de destruction chimique des CIPAN et des repousses (dérogation exceptionnelle soumise à déclaration préalable), Dispositif de suivi de la pression azotée (uniquement en ZAR)
Disposition 14 – Poursuivre et renforcer l'amélioration des pratiques : <ul style="list-style-type: none"> • diagnostic et accompagnement individuel • possibilités d'évolution des systèmes • pilotage de la fertilisation • limitation des fuites d'azote minéral et organique 	
Disposition 24 – Réaliser des diagnostics du fonctionnement hydraulique des bassins versants : <ul style="list-style-type: none"> • inventaire des éléments bocagers (haies, talus, ripisylve ...) • identification des éléments bocagers ayant un rôle hydraulique ou un rôle de limitation des transferts de phosphore/micropolluants avéré vers le milieu • inventaire, dans les zones où le risque de transfert du phosphore et/ou des micropolluants est estimé fort et sur les têtes de bassins versants, et dans un délai de 5 ans maximum après la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, des réseaux de fossés avec une caractérisation de leur rôle hydraulique, d'autoépuration et de limitation des transferts de phosphore/micropolluants vers le milieu. 	Bandes végétalisées le long de certains cours d'eau et des plans d'eau de plus de dix hectares : <ul style="list-style-type: none"> • plans d'eau de plus de dix hectares et cours d'eau doivent être bordés d'une bande enherbée ou boisée d'une largeur minimale de 5 m. Cette bande végétalisée ne reçoit ni fertilisants azotes ni produits phytosanitaires • l'entretien de la bande tampon réalisée le long des cours d'eau doit permettre le maintien ou le développement d'une ripisylve sur 1 m • En cas de retournement de prairies permanentes majoritairement en herbe (référence PAC : 2015), présentes en bordure ou sections de cours d'eau et de

Dispositions du projet de SAGE layon Aubance (liées au PAR)	Mesures générales du 6ème programme d'actions régional nitrates
<p>Disposition 25 – Mettre en place des programmes d'actions pour limiter le risque de transfert vers les milieux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • création de zones tampons • entretien des fossés permettant le maintien de leur enherbement • déconnexion des fossés avec les cours d'eau • restauration du bocage (plantation de haies et bosquets, restauration de haies anciennes, création de talus, etc.) 	<p>plans d'eau de plus de 10 ha, une bande de 35 m enherbée ou boisée et non fertilisée doit être maintenue, ainsi que la ripisylve présente sur ces cours d'eau.</p>
<p>Disposition 33 – Mettre en place un plan de communication et de sensibilisation. Ce plan aborde notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la gestion différenciée de la ripisylve • les actions d'entretien des cours d'eau • les impacts potentiels des plans d'eau, la réglementation s'y référant ainsi que les bonnes pratiques de gestion et d'aménagement 	
<p>Disposition 27 : Limiter l'impact du drainage</p> <ul style="list-style-type: none"> • inventaire des parcelles drainées et des exutoires • mise en œuvre systématique de dispositifs tampons ou tout autre dispositif équivalent efficace visant à réguler et à filtrer les écoulements à l'exutoire des réseaux de drainage, évitant ainsi le rejet direct au cours d'eau ou en nappe 	<p>Traitement des eaux de drainage (uniquement PAR Pays de la Loire et en ZAR*) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • équipement pour les nouveaux drainages ou les anciens drainages de dispositifs d'épuration et de régulation des débits des eaux issues du drainage, quels que soient les seuils prévus par la nomenclature de la loi sur l'eau • traitement constitué d'un volume minimum de 75 m³/ha draine, ou de tout autre système dont les performances sont équivalentes. <p><i>* Le territoire du SAGE n'est pas concerné par des zones d'actions renforcées (ZAR)</i></p>
<p>Règle n° 1 : Limiter l'impact des réseaux de drainage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mise en place de dispositifs visant à réguler et filtrer les écoulements pour tout nouveau projet de création ou de modification de réseaux de drainage enterrés ou à ciel ouvert d'une surface supérieure ou égale à 5 ha sur les masses d'eau où les surfaces drainées sont supérieures à 20% de la Surface Agricole Utile (bassin versant du Lys) 	
<p>Disposition 31 – Encadrer la divagation du bétail aux abords des cours d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • maintien des prairies et élevage aux abords des cours d'eau • interdiction d'abreuvement direct des animaux dans les cours d'eau, sauf si des aménagements spécifiques existent ou dans les vallées inondables, Loire et Basses Vallées Angevines 	<p>Interdiction d'accès direct des animaux aux cours d'eau (sauf PAR Nouvelle Aquitaine):</p> <ul style="list-style-type: none"> • abreuvement direct des animaux dans les cours d'eau et sections de cours d'eau est interdit, sauf dans le cas d'aménagement spécifique évitant les risques de pollutions directes du cours d'eau par les animaux (l'accès des animaux aux cours d'eau est précisé, en particulier la traversée de cours d'eau pour accéder à une parcelle isolée)

Tableau 3 : comparaison entre les 6ème Programmes d'actions régionales nitrates (PAR) des Pays de la Loire et Nouvelle-Aquitaine et le SAGE

La comparaison entre le SAGE et les 6ème Programmes d'actions régionales nitrates (PAR) des Pays de la Loire et Nouvelle-Aquitaine montre la cohérence entre ces documents.

2) *LE PLAN DE GESTION DES POISSONS MIGRATEURS (PLAGEPOMI) 2014-2019
– PLAN DE GESTION DE L'ANGUILLE (2012-2015)*

Conformément au décret du 16 février 1994 relatif à la pêche des poissons appartenant aux espèces vivant alternativement dans les eaux douces et salées, un **plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI)** est établi sur la période 2014-2019 pour :

- le saumon atlantique, la grande alose, l'alose feinte, la lamproie marine, la lamproie fluviatile, l'anguille, la truite de mer (liste définie dans le décret n°94-157 du 16 février 1994),
- le mulot porc, l'éperlan, l'esturgeon européen, le flet commun ou flet d'Europe (migrateurs amphihalins visés par la StraNaPoMi, stratégie nationale de gestion pour les poissons migrateurs).

Le PLAGEPOMI détermine notamment les mesures utiles à la reproduction, au développement, à la conversation et à la circulation des poissons.

Les trois orientations fondamentales techniques sont :

- Préserver et ne pas dégrader la situation existante,
- Reconquérir les habitats favorables aux espèces amphihalines et restaurer les populations,
- Améliorer les connaissances et le suivi des populations dans un contexte de changement global.

A l'occasion du rétablissement de la libre circulation, les besoins de l'ensemble des migrateurs présents sur l'axe, au-delà des espèces cibles, doivent être pris en compte.

Sur le territoire du SAGE, on retrouve des :

- espèces cibles sur l'Hyrôme (de la confluence avec le Layon à la confluence avec le ruisseau de la Malaiserie) : anguille,
- espèces cibles sur le Layon, sur tout son cours : anguille,
- espèces cibles sur le Louet sur tout son cours : anguille, grande alose, lamproie marine, saumon atlantique, truite de mer.

Par ailleurs, face au déclin inquiétant de la population d'anguilles à l'échelle européenne, la commission européenne a publié en septembre 2007 un règlement ambitieux qui institue des mesures de reconstitution du stock d'anguilles et qui impose à chaque État membre de soumettre **un plan de gestion de sauvegarde de l'espèce**. Ce plan a été élaboré en France avec une déclinaison géographique : les mesures portent sur les différents types de pêcheries, les obstacles à la circulation des anguilles, le repeuplement, la restauration des habitats et les contaminations, et affichent désormais des objectifs ambitieux en matière de réduction des mortalités par la pêche ou liées aux ouvrages.

Le plan Saumon-Loire-Allier 2014 – 2019 fait désormais partie intégrante du PLAGEPOMI.

L'ensemble du bassin du Layon et de l'Aubance est inscrit dans la zone d'actions prioritaires (ZAP) Anguille.

Le projet du SAGE se fixe au travers des dispositions 34 à 37 du PAGD, une ambition particulière de restauration de la continuité écologique notamment par le biais de la mise en place de programmes opérationnels locaux mais également par des priorisations d'actions sur certains cours d'eau et ouvrages. Ces programmes opérationnels visent également à améliorer la qualité morphologique des cours d'eau.

La prise en compte dans la définition des actions et travaux des espèces (principalement l'anguille sur le Layon et l'Hyrôme) permettra de répondre aux objectifs du PLAGEPOMI et du Plan de gestion de l'anguille.

L'analyse de cohérence entre le SAGE et le PLAGEPOMI montre une convergence sur les sujets suivants : l'amélioration de la continuité écologique (impact favorable sur la circulation des poissons et des sédiments) et de la morphologie des cours d'eau au travers de la restauration et la diversification des habitats (frayères). La prise en compte des espèces piscicoles dans la définition des travaux.

3) *LES SCHÉMAS DÉPARTEMENTAUX À VOCATION PISCICOLE ET LES PLANS DÉPARTEMENTAUX POUR LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE ET LA GESTION DES RESSOURCES PISCICOLES*

Le PLAGEPOMI se décline en **Schémas Départementaux à Vocation Piscicole (SDVP)** et en **Plans Départementaux pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG)**.

Le SDVP est un document départemental d'orientation de l'action publique en matière de gestion et de préservation des milieux aquatiques et de la faune piscicole, approuvé par arrêté préfectoral après avis du Conseil Départemental. Il dresse le bilan de l'état des cours d'eau et définit les objectifs et les actions prioritaires.

Le PDPG, transcription opérationnelle du SDVP, est un document technique général de diagnostic de l'état des cours d'eau, avec pour conclusions des Propositions d'Actions Nécessaires (PAN) et des propositions de gestion piscicole. Il est élaboré par la Fédération Départementale de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (FDPPMA).

Le PDPG du Maine et Loire et le PDPG des Deux-Sèvres, approuvés en 2001, ont été pris en compte dans l'élaboration du SAGE, en particulier via l'amélioration de la qualité morphologique des cours d'eau et la restauration et la diversification des habitats. Le PDPG des Deux-Sèvres est en cours de révision début 2018.

4) *LA DIRECTIVE INONDATION ET LE PLAN DE GESTION DU RISQUE INONDATIONS (PGRI)*

La directive européenne, dite directive "inondation" 2007/60/CE du 23 octobre 2007 vise à réduire les conséquences négatives sur la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique liées aux inondations en établissant un cadre pour l'évaluation et la gestion des risques d'inondation.

La Directive Inondations a été transposée en droit français par les 2 textes suivants :

- L'article 221 de la Loi d'Engagement National pour l'Environnement dite « LENE » du 12 juillet 2010.
- Le décret n°2011-227 du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation.

La directive, s'articule autour de trois grands objectifs qui se déclinent à l'échelon du district hydrographique ou de l'unité de gestion considérée :

- L'évaluation préliminaire des risques d'inondation ;
- L'établissement de cartes des zones inondables et des risques d'inondation pour les crues de faible, moyenne et forte probabilité (dits « TRI », Territoires à Risque d'Inondation) ;
- L'élaboration d'un plan de gestion des risques d'inondation à l'échelle de chaque district (dit « PGRI », Plan de Gestion des Risques d'Inondation) présentant les objectifs de gestion fixés et les mesures retenues pour les atteindre à l'échelle du bassin Loire-Bretagne.

Le SAGE intègre la problématique des inondations, à travers les objectifs de développement de la culture du risque et d'amélioration de la gestion des eaux pluviales. Le SAGE comporte notamment une disposition visant la préservation et la restauration des éléments tampons du paysages (haies, fossés, zones humides, talus...).

L'analyse de cohérence entre le SAGE et le PGRI montre une convergence sur les sujets suivants : le développement de la culture du risque et l'amélioration de la gestion des eaux pluviales.

5) *LES DOCUMENTS D'OBJECTIF NATURA 2000*

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelle qu'ils contiennent. Les habitats, espèces animales et végétales concernés sont strictement énumérés dans les annexes de la Directive « Habitats – Faune – Flore » n°92/43/CE.

Il est composé des sites relevant des directives européennes Oiseaux (2 avril 1979) et Habitats (21 mai 1992) concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, transcrites en droit français par l'ordonnance du 11 avril 2001.

Les zones Natura 2000 concernées par le SAGE sont présentées en détail dans la partie du rapport intitulée "La biodiversité et les espaces naturels remarquables".

La prise en compte des zones Natura 2000 et l'analyse d'éventuels effets du SAGE sur ces zones sont détaillées dans la partie "Analyse des effets probables du SAGE sur l'environnement".

6) *LE PLAN NATIONAL D'ACTION EN FAVEUR DES ZONES HUMIDES*

Ce plan d'action, adopté par le gouvernement, est une construction commune du Groupe national pour les zones humides et marque les engagements de l'Etat dans une dynamique en faveur des zones humides.

Les grands objectifs du plan d'action sont :

- améliorer les pratiques sur les zones humides,
- développer des outils robustes pour une gestion gagnant-gagnant des zones humides,
- répondre de façon plus forte et plus concrète aux engagements de la France quant à la mise en œuvre de la convention de Ramsar.

Les axes prioritaires d'actions sont définis comme suit :

- mobiliser l'ensemble des politiques publiques en faveur des zones humides,
- renforcer la connaissance des zones humides,
- développer la formation et sensibilisation,

- valoriser les zones humides françaises à l'international.

Parmi les objectifs stratégiques du SAGE, la préservation et la reconquête des fonctionnalités des zones humides ainsi que l'amélioration de leur gestion représentent une orientation forte et importante pour les acteurs locaux déjà engagés en faveur de ces espaces via la réalisation des inventaires sur l'ensemble du territoire.

Le SAGE porte donc une attention particulièrement importante aux zones humides via les dispositions 38 à 42 du PAGD.

Ces dispositions et orientations concrètes du PAGD vont dans le sens du Plan national qui a pour objet de renforcer la connaissance, de protéger et préserver ces espaces, et d'en assurer une meilleure gestion et valorisation.

7) LE SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE – TRAME VERTE ET BLEUE

La Trame verte et bleue (TVB), l'un des engagements phares du Grenelle de l'environnement, est une démarche qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges sur le territoire national pour que les espèces animales et végétales puissent, comme l'homme, communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... c'est-à-dire assurer leur survie, en facilitant leur adaptation au changement climatique.

Elle contribue ainsi au maintien des services que nous rend la biodiversité : qualité des eaux, pollinisation, prévention des inondations, amélioration du cadre de vie, etc...

La Trame verte et bleue constitue un outil de préservation de la biodiversité s'articulant avec l'ensemble des autres outils (stratégie de création des aires protégées, parcs nationaux, réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, Natura 2000, parcs naturels régionaux, plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées, etc.) encadrés par la stratégie nationale de biodiversité 2011-2020. En complément de ces autres outils essentiellement fondés sur la connaissance et la protection d'espèces et d'espaces remarquables, la Trame verte et bleue permet de franchir un nouveau pas en prenant en compte le fonctionnement écologique des espaces et des espèces dans l'aménagement du territoire et en s'appuyant sur la biodiversité ordinaire.

La prise en compte de la Trame verte et bleue au niveau local, notamment par le biais des documents d'urbanisme réalisés par les collectivités tels que les SCoT et PLU (article L121-1 du code de l'urbanisme : les SCOT et PLU doivent "déterminer les conditions permettant d'assurer la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques"), mais aussi grâce à la mobilisation d'outils contractuels, permet d'intégrer les continuités écologiques et la biodiversité dans les projets de territoire.

Même si la Trame verte et bleue vise en premier lieu des objectifs écologiques, elle permet également d'atteindre des objectifs sociaux et économiques, grâce au maintien de services rendus par la biodiversité (production de bois énergie, production alimentaire, bénéfiques pour l'agriculture, auto-épuration, régulation des crues...), grâce à la valeur paysagère et culturelle des espaces qui la composent (amélioration du cadre de vie, accueil d'activités de loisirs...), mais aussi grâce à l'intervention humaine qu'elle nécessite sur le territoire (gestion des espaces TVB, ingénierie territoriale, etc.).

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est un schéma d'aménagement du territoire qui décline à l'échelon régional la trame verte et bleue.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique des Pays-de-la-Loire a été adopté par arrêté du préfet de la région le 30 octobre 2015.

L'analyse de cohérence entre le SAGE et le SRCE montre une convergence sur les sujets suivants : l'amélioration de la continuité écologique (impact favorable sur la trame bleue au travers de la libre circulation des poissons et des sédiments), l'inventaire des éléments bocagers et des zones humides préalable à un programme d'actions visant à protéger et améliorer les fonctionnalités de ces espaces (trame verte).

8) *LE PLAN ECOPHYTO*

Suite au Grenelle de l'environnement, le plan Ecophyto mis en place par le ministère de l'agriculture et de la pêche vise à réduire progressivement l'utilisation des produits phytosanitaires (communément appelés pesticides) en France tout en maintenant une agriculture économiquement performante.

Le plan Ecophyto vise, d'une part à diminuer la dépendance des exploitations agricoles aux produits phytosanitaires, tout en maintenant un niveau élevé de production agricole, en quantité et en qualité ; d'autre part, il vise les activités non agricoles, afin qu'elles réduisent également leurs usages pour concourir à l'objectif fixé.

Le plan se décline en 8 axes.

- AXE 1 : Évaluer les progrès en matière de diminution de l'usage des pesticides
- AXE 2 : Recenser et généraliser les systèmes agricoles et les moyens connus permettant de réduire l'utilisation des pesticides en mobilisant l'ensemble des partenaires de la recherche, du développement et du transfert
- AXE 3 : Innover dans la conception et la mise au point des itinéraires techniques et des systèmes de cultures économes en pesticides
- AXE 4 : Former à la réduction et à la sécurisation de l'utilisation des pesticides
- AXE 5 : Renforcer les réseaux de surveillance sur les bio-agresseurs et sur les effets non intentionnels de l'utilisation des pesticides
- AXE 6 : Prendre en compte les spécificités des DOM
- AXE 7 : Réduire et sécuriser l'usage des produits phytopharmaceutiques en zone non agricole
- AXE 8 : Organiser le suivi national du plan et sa déclinaison territoriale, et communiquer sur la réduction de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques

Les objectifs du projet de SAGE sont en cohérence avec le Plan Ecophyto. Les orientations du projet de SAGE s'appuient et confortent les axes du plan national à travers les dispositions 15 à 17 pour les usages phytosanitaires agricoles et viticoles, et à travers les dispositions 18 à 23 pour les usages non agricoles.

9) *L'ARRÊTÉ DU 6 JUILLET 2017 TENANT COMPTE DES RISQUES LIÉS À LA DÉRIVE DES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES LORS DE LEUR APPLICATION À PROXIMITÉ DES POINTS D'EAU*

L'arrêté préfectoral du Maine-et-Loire tenant compte des risques liés à la dérive des produits phytopharmaceutiques lors de leur application à proximité des points d'eau a été pris le 6 juillet 2017. Cet arrêté préfectoral, appelé communément "arrêté Phyto", est pris en application de l'article 1 de l'arrêté inter-ministériel du 4 mai 2017 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et de leurs adjuvants visés à l'article L-253-1 du code rural et de la pêche maritime.

Cet arrêté précise les zones sur lesquelles l'application de ces produits est strictement interdite :

- à moins de 5 m pour les cours d'eau figurant sur la carte départementale des cours d'eau, surfaces en eau (plans d'eau, étangs, mares, sources, bassins de rétention, puits et forages, même occasionnellement à sec), canaux connectés à un cours d'eau (en eau de manière permanente, dont certains canaux d'irrigation) ;
- à moins de 30 cm des fossés et collecteurs d'eaux pluviales à ciel ouvert, étant entendu qu'il est préconisé de porter cette marge de recul à 1 m pour une meilleure efficacité ;
- sur les zones humides.

Sur le département des Deux-Sèvres, l'arrêté du 20 novembre 2017 interdit l'application des produits phytopharmaceutiques sur le réseau hydrographique, même à sec, qui n'apparaît pas sur les cartes IGN au 1/25000e, qui comprend les fossés, les collecteurs d'eaux pluviales, les points d'eau ainsi que les puits et forages.

Les mesures spécifiquement dédiées aux pesticides au sein du PAGD visent à informer et accompagner les différents acteurs du territoire (agricoles et non agricoles), restreindre leur utilisation et limiter leur impact sur l'environnement. Les inventaires de zones humides et d'éléments ayant un rôle hydraulique (fossés, haies, etc.), préconisés dans le PAGD, participent également à une meilleure prise en compte du réseau hydrographique et des milieux humides dans l'application des pesticides.

10) *LES PLANS RÉGIONAUX SANTÉ ENVIRONNEMENT (PRSE)*

Le territoire du SAGE est concerné par deux Plans Régionaux Santé Environnement : Pays de la Loire et Nouvelle-Aquitaine.

Le Plan Régional Santé Environnement des Pays de la Loire (PRSE3) 2016-2021 :

Le troisième Plan régional Santé Environnement 2016-2021 (PRSE3) établit 5 axes stratégiques d'action pour un environnement favorable à la santé des habitants des Pays de la Loire pour la période 2016-2021 :

- **Axe 1** : alimentation et eau destinée à la consommation humaine ;
- **Axe 2** : bâtiments, habitat et santé ;
- **Axe 3** : cadre de vie, urbanisme et santé ;
- **Axe 4** : environnement de travail et santé ;

- **Axe 5** transversal : mise en réseau d'acteurs, culture commune santé environnement.

Ces axes se déclinent en 12 objectifs :

- **Axe 1** : Protéger la ressource en eau destinée à la consommation humaine, Préserver la qualité de l'eau distribuée aux consommateurs, Développer l'accès à l'éducation à une alimentation de qualité ;
- **Axe 2** : Améliorer le repérage et la prise en charge des situations d'habitat indigne, en mobilisant les relais auprès du public et les collectivités, Améliorer la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments en intégrant l'enjeu lié au radon ;
- **Axe 3** : Mieux intégrer les enjeux de santé dans l'aménagement et la planification urbaine, Réduire les nuisances pour améliorer le cadre de vie (air, bruit) ;
- **Axe 4** : Limiter les expositions à l'amiante, Protéger la santé des utilisateurs de pesticides ;
- **Axe 5** : Mobiliser tous les acteurs, en particulier les citoyens, les collectivités et les professionnels de santé, sur les enjeux de santé associés à l'environnement ;
- Objectif commun aux axes 1, 3 et 4 : Limiter la présence de pesticides dans l'eau et l'air et leur impact sur la santé.

Les objectifs du projet de SAGE, en limitant l'usage et le transfert des produits phytosanitaires, et en conduisant et favorisant les actions de communication et de sensibilisation (professionnels du monde agricole et professionnels prestataires intervenant en JEVI (Jardins, Espaces Végétalisés, Infrastructures), collectivités, grand public), vont dans le sens des 5 objectifs suivants :

- Protéger la ressource en eau destinée à la consommation humaine ;
- Réduire les nuisances pour améliorer le cadre de vie (air, bruit) ;
- Protéger la santé des utilisateurs de pesticides ;
- Mobiliser tous les acteurs, en particulier les citoyens, les collectivités et les professionnels de santé, sur les enjeux de santé associés à l'environnement ;
- Limiter la présence de pesticides dans l'eau et l'air et leur impact sur la santé.

Le Plan Régional Santé Environnement de Nouvelle-Aquitaine (PRSE3) 2016-2021 :

Le troisième Plan régional Santé Environnement 2016-2021 (PRSE3) établit 5 objectifs stratégiques pour un environnement favorable à la santé des habitants de Nouvelle-Aquitaine pour la période 2016-2021 :

- OS1 : Agir sur les pesticides ou les risques émergents ou qui progressent
- OS2 : Promouvoir un environnement favorable à la santé et adapté aux caractéristiques des territoires
- OS3 : Améliorer la qualité de l'eau potable et l'accès à une alimentation saine et durable
- OS4 : Protéger la santé des femmes enceintes, des jeunes enfants et des jeunes
- OS5 : Permettre à chacun d'être acteur de sa santé

Les objectifs du projet de SAGE vont dans le sens des objectifs 1, 2, 3 et 4 du PSRE Nouvelle-Aquitaine.

11) *LES SAGE LIMITOPHES***SAGE DE LA SÈVRE NANTAISE**

Le SAGE de la Sèvre Nantaise¹⁰ situé au sud du SAGE a été approuvé le 07/04/2016. Il est en cours de révision.

SAGE EVRE THAU SAINT-DENIS

Le SAGE Evre Thau Saint-Denis¹¹ situé à l'Ouest du SAGE est en cours d'élaboration. L'arrêté de délimitation du périmètre date du 19 mars 2010, modifié par arrêté du 11 janvier 2016.

La stratégie du SAGE a été adoptée par la CLE le 25 septembre 2014. Le projet de PAGD et de Règlement a été validé par la CLE en janvier 2017.

SAGE THOUET

Le SAGE Thouet¹² situé à l'Est du SAGE est en cours d'élaboration. L'arrêté de délimitation du périmètre date du 20 décembre 2010.

Le dernier arrêté de composition de la CLE date du 2 mars 2017.

SAGE AUTHION

Le SAGE Authion¹³ situé au nord du SAGE est en cours d'élaboration. Le projet de PAGD et règlement ont été validés par la CLE du 12/09/2017.

Le projet de SAGE a pris en compte ces différents documents au travers par exemple des dispositions en rapport avec les zones humides (guide commun avec le SAGE Evre Thau Saint Denis), les dispositions et règles en rapport avec les aspects quantitatifs et le drainage.

IV. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

IV.1. LE CONTEXTE PHYSIQUE

A. PRESENTATION DU BASSIN VERSANT

Le SAGE, d'une **superficie de 1385 km²**, est situé sur deux départements : le **Maine-et-Loire** et les **Deux-Sèvres**. 3 villes l'entourent : **Angers** au Nord, **Saumur** à l'Est et **Cholet** au Sud. Il compte 45 communes (pour 95 communes déléguées) dans son périmètre. Ces 45 communes

¹⁰ <http://www.sevre-nantaise.com/>

¹¹ <https://www.evrethausaintdenis.fr/>

¹² <http://www.sagethouet.fr/>

¹³ <http://www.sage-authion.fr/>

appartiennent à 7 Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) à fiscalité propre. Les territoires voisins font l'objet de SAGE également.

Le territoire du SAGE se situe en rive gauche de la Loire. Il comprend **12 cours d'eau principaux** (répartis sur 13 masses d'eau de surface), présentés plus en détail par la suite : l'Arcison, l'Armangé, l'Aubance, le Dreuilé, l'Hyrôme, le Javoineau, le Jeu, le Layon, le Louet, le Petit Louet, le Lys, la Villaine.

B. LE CLIMAT

Le climat est **océanique tempéré**. Les hivers sont doux et les étés chauds avec une température moyenne annuelle de 11°C. Les cumuls annuels de pluie varient entre 600 et 800 mm avec une **variation saisonnière marquée**. Par ailleurs, l'étude des données climatiques permet de distinguer des secteurs aux caractéristiques climatiques différentes au sein des bassins versants :

- le Massif des Gardes au Sud correspond à une région au climat pluvieux et doux,
- le plateau central : les précipitations diminuent et les températures tendent à augmenter,
- la partie Nord est au contraire plus chaude et plus sèche. Les températures sont en effet plus élevées et les précipitations souvent inférieures à 600 mm.

Le climat semi-océanique du secteur se traduit par des précipitations annuelles de 600 mm à 800 mm. La carte ci-après présente les précipitations moyennes sur la période 1971-2000 (source : base de données AURELHY de Météo France).

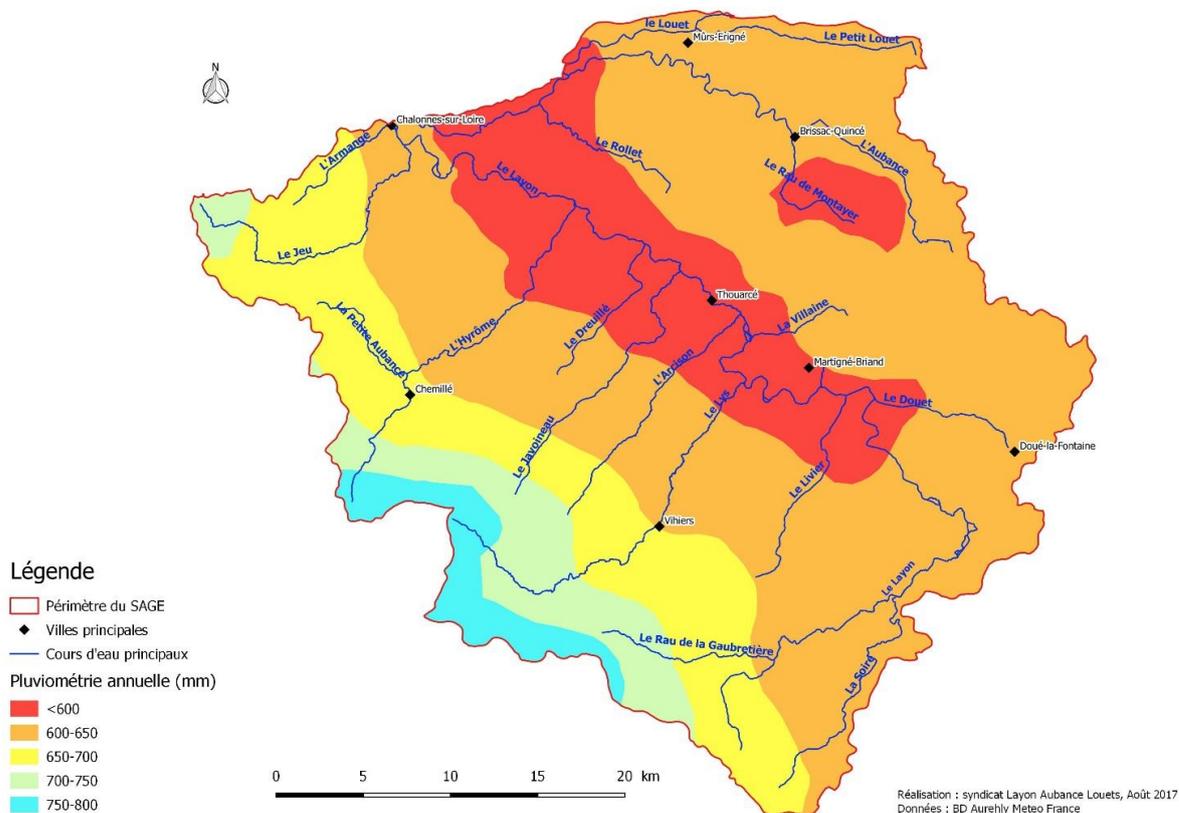


Figure 4 : Pluviométrie sur le territoire du SAGE,

La période juin-septembre correspond à seulement 25% du cumul annuel de pluies, alors que la période octobre-janvier concentre 50% du cumul annuel de pluies.

La station de Beaucouzé est la station la plus proche du territoire du SAGE fournissant des données d'évapotranspiration (ETP). Les données issues de cette station ont été utilisées pour mettre en évidence les **périodes de déficit pluviométrique, qui s'étalent d'avril à septembre** (Figure 5).

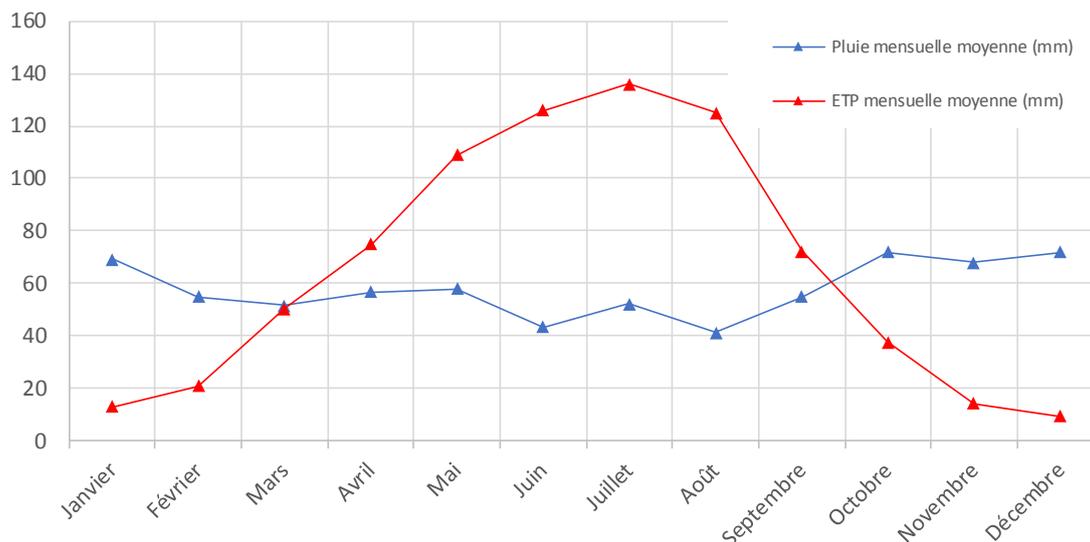


Figure 5 : Hauteurs mensuelles moyennes de pluie à Chemillé et ETP mensuelles moyennes à Beaucouzé (source : Météo France)

C. LA GÉOLOGIE ET LA TOPOGRAPHIE

1) LA GÉOLOGIE

Le territoire du SAGE se situe dans la zone de contact entre deux grandes unités géologiques, le Massif Armoricaïn à l'Ouest et le Bassin Parisien à l'Est.

On distingue ainsi :

- À l'Ouest, le socle de l'ère primaire, constitué essentiellement de Schistes briovériens plus ou moins métamorphisés. Ces schistes constituent le support du Glacis des Mauges qui descend en pente douce jusqu'au Layon. Plus au Sud-Ouest, émergent des formations d'origine éruptive relativement dures constituant le complexe éruptif de Cossé d'Anjou (Rhyolites, Granites),
- A l'Est, les terrains sédimentaires représentés essentiellement par des Sables du Sénonien et des Marnes du Cénomaniens pour l'ère Secondaire et par des affleurements discontinus sableux et graveleux et des Faluns d'Anjou pour l'ère Tertiaire.

Globalement, le contexte géologique du territoire du SAGE n'est pas favorable à la constitution de réserves en eau souterraine importantes, hormis les alluvions de la Loire.

Sur le territoire, les principaux aquifères sont les suivants :

Le socle armoricain

Les roches du socle armoricain sont compactes et de faible porosité. La circulation de l'eau ne s'effectue qu'à la faveur des discontinuités tectoniques et lithologiques. Ces nappes de fracture sont peu productives et n'offrent que des débits très limités, n'excédant pas les 10 m³/h. Ce type d'aquifère réagit rapidement aux précipitations et tarit de ce fait bien souvent au printemps.

La Nappe Cénomaniennne

Le Cénomaniennne de base est une formation sablo-argileuse d'épaisseur variable (0 à 15 m). Cet aquifère est bien protégé des pollutions extérieures par une ou plusieurs couches d'argile ou de marnes. Il devient en revanche vulnérable dans les zones d'affleurement.

Cet aquifère possède une bonne perméabilité et fournit des débits intéressants, souvent supérieurs à 30 m³/h. Sa faible épaisseur ne lui permet pas en revanche de constituer de grands réservoirs. Il représente néanmoins la plus importante ressource en eau souterraine du département du Maine-et-Loire.

La Nappe Turonienne

Le Turonien formé de sable et de craie sableuse a une perméabilité faible, qui peut localement être plus importante par le jeu de réseau de fissures.

Cet aquifère est ainsi plus productif dans les zones d'affleurement ou sous les vallées. Au contact du tuffeau perméable et des marnes imperméables se forment, à la faveur de la topographie, de nombreuses sources, comme c'est par exemple le cas au niveau des secteurs de Louerre et de Grézillé. Ces sources participent par ailleurs à l'alimentation de l'Aubance.

Les débits fournis par cet aquifère sont ainsi très variables. En règle générale, ils ne dépassent pas les 5 m³/h mais peuvent atteindre 40 à 50 m³/h dans les zones favorables.

La Nappe des Faluns

Les formations du Tertiaire, souvent superficielles, constituent localement des petits aquifères exploités pour l'irrigation et la production d'eau potable. Les débits obtenus sont généralement soutenus, comme dans la Nappe des Faluns, présente dans la région de Doué-la-Fontaine.

Cependant, la qualité des eaux captée est souvent mauvaise, en raison de la faible protection naturelle de ces nappes superficielles. L'altération de la qualité des eaux est ainsi à l'origine de l'arrêt récents des captages d'eau potable de Thouarcé et de Doué-la-Fontaine, qui sollicitaient cet aquifère (teneurs en nitrates élevées).

Les nappes alluviales

On rencontre des ressources en eau développées le long des rivières dans les secteurs où les dépôts alluviaux sont importants. La nappe alluviale est ainsi peu développée le long de rivières récentes, comme par exemple l'Hyrôme, qui ne possède que très peu de dépôts alluviaux. De tels dépôts sont présents au niveau du bassin versant de l'Aubance et du bassin amont du Layon.

Il existe en effet des relations étroites entre la rivière et la nappe alluviale. La nappe est alimentée en période de hautes eaux par le cours d'eau, et constitue ainsi une réserve en eau importante. Elle assure au contraire, en période de basses eaux, la réalimentation du cours d'eau, et joue de cette manière un rôle de soutien d'étiage.

Les prélèvements importants effectués dans la nappe alluviale ont des effets similaires aux pompages directs en rivière, en abaissant la ligne d'eau du complexe rivière/nappe alluviale.

La nappe alluviale de la Loire constitue le principal aquifère au Nord du territoire du SAGE, et est exploitée pour l'alimentation en eau potable.

2) LA TOPOGRAPHIE

La carte des pentes confirme la **dissymétrie de la vallée du Layon**, avec des terrains rehaussés en rive droite (Figure 1Figure 6). Les vallées du Lys, de l'Hyrôme et du Jeu apparaissent très encaissées. Cette carte montre également que les **pentés dans les vals du Petit Louet et du Louet sont quasiment nulles**, ce qui laisse présager leur ennoiemment facile par les crues de la Loire.

Les altitudes s'échelonnent entre 12 m au niveau des confluences avec la Loire et 216 m au Sud-Ouest du territoire du SAGE.

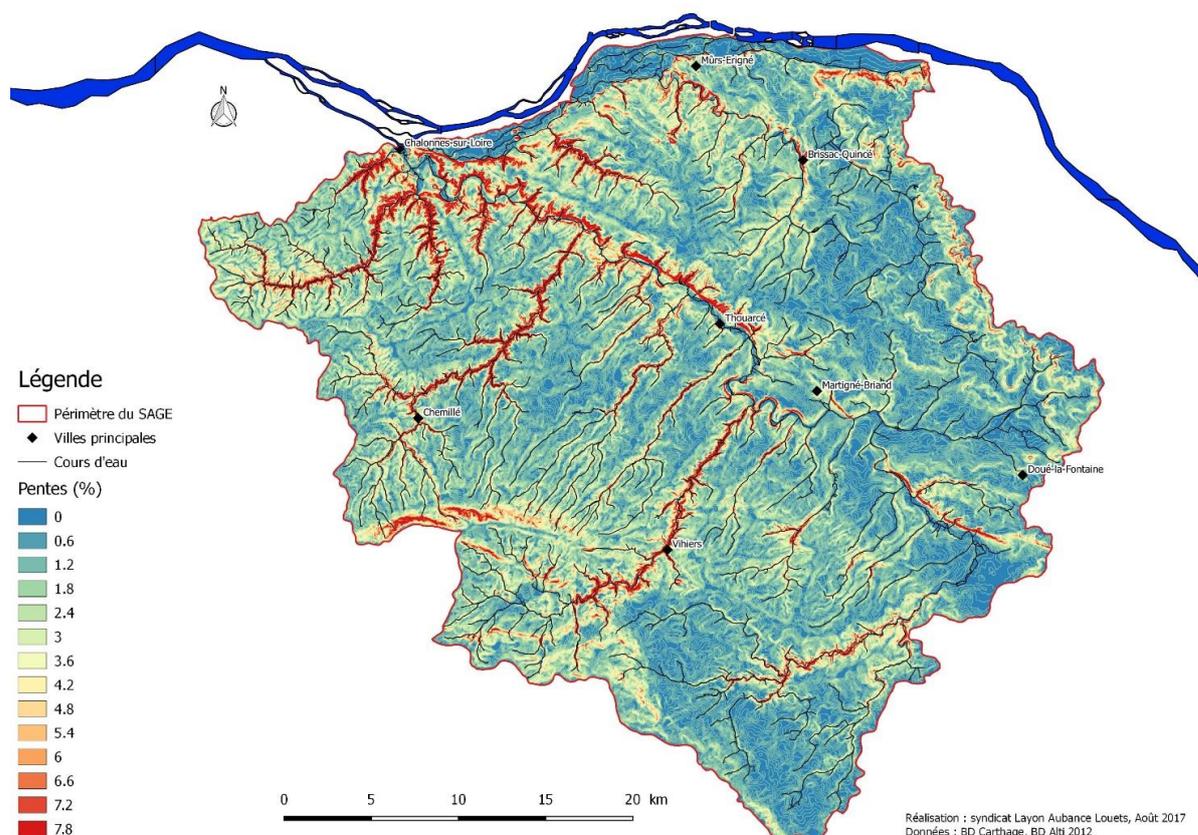


Figure 6 : Carte des pentes

IV.2. L'OCCUPATION DU SOL

L'occupation du sol du territoire du SAGE est illustrée sur la carte ci-après (Figure 7, source : base de données Corine Land Cover, 2015).

Le sol est principalement occupé par des espaces agricoles (89% de la surface totale). La couverture forestière est faible (5% de la surface totale). L'Ouest et le Sud du territoire du SAGE sont des zones bocagères essentiellement tournées vers la polyculture. L'urbanisation y est faible, à l'exception de Chemillé. Le Layon et ses affluents prennent tous leur source dans cette zone (sauf la Villaine et le Douet).

Les coteaux du Layon dessinent un axe Nord-Ouest/Sud-Est où les espaces sont dédiés à **la culture de la vigne**. L'aval de la vallée de l'Aubance est, lui aussi, tourné vers la viticulture. Au Nord-Est des coteaux du Layon se trouve la plaine du Douessin, **plaine céréalière et de cultures spécialisées**.

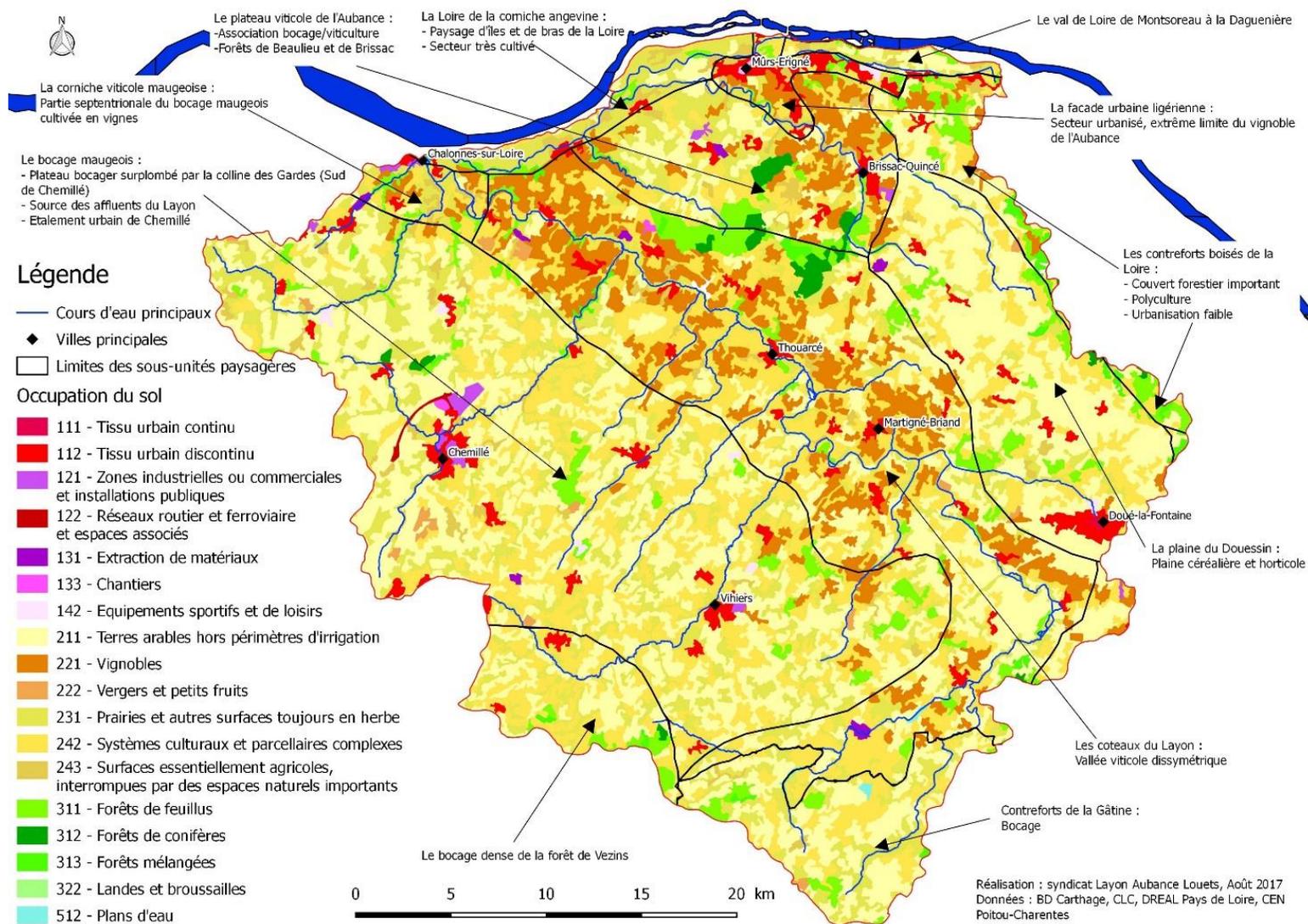


Figure 7 : Occupation du sol et sous unités-paysagères

IV.3. LE CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE

A. SITUATION ADMINISTRATIVE

Le SAGE comprend 95 communes déléguées dans son périmètre, dont 5 en Deux-Sèvres (nombre moyen de communes d'un SAGE en France : 131) (Figure 2). Les plus peuplées sont :

- Les Ponts-de-Cé (12 000 habitants),
- Doué-la-Fontaine (7 500 habitants),
- Chemillé (7 000 habitants),
- Chalonnes-sur-Loire (6 500 habitants),
- Mûrs-Érigné (5 300 habitants).

Depuis le 1^{er} janvier 2016, de nombreuses communes ont été intégrées à des « communes nouvelles » ce qui fait que le **nombre de communes actuel est 45**. En pondérant la population de chaque commune par la surface effectivement présente sur le territoire du SAGE, le nombre d'habitants sur le SAGE peut être estimé à 97 000.

Entre 1968 et 2014, la population sur le territoire du SAGE a augmenté de 42%, passant de 68 500 à 97 000, grâce à un solde naturel et un solde migratoire positifs. Dans le même temps, la croissance de la population en France était de 28%, et de 36% en Maine-et-Loire. Parallèlement à cette augmentation du nombre d'habitants, le nombre d'habitations a doublé, passant d'environ 20 000 en 1968 à 40 000 en 2014.

B. ACTIVITÉS

Si l'espace est essentiellement occupé par des terrains agricoles, l'agriculture n'est pas pour autant l'activité principale en termes de nombre d'actifs sur le territoire du SAGE. Le recensement général agricole de 2010 indique en effet que l'agriculture employait directement environ 4 100 personnes, pour une population active de 46 000. Il y avait en 2015 environ 8 600 entreprises sur le territoire du SAGE, dont 2 200 micro-entreprises (< 10 salariés). La répartition des activités de ces entreprises est la suivante (Figure 8) :

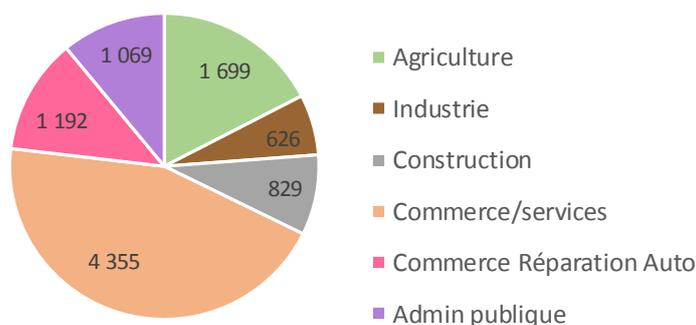


Figure 8 : Répartition des activités des entreprises présentes sur le territoire du SAGE en 2015 (source : INSEE)

Le taux de chômage en 2014 était de 9% (10.2 en France, 9.4 en Maine-et-Loire).

Les données utilisées pour caractériser l'activité agricole sur le territoire proviennent du dernier recensement agricole (RA) datant de 2010, et d'une étude menée par la chambre d'agriculture de Maine-et-Loire en 2016. D'après ces données, la surface agricole utile (SAU) représente environ 72 % de la surface du territoire du SAGE.

Le territoire compte 1600 sièges d'exploitations agricoles professionnelles, dont 450 possèdent plus de 3,3 ha de vignes, 386 plus de 20ha de grandes cultures, et 377 plus de 15 vaches allaitantes.

Une centaine d'exploitations est en **agriculture biologique** pour au moins un atelier de production. Plus de la moitié des exploitations certifiées le sont pour la production viticole et 20% pour les cultures spécialisées (maraîchage, plantes médicinales, etc.).

L'**irrigation** est assez peu développée (6% de la surface totale), mais les enjeux la concernant sont forts étant donné les problèmes de déficits quantitatifs. Le maïs grain et ensilage ainsi que des cultures spécialisées sont irriguées. Les secteurs où l'irrigation est la plus importante sont le Nord-Est du SAGE (maïs et cultures spécialisées) et le Sud-Ouest (maïs principalement).

Si les **Surfaces Toujours en Herbe** (STH) représentaient 30% de la sole en 1988 (pour 10% de cultures permanentes, et 60% de terres labourables), elles ne comptaient plus que pour 15% en 2010, une partie ayant été retournée, faisant passer la sole en terres labourables à 70%. Dans le même temps, les **effectifs des vaches laitières et allaitantes** ont diminué, respectivement de 17 et 24 % entre 1997 et 2014.

IV.4. LES EAUX DE SURFACE

A. LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

Les cours d'eau sont orientés nord-ouest/sud-est et se jettent en Loire.

Le Layon a une longueur de 98 km et draine un bassin versant de 1073 km² et ses principaux affluents sont le Jeu, l'Hyrôme, le Lys et le Douet. Le Layon rejoint la Loire à Chalonnes-sur-Loire.

L'Aubance a une longueur de 36 km et draine un bassin versant de 203 km². Son affluent principal est le ruisseau de Montayer. L'Aubance ne se jette pas directement dans la Loire, mais dans l'un de ses bras, le Louet, à hauteur de la commune de Denée.

Le Louet, d'un linéaire de 24 km, présente un bassin versant d'une surface de 73 km² (y compris le Rollet). Celui de son affluent, le Petit Louet, présente une surface de 37 km².

Le territoire du SAGE compte 13 masses d'eau superficielles (Figure 9). La masse d'eau « La Loire depuis la confluence avec la Vienne jusqu'à la confluence avec la Maine » est concernée uniquement par le sous-bassin du Petit Louet.

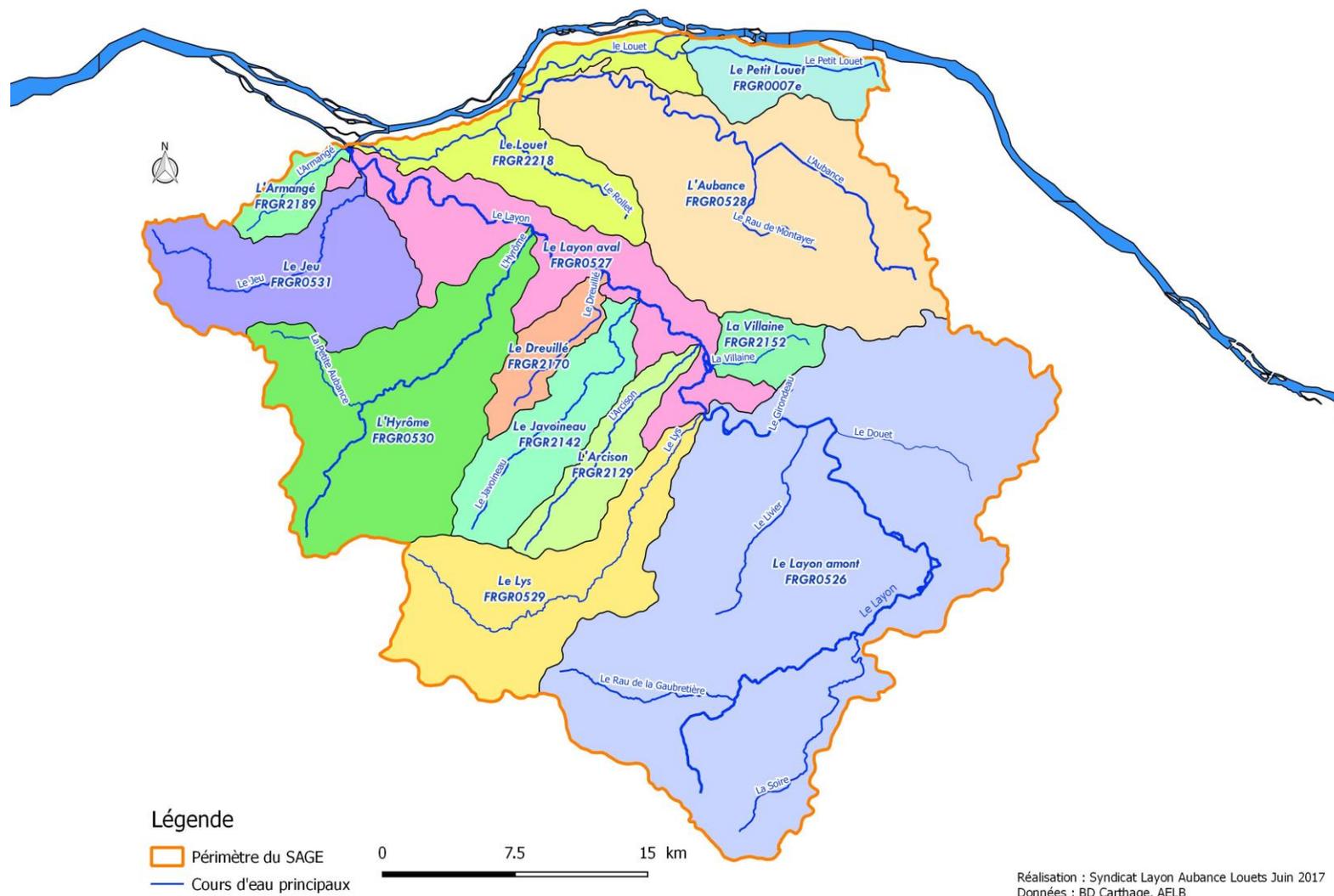


Figure 9 : Masses d'eau superficielles du SAGE

B. LA QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES

1) LA QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES EN TERMES DE PHOSPHORE ET NITRATES

Pour le **phosphore**, la qualité des eaux du territoire du SAGE, au regard des critères de bon état de la DCE, est globalement moyenne à médiocre (valeur seuil de 0.2 mg/l de Phosphore total). Les pics de phosphore principalement observés en période d'étiage (été) traduisent un apport important lié aux rejets des stations d'épuration et aux dysfonctionnements des réseaux d'assainissement. Les rejets industriels, globalement faibles, se localisent principalement sur le Layon amont. Les apports agricoles diffus (rejets directs des élevages, stockage des bâtiments : fumier, lisier et ensilage) sont difficilement quantifiables, mais constituent également une des sources d'apport de phosphore sur le bassin versant.

La qualité des eaux du territoire du SAGE pour les **nitrate**s, au regard des critères de bon état de la DCE, est bonne exceptée sur l'Aubance amont où les concentrations sont supérieures à 50 mg/l. Cependant, les concentrations sur les autres bassins, bien que conformes au bon état, sont élevées (supérieures à 25 mg/l).

Les apports en azote au milieu sont principalement liés au lessivage des sols et sont essentiellement diffus. Ramenés à la surface, ces derniers apparaissent importants en particulier sur les bassins de l'Hyrôme et du Lys.

A noter que la présence excessive de nutriments dans le milieu peut engendrer des phénomènes d'eutrophisation.

2) LA QUALITÉ PESTICIDES DES EAUX SUPERFICIELLES

Les teneurs en **pesticides** identifiés comme substances prioritaires, intervenant dans le classement de la qualité chimique des eaux, ne sont pas conformes aux exigences de la DCE notamment pour le diuron, l'isoproturon et l'atrazine (principalement sur le Layon et l'Aubance). Ce sont le glyphosate et son métabolite, l'AMPA qui sont les molécules actives les plus détectées : presque à chaque fois qu'elles sont recherchées et à des concentrations élevées. En moyenne, entre 2010 et 2016, sur les stations de suivi du SAGE, seules trois molécules représentent 50% de la somme des concentrations en pesticides et 15 représentent 80% de la somme. Notons que l'atrazine et le diuron sont désormais interdits d'utilisation.

Le 2,4 MCPA, polluant spécifique synthétique intervenant dans l'évaluation de l'état écologique, présente également des teneurs non conformes aux exigences DCE sur l'Aubance et le Layon.

Une analyse plus globale portant sur l'ensemble des produits phytosanitaires suivis met en évidence une altération de la qualité sur les bassins suivis, notamment sur l'Aubance et le Layon amont. Ces produits sont majoritairement des herbicides utilisés à des fins agricoles et non agricoles.

A noter que la conjonction entre les périodes d'application (au printemps) et les débits faibles observés à cette saison favorise de fortes concentrations dans le milieu (dilution faible et temps de séjour plus important dans les cours d'eau du fait du taux d'étagement).

Les produits phytosanitaires apparaissent comme un enjeu important sur le territoire, en termes :

- d'amélioration de la connaissance,
- d'actions à poursuivre afin de diminuer les concentrations dans les eaux.

Au même titre que les sources agricoles, les produits phytosanitaires retrouvés dans les cours d'eau peuvent également trouver leur origine dans un apport lié à un usage non agricole par les collectivités publiques et les particuliers.

Concernant les eaux pluviales, étant donné le contexte des bassins versants du SAGE, cette source n'est que très peu contributive aux apports en micropolluants constatés dans les cours d'eau.

On signale que la qualité des eaux superficielles sur le territoire du SAGE n'a pas d'impact sur la qualité de l'eau potable pour les habitants du territoire, dans la mesure où **l'eau pour la production d'eau potable provient essentiellement de captages situés sur la Loire.**

3) *L'ATTEINTE DU « BON ETAT » DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLES*

La DCE distingue pour **les masses d'eau de surface, un état écologique et un état chimique.**

L'arrêté du 25 janvier 2010 modifié par l'arrêté du 28 juillet 2011 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement, fixe les règles de définition du bon état des eaux, actualisant, complétant et remplaçant en cela la circulaire du 28 juillet 2005 (circulaire DCE 2005/12), qui apportait une définition provisoire du « bon état » pour les cours d'eau et les plans d'eau.

Cet arrêté fixe également les modalités du programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R.212-22 du code de l'environnement.

Le bon état est atteint lorsque l'état écologique et l'état chimique sont au moins bons.

On caractérise le « **bon état écologique** » à partir de deux composantes :

- **le bon état biologique**, défini à partir d'indices normalisés (Indice Biologique Global Normalisé, Indice Biologique Diatomées, Indice Poissons Rivière et Indice Biologique Macrophyte en Rivière),
- **le bon état physico-chimique**, portant sur des paramètres qui conditionnent le bon fonctionnement biologique des milieux (bilan de l'oxygène, température, nutriments, acidification et polluants spécifiques synthétiques ou non).

Le bon état chimique revient quant à lui à respecter les valeurs-seuils (normes de qualité environnementale définies dans l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié) fixées pour 41 substances prioritaires ou dangereuses, et listées par les directives européennes antérieures. Il n'existe donc que deux classes d'état pour une masse d'eau, sur le plan chimique : respect ou non-respect.

Le graphique suivant met en relation les différentes composantes de caractérisation du bon état (état écologique et état chimique).

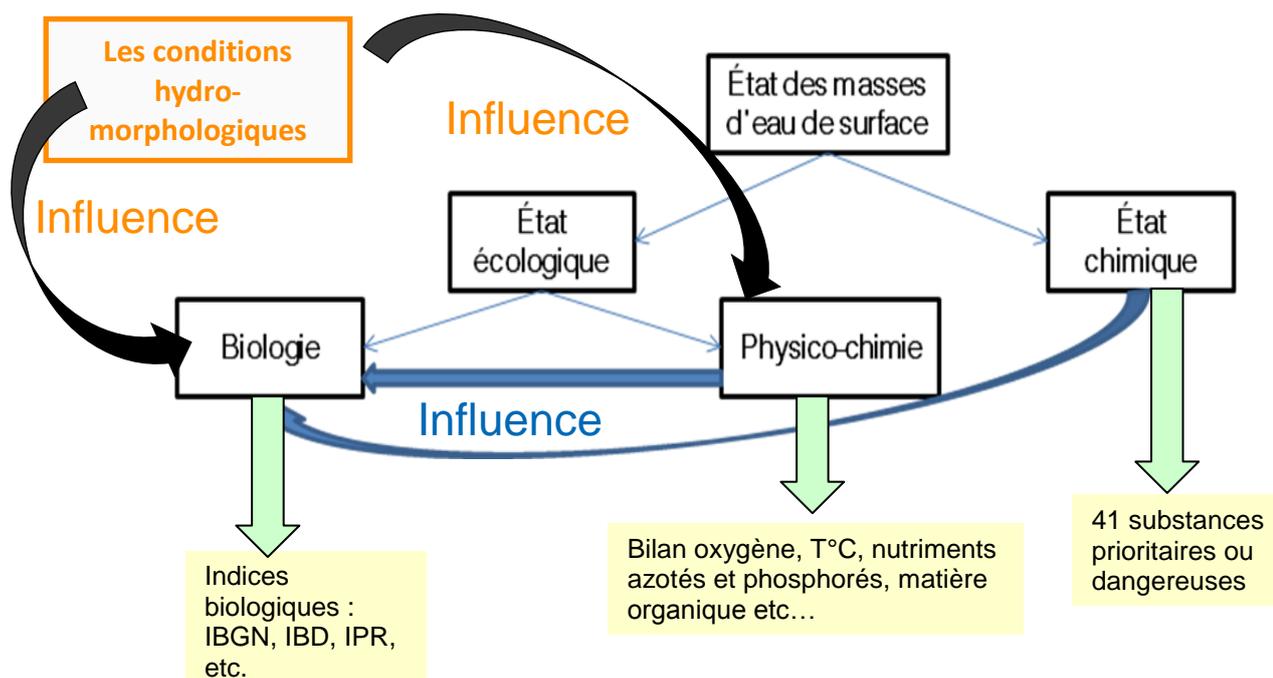


Figure 10 : Appréciation de l'état d'une masse d'eau de surface (source : SCE)

La DCE ne prévoit pas que soit évalué un « état hydromorphologique », à l'image de ce qui est prévu pour l'état chimique et l'état écologique. Cependant, les éléments biologiques sont liés à la fois aux éléments physico-chimiques et aux éléments hydromorphologiques. Ce sont surtout des facteurs explicatifs à l'évaluation de l'état donné par la biologie.

On notera que l'hydromorphologie, non utilisée pour juger de l'atteinte du bon état, est toutefois requise pour classer les milieux aquatiques en très bon état.

En 2013, parmi les masses d'eau de surface concernées par le territoire du SAGE, seule la masse d'eau « La Loire depuis la confluence avec la Vienne jusqu'à la confluence avec la Maine », qui concerne le Petit Louet, était en bon état.

- 7 masses d'eau sont en état **moyen** : Villaine, Arcison, Hyrôme, Jeu, Armangé, Aubance, Louet,
- 4 masses d'eau sont en état **médiocre** : Layon amont, Lys, Javoineau, Dreuilé,
- 1 masse d'eau est en **mauvais** état : Layon aval.

L'atteinte du bon état global est fixée, selon les masses d'eau à 2021 (5 masses d'eau : Hyrôme, Jeu, Villaine, Louet, Loire de la Vienne à la Maine) ou 2027 (les 8 autres masses d'eau) (Figure 11 et Tableau 4).

Le choix d'un report de délai est motivé, conformément à la directive cadre sur l'eau, par les conditions naturelles (CN), la faisabilité technique (FT) ou les coûts disproportionnés (CD). Les risques de non atteinte concernent en premier lieu les pesticides et l'hydrologie (10 masses d'eau sur 13), puis les macropolluants (7 masses d'eau sur 13) et enfin la morphologie pour 6 masses d'eau sur 13. Quelques masses d'eau présentent un risque de non atteinte du bon état vis-à-vis des obstacles à l'écoulement et/ou des substances toxiques.

Tableau 4 : états des masses d'eau superficielle en 2013, objectifs et caractérisation du risque (source AELB)

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Cours d'eau	Etat Ecologique validé	Objectif écologique	Délai écologique	Objectif chimique	Délai chimique	Motivation du délai	Risque Global	Macro polluants	Nitrates	Pesticides	Toxiques	Morphologie	Obstacles à l'écoulement	Hydrologie
FRGR0526	LE LAYON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE LYS	LAYON	4	Bon Etat	2027	Bon Etat	ND	CD	Risque	Risque	Respect	Risque	Risque	Risque	Respect	Risque
FRGR0527	LE LAYON DEPUIS LA CONFLUENCE DU LYS JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE	LAYON	5	Bon Etat	2027	Bon état	2027	CN ; FT	Risque	Respect	Respect	Risque	Respect	Risque	Risque	Risque
FRGR0528	L'AUBANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE LOUET	AUBANCE	3	Bon Etat	2027	Bon Etat	ND	CD	Risque	Risque	Respect	Risque	Respect	Risque	Risque	Risque
FRGR0529	LE LYS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE LAYON	LYS	4	Bon Etat	2027	Bon Etat	ND	CN	Risque	Respect	Respect	Risque	Risque	Respect	Respect	Risque
FRGR0530	L'HYROME ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE LAYON	HYROME	3	Bon Etat	2021	Bon Etat	ND	FT	Risque	Risque	Respect	Risque	Respect	Risque	Risque	Risque
FRGR0531	LE JEU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE LAYON	JEU	3	Bon Etat	2021	Bon Etat	ND	FT	Risque	Risque	Respect	Risque	Respect	Respect	Respect	Risque
FRGR2129	L'ARCISON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE LAYON	ARCISON	3	Bon Etat	2027	Bon Etat	ND	CN	Risque	Respect	Respect	Risque	Respect	Respect	Respect	Risque
FRGR2142	LE JAVOINEAU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE LAYON	JAVOINEAU	4	Bon Etat	2027	Bon Etat	ND	CN	Risque	Risque	Respect	Risque	Risque	Respect	Respect	Risque
FRGR2152	LA VILLAINA ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE LAYON	VILLAINA	3	Bon Etat	2021	Bon Etat	ND	FT	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect
FRGR2170	LE DREUILLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE LAYON	DREUILLE	4	Bon Etat	2027	Bon Etat	ND	CN	Risque	Risque	Respect	Risque	Risque	Risque	Respect	Risque
FRGR2189	L'ARMANGE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE LAYON	ARMANGE	3	Bon Etat	2027	Bon Etat	ND	CN	Risque	Risque	Respect	Respect	Respect	Risque	Respect	Risque
FRGR2218	LE LOUET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE LOIRE	LOUET	3	Bon Etat	2021	Bon Etat	ND	FT	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect
FRGR0007e	LA LOIRE DEPUIS LA CONFLUENCE DE LA VIENNE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA MAINE	LOIRE	2	Bon Etat	2021	Bon Etat	ND	FT	Risque	Respect	Respect	Risque	Respect	Respect	Respect	Respect

ND : non défini - CD : coûts disproportionnés - FT : faisabilité technique - CN : conditions

C. LA GESTION QUANTITATIVE DES EAUX SUPERFICIELLES

1) GESTION QUANTITATIVE EN ÉTIAGE

Les débits d'étiages sont très marqués sur les cours d'eau du bassin versant. Les débits mesurés sont fréquemment inférieurs aux débits d'objectifs d'étiage (D.O.E) nécessitant la mise en place de mesures de restriction.

Les bassins du Layon et de l'Aubance sont identifiés par la disposition 7B-3 du SDAGE Loire-Bretagne comme « **bassins avec un plafonnement, au niveau actuel, des prélèvements à l'étiage pour prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif** ». Une gestion coordonnée des prélèvements et une réduction des prélèvements à l'étiage sont ainsi conseillées, afin de rationaliser l'utilisation de l'eau, et éventuellement de développer de nouveaux usages. Sur le territoire du SAGE, les prélèvements directs dans les cours d'eau sont interdits pendant toute la durée de la période d'étiage. Il n'y a pas de prélèvements pour la production d'eau potable sur le territoire du SAGE.

Afin de gérer les étiages les plus sévères, les « crises », le SDAGE définit un **Débit Seuil d'Alerte (DSA)** et un **Débit de Crise (DCR)** pour chaque point nodal. Quand le débit moyen journalier atteint le DSA, cela signifie qu'au moins un usage ne peut plus être satisfait, et que des mesures correctives doivent être mises en place. En dessous du DCR, tous les prélèvements sont interdits sauf pour les usages vitaux (AEP, défense incendie etc.). **Ces seuils ont été utilisés dans l'arrêté-cadre sécheresse du département de Maine-et-Loire du 17 mai 2017** pour définir les différents niveaux d'alerte sur le Layon. L'Aubance et l'Hyrôme sont également concernés par l'arrêté-cadre sécheresse. Quatre niveaux sont définis (vigilance, alerte, alerte renforcée, crise), avec des débits spécifiques à chaque cours d'eau. Le débit moyen journalier du jour d'évaluation est comparé à ces seuils. L'évolution des niveaux des arrêtés sécheresse renseigne ainsi sur la sévérité des étiages.

Le Layon et l'Aubance font chaque année depuis 2010 l'objet d'un classement en « alerte renforcée », sauf en 2014, année assez pluvieuse. L'Hyrôme a atteint le niveau « alerte renforcée » en 2017 et le niveau crise a été atteint pour la première fois en 2017, sur le Layon.

Sur la période 2010-2017, il y a en moyenne 15 semaines d'arrêt sécheresse sur le Layon, dont 9 en alerte renforcée, 14 semaines d'arrêt sécheresse sur l'Aubance, dont 7 en alerte renforcée, et 13 semaines sur l'Hyrôme, dont 9 en vigilance.

Les marges de manœuvre pour l'amélioration des débits d'étiage restent restreintes, compte-tenu notamment du contexte hydrogéologique des bassins versants, qui ne favorise pas le soutien d'étiage par les nappes, et des efforts déjà menés pour réduire les prélèvements directs dans les cours d'eau.

2) PRESSION DES PRÉLÈVEMENTS

Sur les bassins versants, les cours d'eau subissent une pression relativement importante des prélèvements. Ces prélèvements se font majoritairement dans les eaux superficielles par le biais de retenues. De nombreux efforts ont été menés depuis plusieurs années sur les bassins versants afin de remplacer les prélèvements directs dans les cours d'eau par des retenues de substitution.

Une étude globale sur la disponibilité des ressources superficielles et souterraines, étude « Volumes prélevables », a été réalisée par le bureau d'études SAFEGE entre 2013 et 2016. Elle met notamment en évidence l'existence de près de 4 000 plans d'eau (Figure 12) sur le territoire du SAGE (hors Petit Louet) dont 1 200 (30%) alimentés par des cours d'eau, 2 280 (57%) conjointement par ruissellement et prélèvement sur source, 6% par ruissellement, 4% par prélèvement sur source, 2% par prélèvement en nappe.

Les plans d'eau ont des capacités de stockage variables sur le territoire, de quelques dizaines de m³ à plus de 50 000m³. Plus de 40% des plans d'eau ont une capacité comprise entre 1000 m³ à 5000m³ et 32% entre 5 000m³ et 50 000 m³.

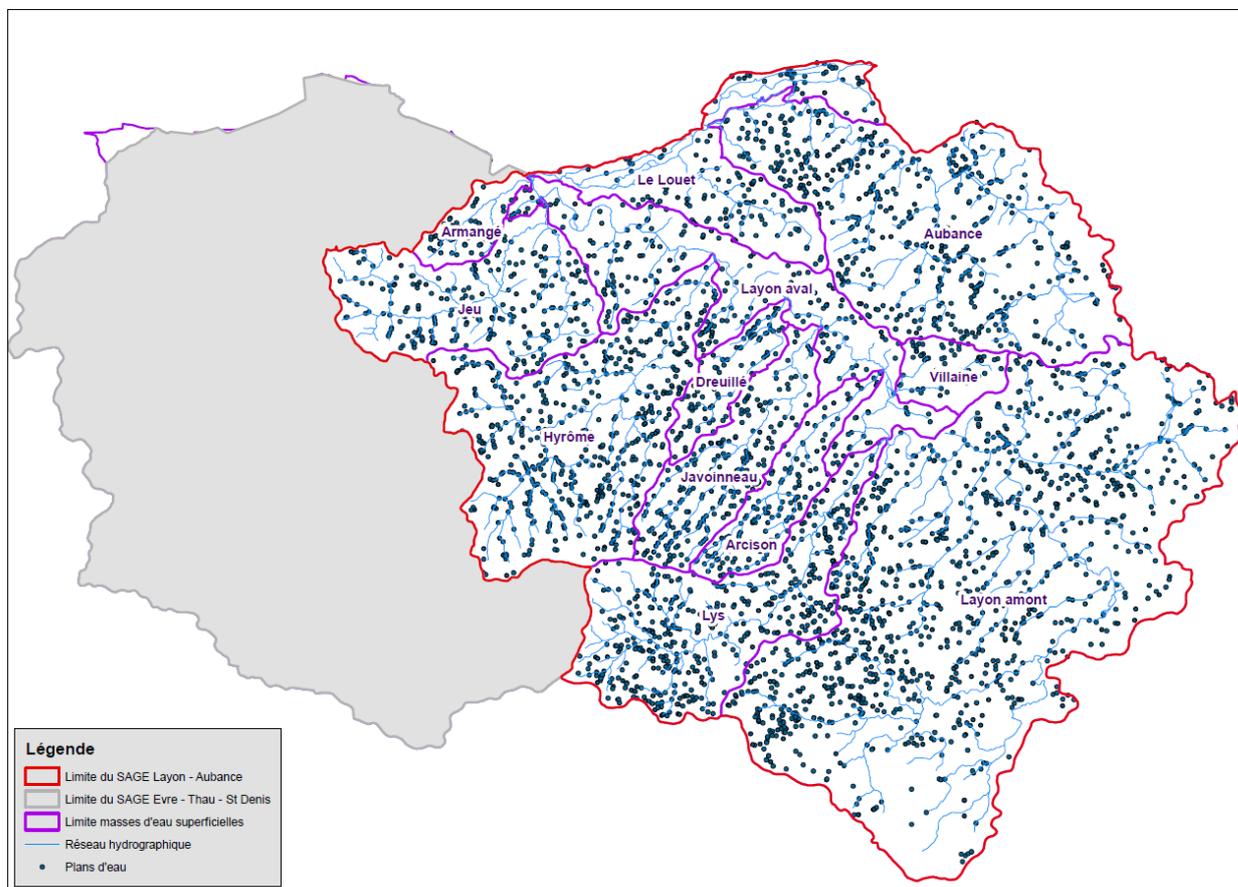


Figure 12 : carte des plans d'eau sur le territoire du SAGE (EVP SAFEGE, 2013)

Entre 2008 et 2015, les prélèvements totaux (irrigation et industrie) se sont échelonnés entre 3,5 et 7 millions de m³ (Tableau 5), fournis par un peu plus de 400 points de prélèvement. La proportion de prélèvements par l'industrie est de l'ordre de quelques pourcents. Le volume total des prélèvements varie suivant la sécheresse de l'année considérée. Depuis 2008, la distinction n'est plus faite entre prélèvement en période d'étiage et hors période d'étiage. Avant 2008 cependant, l'essentiel des prélèvements pour l'irrigation était réalisé en période d'étiage.

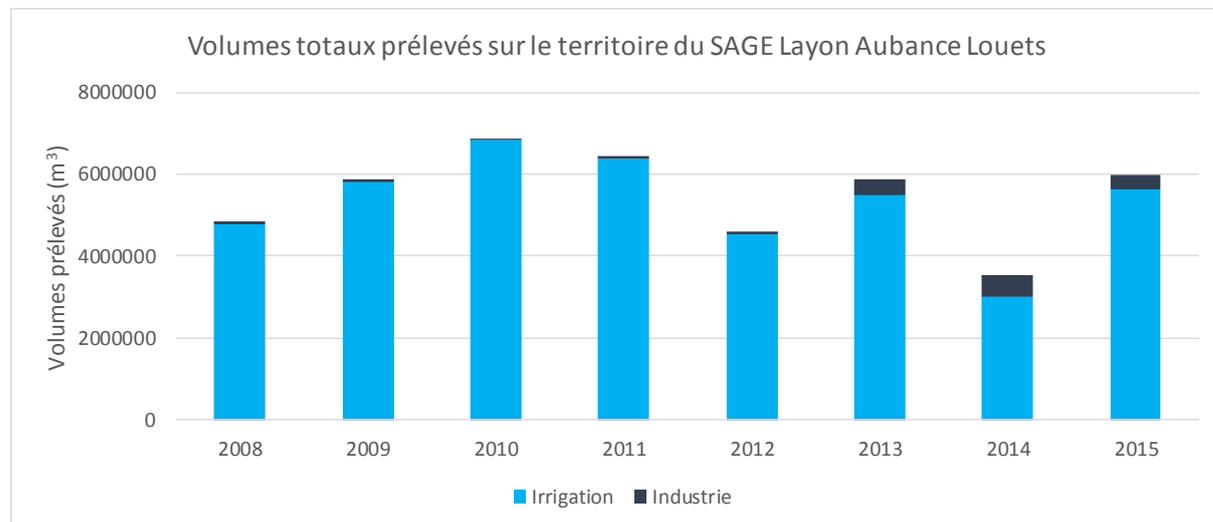


Tableau 5 : évolution des prélèvements totaux par usage (irrigation, industrie) entre 2008 et 2015 (source : étude « volumes prélevables » SAFEGE)

3) *VOLUMES PRÉLEVABLES*

Les conclusions de l'étude « Volumes prélevables » conduite par SAFEGE sont présentées ci-dessous (Tableau 6). Deux scénarios sont considérés dans l'étude, un scénario avec un seuil maximum de prélèvements fixé à 1.4 fois le module (SC 1.4), et un scénario avec un seuil de prélèvement fixé à 1,6 fois le module (SC 1,6). On constate que les résultats en termes de déficit global varient très peu entre les deux scénarios, et le scénario à seuil haut est conservé. De plus, deux modes de gestion sont étudiés :

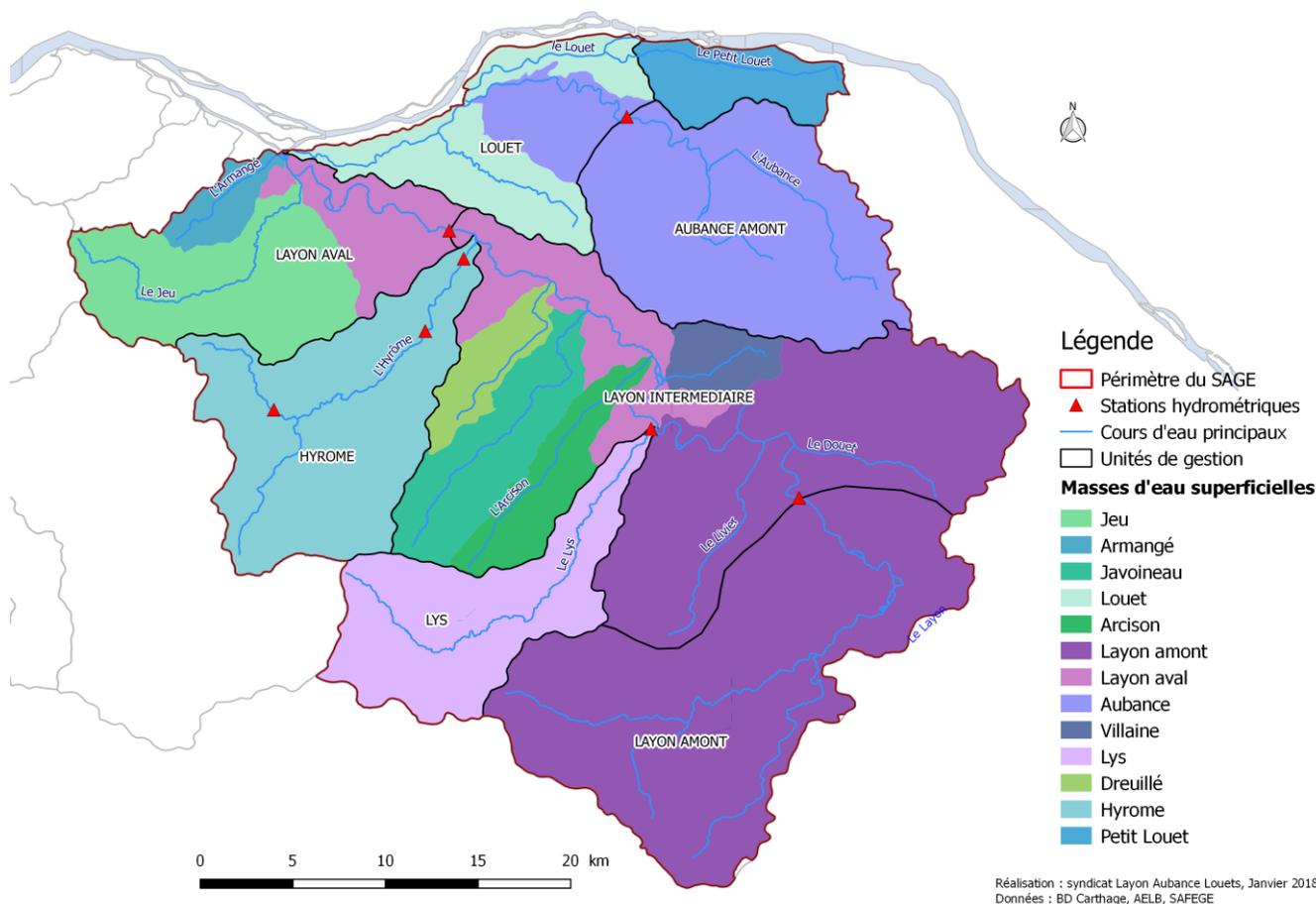
- la gestion individuelle : les prélèvements ne sont possible que si le débit est supérieur au débit maximal prélevable ;
- la gestion collective : les prélèvements ne sont possible que si le débit est supérieur au débit plancher (1/10^{ème} du module) en hautes eaux.

On signale que les volumes prélevables calculés par SAFEGE ne le sont pas sur les masses d'eau superficielles du SAGE telles que définies plus haut dans ce rapport, mais sur des "unités de gestion", présentées en Figure 13. Cela s'explique par la nécessité d'utiliser les valeurs aux stations hydrométriques, qui ne sont pas toujours à l'exutoire du bassin versant correspondant à la masse d'eau.

Tableau 6 : bilan annuel des volumes prélevables proposés et des besoins historiques sur les différents sous-ensembles de masses d'eau de travail (scénario seuil haut à 1.6 x module) (Source : étude SAFEGE)

Unité de gestion	Influence amont ?	Déficit global en gestion individuelle ?	Déficit global en gestion collective ?
Layon amont	Non	Oui	Oui
Hyrôme	Non	Oui	Oui
Lys	Non	Non	Non
Layon intermédiaire	Oui	Non	Non
Layon aval	Oui	Non	Non
LAYON		Non	Non
Aubance	Non	Oui	Oui
Louet	Oui	Non	Non

Les unités de gestion (Figure 13) Layon amont, Hyrôme et Aubance amont sont en déficit global quel que soit le mode de gestion. Le Layon intermédiaire (Arcison, Javoineau et Dreuilley), le Layon aval, le Layon total, le Lys et le Louet ne sont pas en déficit, quel que soit le mode de gestion.



Réalisation : syndicat Layon Aubance Louets, Janvier 2018
Données : BD Carthage, AELB, SAFEGE

Figure 13 : Unités de gestion utilisées pour les calculs de l'étude «volumes prélevables» (SAFEGE)

Le volume prélevable hivernal calculé par SAFEGE en fonction du mode de gestion est présenté ci-dessous.

Tableau 7 : Volume prélevable maximal par unité de gestion du SAGE (étude « volumes prélevables », SAFEGE)

Unités de gestion	Volume maximum hivernal prélevable (Milliers de m3)	Volume maximum hivernal prélevable (Milliers de m3)
	Gestion individuelle*	Gestion collective**
Layon amont (0,6M)	1 670	2 063
Hyrôme (0,6M)	894	1 534
Lys (0,6M)	1 312	1 821
Layon intermédiaire (0,6M)	5 567	7 081
Layon aval (0,6M)	7 440	9 715
Aubance amont (0,4M)	622	765

4) BESOINS EN EAU FUTURS ET PROGRAMME D'ACTION

L'étude SAFEGE a notamment évalué les besoins en eau futurs et proposé un programme d'action.

Aucun projet d'envergure, consommateur d'eau, n'est envisagé à moyen terme sur le territoire du SAGE. A l'inverse, **aucune régression majeure** des prélèvements n'est attendue. Ainsi, les déséquilibres quantitatifs ne devraient pas s'accroître du fait de la stabilisation des prélèvements futurs.

En revanche, il faut noter que même si les prélèvements restent à leur niveau actuel, la pression quantitative sur les masses d'eau ne devrait pas se résorber sans la mise en œuvre d'actions.

Sur le territoire du SAGE, les débits sont déjà faibles en situation actuelle. Le **changement climatique** constitue un facteur aggravant pouvant conduire à une situation critique pour les usages et la qualité du milieu si rien n'est fait pour anticiper cette situation. Fort de ce constat, les éventuels projets de développement des usages de l'eau doivent être étudiés avec précaution. En effet, l'étude « Volumes prélevables » a montré qu'un potentiel de prélèvement supplémentaire existe sur certains secteurs. Néanmoins, avec l'impact du changement climatique, le volume résiduel restant est amené à diminuer dans les années à venir.

Les 6 axes déclinés en 20 mesures proposés par SAFEGE pour atténuer la pression quantitative sur les masses d'eau sont les suivants :

Axe 1 – Sensibiliser / communiquer sur la gestion quantitative de la ressource	
1-	Sensibiliser les usagers et encourager les économies d'eau (particuliers, industriels, collectivités)
2-	Communiquer sur le dispositif de gestion de crise
Axe 2 - Améliorer les connaissances sur les masses d'eau et les usages	
3-	Centraliser les données sur l'état quantitatif de la ressource en eau
4-	Densifier le réseau de suivi des masses d'eau superficielles
5-	Affiner les connaissances sur les prélèvements (plans d'eau, forages) et sur leur impact (dont poursuite de l'étude sur les eaux souterraines sur le bassin de l'Aubance)
Axe 3 – Accompagner les collectivités et les industriels	
6-	Accompagner les collectivités (diagnostics de consommation d'eau)
7-	Accompagner les industriels
Axe 4 - Agir sur les plans d'eau	
8-	Sensibiliser les propriétaires de plans d'eau à la bonne gestion de leur ouvrage
9-	Respecter la réglementation (débits réservés à l'aval des ouvrages sur cours d'eau, absence de prélèvements à l'étiage)
10-	Diagnostiquer les ouvrages sur cours d'eau et identifier les mises en conformité nécessaires
11-	Réaliser des travaux de mise en conformité des plans d'eau sur cours d'eau (déconnecter les plans d'eau au cas par cas, supprimer les plans d'eau sans usage)
12-	Adapter les plans d'eau hors cours d'eau qui interceptent les écoulements à l'étiage (action non réglementaire)
Axe 5 - Adapter les pratiques agricoles	
13-	Sensibiliser les irrigants aux économies d'eau (communication, animations techniques, guide sur les bonnes pratiques en matière d'irrigation)
14-	Diagnostiquer les exploitations sur la gestion de l'eau (bilan prélèvements/besoins, programme d'actions)
15-	Accompagner l'amélioration du pilotage et de la conduite de l'irrigation
16-	Développer des systèmes d'exploitation et des cultures plus économes en eau
17-	Encourager le développement des systèmes agricoles facilitant l'infiltration des eaux de pluie et l'amélioration de la rétention de l'eau dans les sols

18- Organiser les prélèvements agricoles selon une gestion coordonnée

Axe 6 - Diversifier les origines de l'eau

19- Développer l'utilisation de ressources en eau alternatives (eaux de pluie, eaux usées)

20- Développer une solidarité entre bassins

Ces mesures ont été intégrées dans le projet de SAGE, via les dispositions du PAGD.

IV.5. LES EAUX SOUTERRAINES

1) QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

Le SAGE est concerné par **6 masses d'eau souterraines** (4 de niveau 1, et 2 de niveau 2). Il est à noter que la définition des masses d'eau DCE est effectuée dans le cadre d'un reporting à l'échelle européenne. La délimitation des grandes masses d'eau souterraines n'est pas représentative d'une réalité de terrain. Il s'agit en effet d'un ensemble de petits aquifères et non d'une unique grande masse d'eau.

La DCE distingue pour les masses d'eau souterraine, un état qualitatif et un état quantitatif. La masse d'eau est considérée comme étant en bon état lorsqu'elle respecte les normes pour l'état qualitatif, et qu'elle présente un équilibre des volumes relativement à l'état quantitatif.

Les objectifs fixés par la DCE concernant ces masses d'eau souterraines sont donnés dans le tableau suivant :

Niveau	Commission territoriale	Nom masse d'eau	Code de la masse d'eau	Objectif état qualitatif		Objectif état quantitatif		Objectif état global	
1	LACV	Layon - Aubance	FRGG024	Bon Etat	2027	Bon Etat	2021	Bon Etat	2027
2	VC	Calcaires et marnes de l'infra-Toarcien au nord du seuil du Poitou	FRGG064	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015
1	VC	Craie du Séno-Turonien du BV de la Vienne	FRGG087	Bon Etat	2027	Bon Etat	2015	Bon Etat	2027
1	LACV	Alluvions Loire Armoricaïne	FRGG114	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015
1	LM	Sables et grès libres du Cénomanién unité de la Loire	FRGG122	Bon Etat	2015	Bon Etat	2021	Bon Etat	2021
2	LM	Sables et grès captifs du Cénomanién unité de la Loire	FRGG142	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015

Tableau 8 : Masses d'eau souterraines du SAGE et objectifs de bon état (AELB)

Les données à disposition relatives à la qualité pour les masses d'eau souterraines présentes sur le territoire du SAGE montrent des concentrations élevées en nitrates et en produits phytosanitaires, qui impactent l'état chimique.

Les masses d'eau Layon-Aubance, Craie du Séno-Turonien de la Vienne et Sables et grès libres du Cénomanién unité de la Loire font l'objet d'un report de délai (2027 pour les deux premières et 2021 pour la troisième) pour l'atteinte du bon état (Figure 14) du fait de la contamination des eaux de nappes par les nitrates et produits phytosanitaires.

Les trois piézomètres situés sur le territoire du SAGE montrent une stabilité de la profondeur du toit de la nappe sur la période de suivi. A noter que l'atteinte du bon état quantitatif est fixée à 2015.

Bassin Loire-Bretagne
SAGE Layon - Aubance - Louets

Etat chimique 2013 des eaux souterraines

Données 2008 à 2013

Etat et objectifs chimiques

Masses d'eau en bon état

- Bon état et objectif 2015
- Bon état et objectif 2021 ou 2027

Masses d'eau en état médiocre et objectif 2021 ou 2027

- Cause nitrates
- Cause pesticides
- Cause nitrates et pesticides

Tendance significative et durable à la hausse

- Cause nitrates
- Cause pesticides
- Cause nitrates et pesticides

- VILLES PRINCIPALES
- SAGE



©SD CarThAgE Loire-Bretagne 2010 - DEP - 2011/2014
Agence de l'eau Loire Bretagne 2015

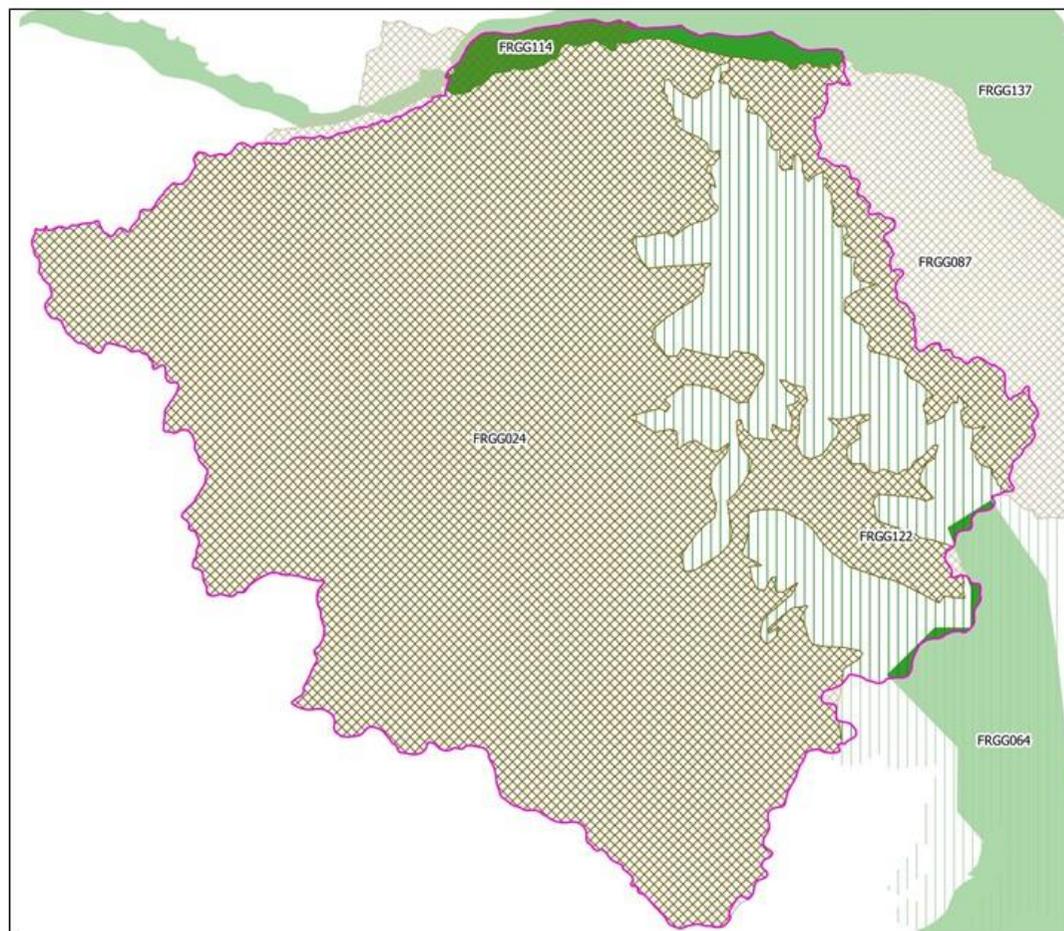


Figure 14 : Carte de l'état chimique 2013 des masses d'eau souterraines du SAGE (source : AELB)

2) GESTION DE LA RESSOURCE

En 2017, une étude sur la gestion quantitative de la ressource en eau est en cours sur le bassin versant de l'Aubance. L'étude comprend notamment l'élaboration d'un modèle hydrogéologique maillé qui permettra d'identifier les relations entre nappes et cours d'eau du bassin de l'Aubance, ainsi que l'élaboration de règles de gestion des prélèvements, afin de garantir l'équilibre quantitatif des masses d'eau du bassin. La méthode est la suivante :

- renforcement du réseau piézométrique du bassin par la création de 3 ou 4 piézomètres équipés en télétransmission ;
- implantation d'une station de suivi hydrométrique sur le ruisseau du Montayer ;
- conception du modèle hydrogéologique maillé ;
- suivi piézométrique annuel et calage du modèle.

IV.6. LES PRESSIONS SUR LA QUALITÉ DE L'EAU

La qualité de l'eau sur le territoire du SAGE est principalement altérée par les pesticides, le phosphore et les nitrates. Ces substances sont émises en quantité dans le milieu du fait des activités humaines (notamment : usages agricoles, usages et pressions par les particuliers, les collectivités et leurs groupements, l'industrie, les gestionnaires de voies ferrées et d'autoroutes, les paysagistes).

A. PRESSION EN AZOTE

Une estimation des flux d'azote issus des différentes sources relatives à l'assainissement étant disponible, la contribution de chacune des sources (assainissement non collectif, industries, réseaux et stations d'épuration) est présentée dans le graphique ci-dessous (Figure 15).

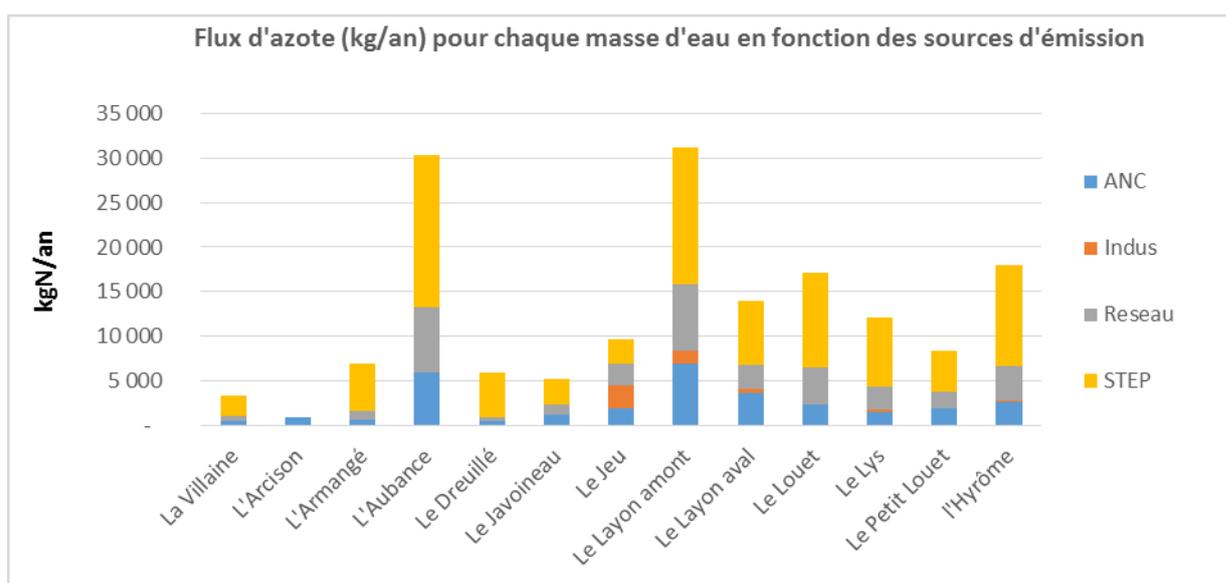


Figure 15 : flux d'azote (kgN/an) sur les différentes masses d'eau en fonction de l'origine

Les apports d'azote les plus importants sont sur l'Aubance et le Layon amont, masses d'eau les plus grandes en superficie. La part issue des stations d'épuration est la plus importante quelle que soit la masse d'eau considérée.

Afin de pouvoir comparer les pressions relatives à l'assainissement effectuées sur chaque masse d'eau, on présente ci-dessous (Figure 16) les flux d'azote ramenés à la superficie des masses d'eau. On observe une pression forte due à l'assainissement sur l'Armangé, suivi du Dreuilé, du Louet et du Petit Louet.

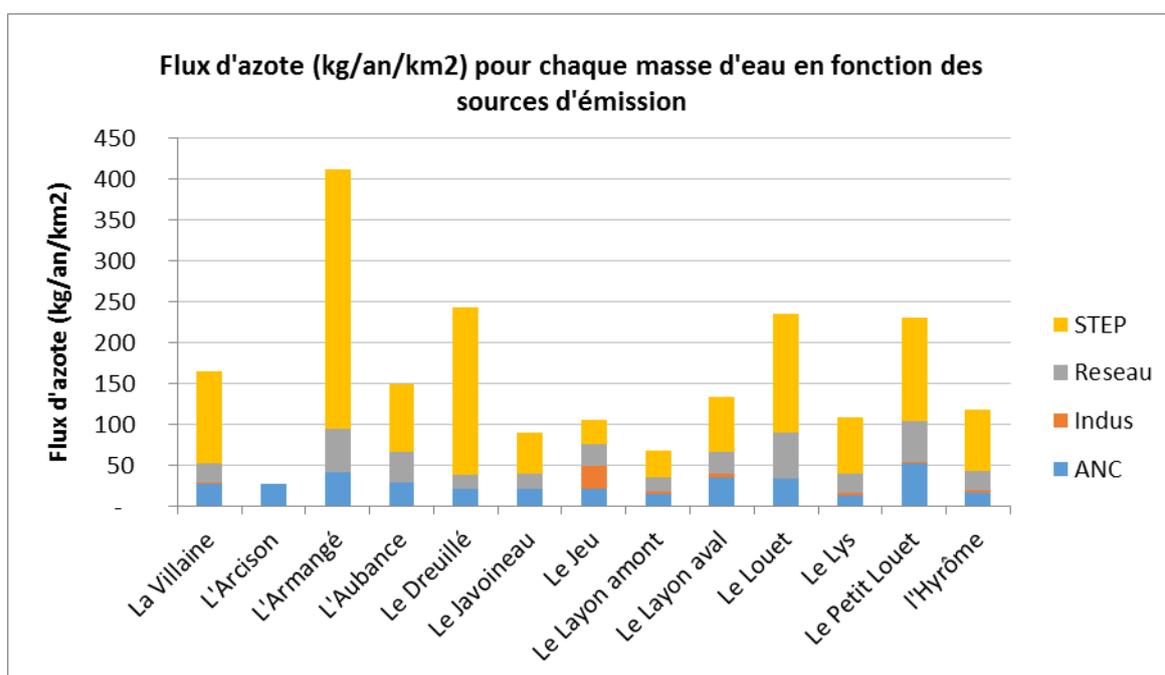
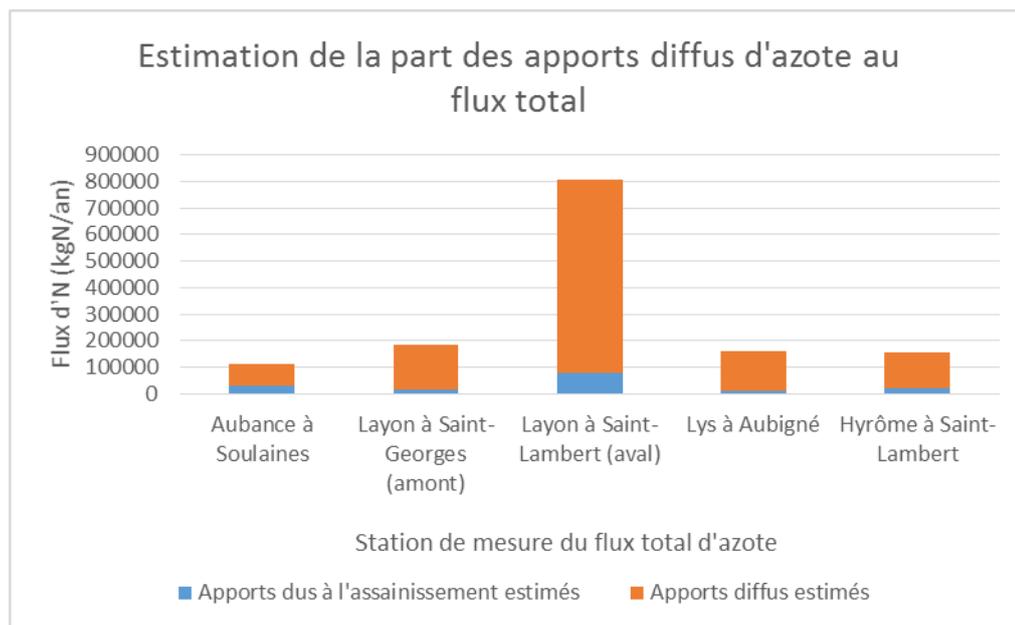


Figure 16 : flux d'azote (kgN/an/km²) rapporté à la surface de chaque masse d'eau en fonction de l'origine

A partir des flux totaux d'azote calculés aux stations hydrométriques du territoire du SAGE, on soustrait les flux connus (ANC, Industries, Réseaux, STEP), ce qui nous permet de **calculer la part des apports diffus**.

Bien que la position des stations de mesure ne permette pas un calcul précis, on estime ainsi, afin de donner un ordre de grandeur, que **les apports diffus (agriculture majoritairement) représentent environ 90% des apports d'azote sur le Layon amont, l'Hyrôme, le Lys, ainsi que l'ensemble « Layon aval et ses affluents », et 73% sur l'Aubance**.

On présente dans le graphique ci-dessous une estimation du poids relatif des différentes sources d'émission d'azote :



* la station Layon aval mesure l'ensemble de l'azote provenant de l'amont, et donc comprend l'Hyrôme, le Dreuilé, le Javoineau, l'Arcison, le Lys, la Villaine et le Layon amont.

La part agricole des émissions d'azote est importante relativement aux autres émissions. On rappelle que les flux spécifiques d'azote sont présentés plus tôt dans le rapport.

B. PRESSION EN PHOSPHORE

Une estimation des flux de phosphore issus des différentes sources relatives à l'assainissement étant disponible, la contribution de chacune des sources au total est présentée dans le graphique ci-dessous (Figure 17).

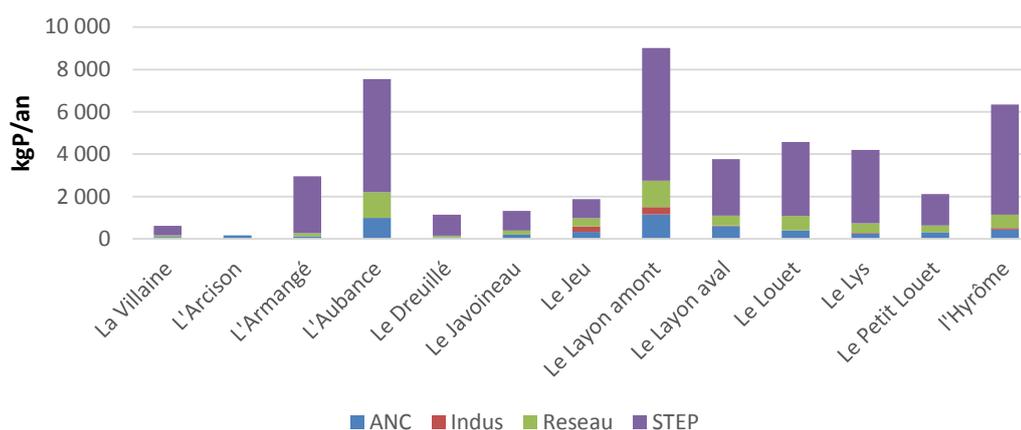


Figure 17 : flux de phosphore (kgP/an) sur les différentes masses d'eau en fonction de l'origine

Afin de pouvoir comparer les pressions effectuées sur chaque masse d'eau, on présente ci-dessous (Figure 18) les flux de phosphore ramenés à la superficie des masses d'eau.

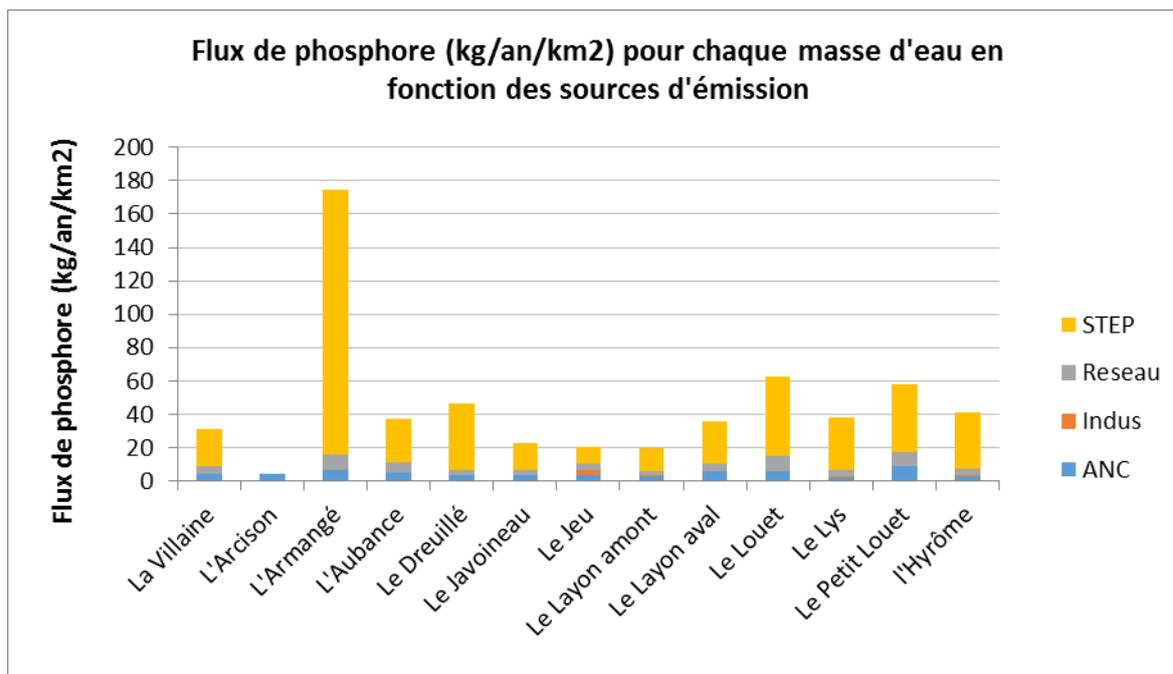


Figure 18 : flux de phosphore (kgP/an/km²) rapporté à la surface de chaque masse d'eau en fonction de l'origine

A la différence de l'azote, la quantification des flux en phosphore d'origine agricole est difficile et inadaptée car :

- les concentrations en phosphore varient très rapidement (de l'ordre de quelques heures à quelques minutes). Il est donc illusoire de quantifier des flux à partir de mesures de concentrations instantanées en rivière à fréquence mensuelle,
- les apports agricoles sont très difficiles à quantifier car très dépendants des conditions hydro-climatiques (dans les bassins versants expérimentaux, les flux annuels peuvent varier dans un rapport de 1 à 10).

Ainsi, les mesures de concentration en rivière ne peuvent pas être comparées aux flux estimés issus des sources relatives à l'assainissement, ce qui complique la hiérarchisation des apports de phosphore.

C. PRESSION EN PESTICIDES

311 tonnes de pesticides ont été achetées en 2012 par des professionnels (agriculteurs, paysagistes, collectivités etc.). La quantité achetée a diminué entre 2008 et 2012 (Figure 19).

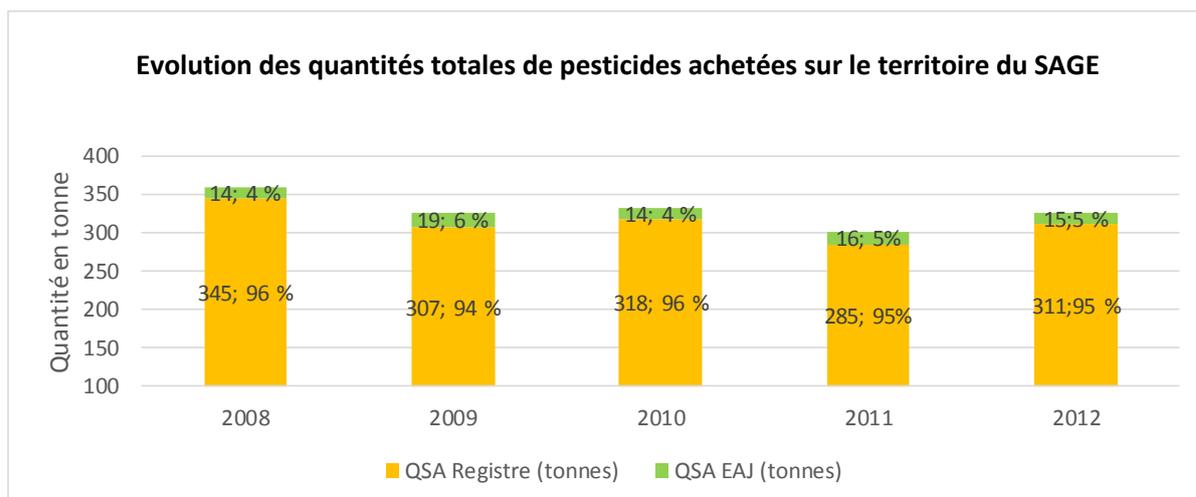


Figure 19 : évolution des quantités de pesticides vendus aux professionnels (QSA Registre) et aux particuliers (QSA EAJ) (Source : OAPP)

Les 5 substances actives Registre (professionnels) les plus achetées sont, par ordre décroissant, le soufre, le glyphosate, le mancozèbe, le folpel et l'isoproturon. En EAJ (particuliers), ce sont le mancozèbe, le glyphosate, le sulfate de cuivre et le sulfate de fer (Figure 20). Au global, ce sont surtout des fongicides et des herbicides qui sont achetés.

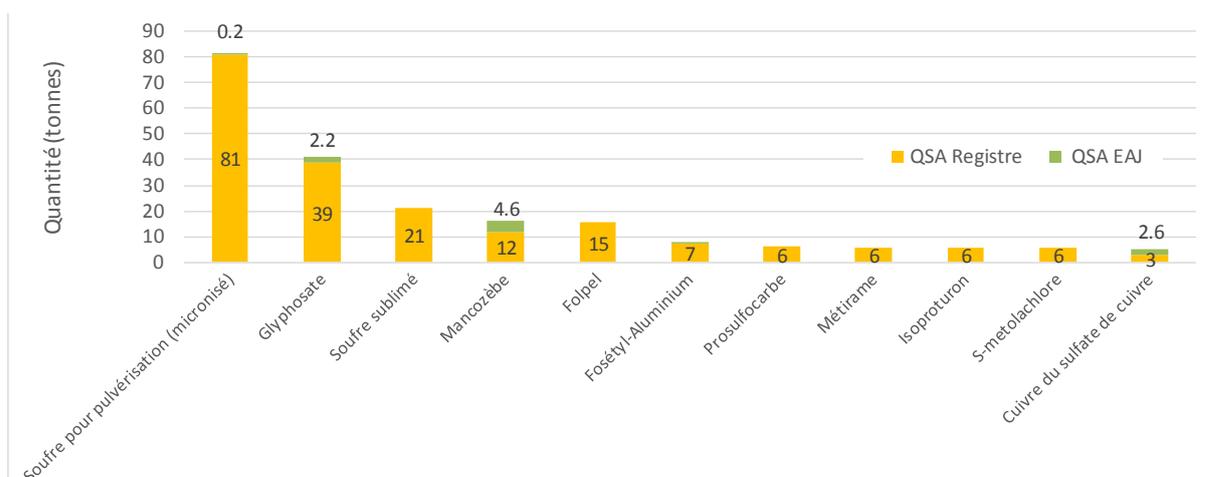


Figure 20 : quantité de substances actives vendues aux professionnels (QSA Registre) et aux particuliers (QSA EAJ) (Source : OAPP)

IV.7. LES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES

A. LA FONCTIONNALITÉ DES COURS D'EAU (QUALITÉ BIOLOGIQUE ET HYDROMORPHOLOGIQUE, CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE)

La morphologie des cours d'eau est un facteur prépondérant à l'établissement et au maintien de peuplements biologiques. En effet, ceux-ci sont principalement conditionnés à la fois par la qualité et la diversité des habitats. Ainsi, **la qualité morphologique influence l'état biologique** puisqu'elle

conditionne les capacités d'accueil des espèces aquatiques, et par là même les valeurs des indices IBD¹, IBGN² et IPR³.

La qualité morphologique des cours d'eau influence également la qualité physico-chimique notamment en favorisant l'autoépuration.

De manière générale, les cours d'eau des bassins versants du Layon et de l'Aubance ont été fortement artificialisés par des travaux hydrauliques visant à évacuer plus rapidement les écoulements (rectification, recalibrage, altération de la ripisylve,...). La présence de nombreux seuils et barrages bloque la circulation piscicole et la dynamique naturelle des cours d'eau.

Sept masses d'eau du bassin versant ont un objectif de bon état écologique pour 2015. Les cinq autres masses d'eau ont un objectif d'atteinte du bon état écologique reporté en 2021.

La qualité biologique des cours d'eau des bassins versants du Layon et de l'Aubance est globalement moyenne pour le paramètre **IBD** : le Layon aval et l'Aubance sont les cours d'eau les plus altérés. Les affluents tels que le Javoineau, l'Arcison et la Villaine indiquent une bonne qualité en 2011. L'**IBGN** est de qualité variable sur le bassin versant. L'Aubance amont, le Javoineau, l'Arcison et la Villaine ont une qualité moyenne sur cet indicateur, liée pour partie à un habitat fortement dégradé. La qualité s'améliore sur les secteurs situés en aval (Hyrôme, Jeu et Aubance). L'**IPR** est médiocre à mauvais sur le Layon amont et l'Aubance. La qualité varie de moyenne à bonne sur l'Hyrôme.

Ces résultats pour la qualité biologique, inférieurs aux seuils du bon état, s'expliquent principalement par l'altération des habitats et dans une moindre mesure par une mauvaise qualité physico-chimique des eaux.

Le **classement des cours d'eau** (listes 1 et 2) défini par les arrêtés du 10 juillet 2012, sur le territoire du SAGE, est présenté ci-après (Figure 21).

1 *Indice Biologique Diatomées : qui caractérise les peuplements de diatomées (microalgues), reflétant la qualité chimique de l'eau,*

2 *Indice Biologique Global Normalisé : qui caractérise les peuplements de macro-invertébrés benthiques en prenant en compte l'espèce la plus sensible (taxon indicateur) et le nombre d'espèces présentes (diversité).*

3 *Indice Poisson Rivière : qui caractérise les peuplements piscicoles en prenant en compte l'abondance, la diversité et la conformité des espèces présentes par rapport aux espèces théoriquement présentes (selon le type de cours d'eau) et l'abondance de chaque classe d'âge.*

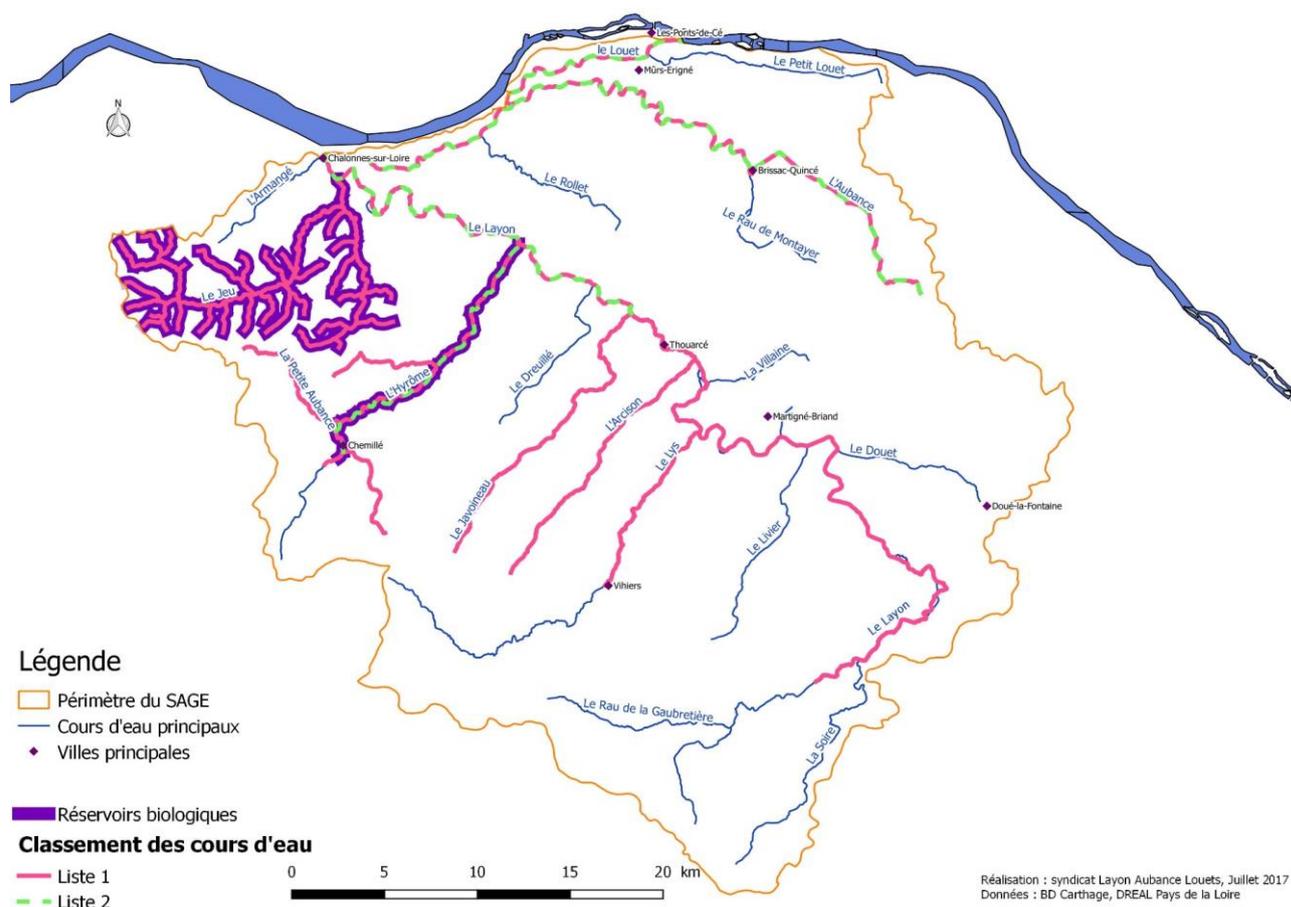


Figure 21 : Classement des cours d'eau et localisation des réservoirs biologiques

La continuité écologique est perturbée par la **présence de nombreux ouvrages** implantés en travers des cours d'eau (seuils, vannes, clapets...) qui modifient les conditions naturelles d'écoulement de l'eau et des sédiments.

Le référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE), produit par l'Agence Française pour la Biodiversité est une base de données répertoriant les ouvrages sur les principaux cours d'eau français. Sur le territoire du SAGE sont répertoriés des ouvrages sur le Layon, l'Aubance, l'Hyrôme et le Lys. Le syndicat Layon Aubance Louets possède également une base de données des ouvrages, alimentée au fur et à mesure des prospections de terrain pour les contrats. Enfin, la DDT du Maine-et-Loire a répertorié des ouvrages dans le cadre de son plan d'action opérationnel territorialisé.

Les données regroupées de ces 3 bases indiquent qu'il y a près de 300 ouvrages sur le territoire du SAGE (Figure 24). Tous les ouvrages ne sont cependant pas recensés, en particulier sur le chevelu à l'amont des bassins versants.

Les ouvrages les plus fréquemment rencontrés sont de type clapet (environ 34%), chaussée (19%), vanne (11%), barrage (10%), buse (9%), seuil (8%) (Figure 22, Figure 23).



Figure 22 : Clapet position haute (à gauche) et ancienne chaussée de moulin (à droite) (Bézigon, 2013)



Figure 23 : Buses sur le Javoineau (La Roche Martin, 2014) (à gauche), Seuil sur l'Arcison (2013) (à droite)

La conformité vis-à-vis de la montaison de l'anguille n'est connue que pour une partie des ouvrages (Layon, Hyrôme, Lys et Aubance au travers de la base de données DDT ; Petit Louet, Rollet, Armangé et Dreuillé au travers de la base de données du syndicat).

Les **ouvrages prioritaires** sont ceux situés sur les cours d'eau faisant l'objet d'un classement en **liste 1 et liste 2** (disposition 1D-2 du SDAGE). Sur les cours d'eau en liste 1, les nouveaux ouvrages sont interdits et le renouvellement des concessions est soumis à des règles particulières. Sur les cours d'eau en liste 2, les ouvrages doivent être mis en conformité avec la libre circulation piscicole et sédimentaire au plus tard 5 ans après la publication de la liste (publiée le 10 juillet 2012).

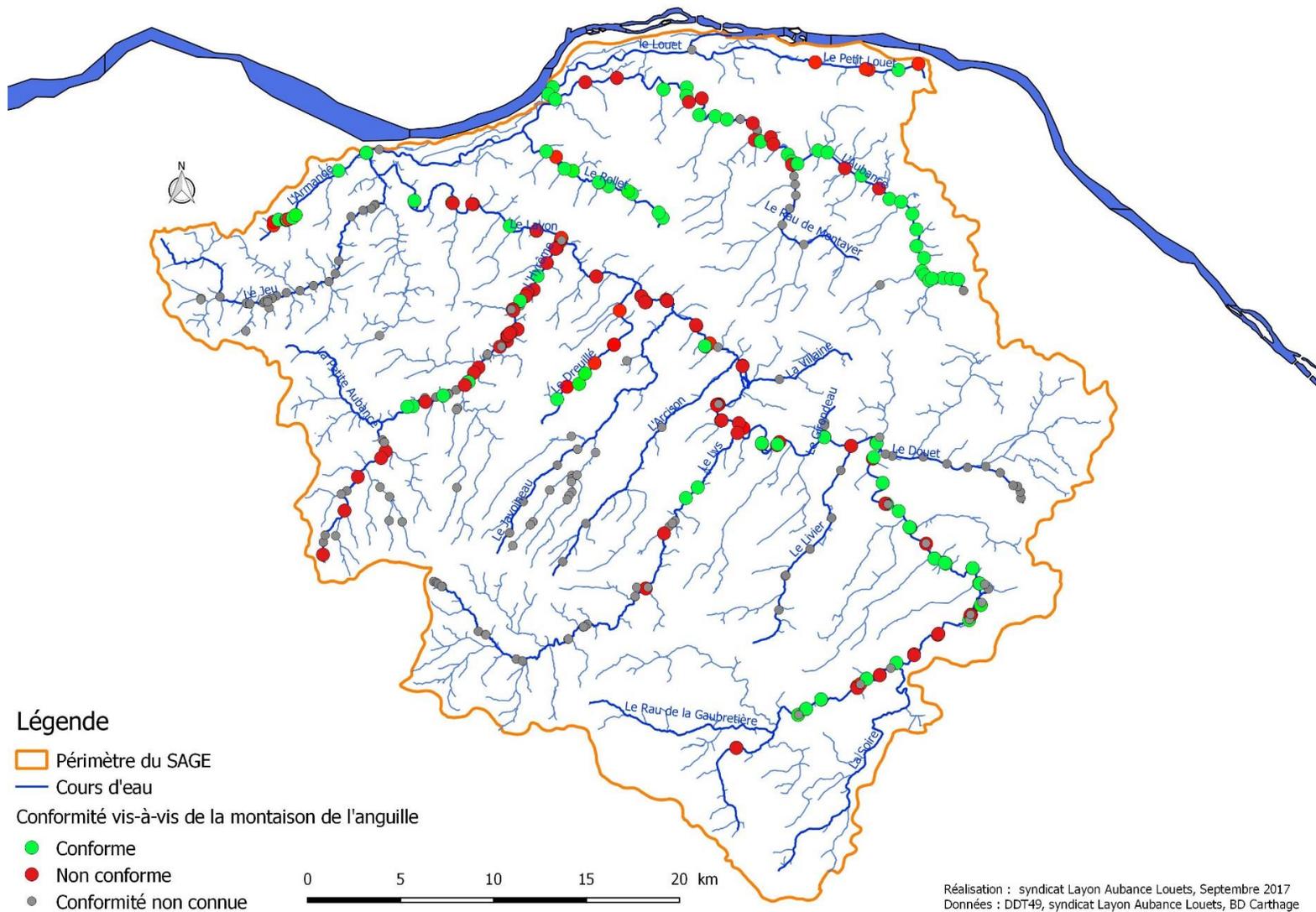


Figure 24 : Carte des ouvrages présents sur le territoire du SAGE

Il est à noter que l'atteinte du bon état pour certaines masses d'eau pourrait être « retardée » de par le temps nécessaire à la réalisation de l'ensemble des actions portées par les contrats opérationnels sur les milieux aquatiques et du **temps de réponse « biologique »** des milieux.

Les plans d'eau ont de nombreuses fonctions : loisir, pêche, réserve pour l'irrigation, rôle social et parfois soutien d'étiage. Ils peuvent avoir des effets néfastes sur les milieux naturels, tant en matière de perte d'habitats que de continuité lorsqu'ils sont au fil de l'eau, de pollution ou d'introduction d'espèces indésirables lors des vidanges, et surtout d'aggravation des problèmes d'étiage et donc de réchauffement. Les plans d'eau jouent un rôle dans les déséquilibres morphologiques, la dégradation de la qualité des eaux ou l'introduction d'espèces indésirables. Ils font partie des pressions particulièrement dommageables sur les milieux aquatiques ciblées par le SDAGE.

B. LES ZONES HUMIDES ET LES TÊTES DE BASSIN VERSANT

Les zones humides (Figure 25) présentent un grand intérêt vis-à-vis des aspects quantitatifs et qualitatifs de la ressource en eau. Ce sont des espaces présentant une **forte valeur biologique**. Les zones humides assurent des fonctions hydrologiques intéressantes comme la régulation des débits d'étiage et de crues et la recharge des nappes.



Figure 25 : Zones humides à Melay, Chemillé-Melay (2013)

La démarche d'inventaire est lancée sur le territoire. 24 communes du bassin versant ont réalisé des inventaires de zones humides, soit 28% du territoire du SAGE, et 26 communes sont en cours d'inventaire, soit 32% du territoire du SAGE. Fin 2017, les zones humides inventoriées représentent plus de 1800 hectares (contre 807 hectares en 2011), soit 4,7 % du territoire des communes ayant effectué un inventaire.

En 2011, la majorité des zones humides inventoriées, en terme de surface, sont des zones humides de bas-fond en tête de bassin versant (50 %), puis des plans d'eau et zones en bordures (20 %), des zones humides boisées (15 %), de plaine alluviales (12 %) puis, de façon plus marginale, des zones humides de mares et bordures, et des zones humides artificielles.

L'état d'avancement des inventaires des zones humides du territoire est représenté sur la carte ci-dessous (Figure 26). Les zones humides inventoriées figurent en violet.

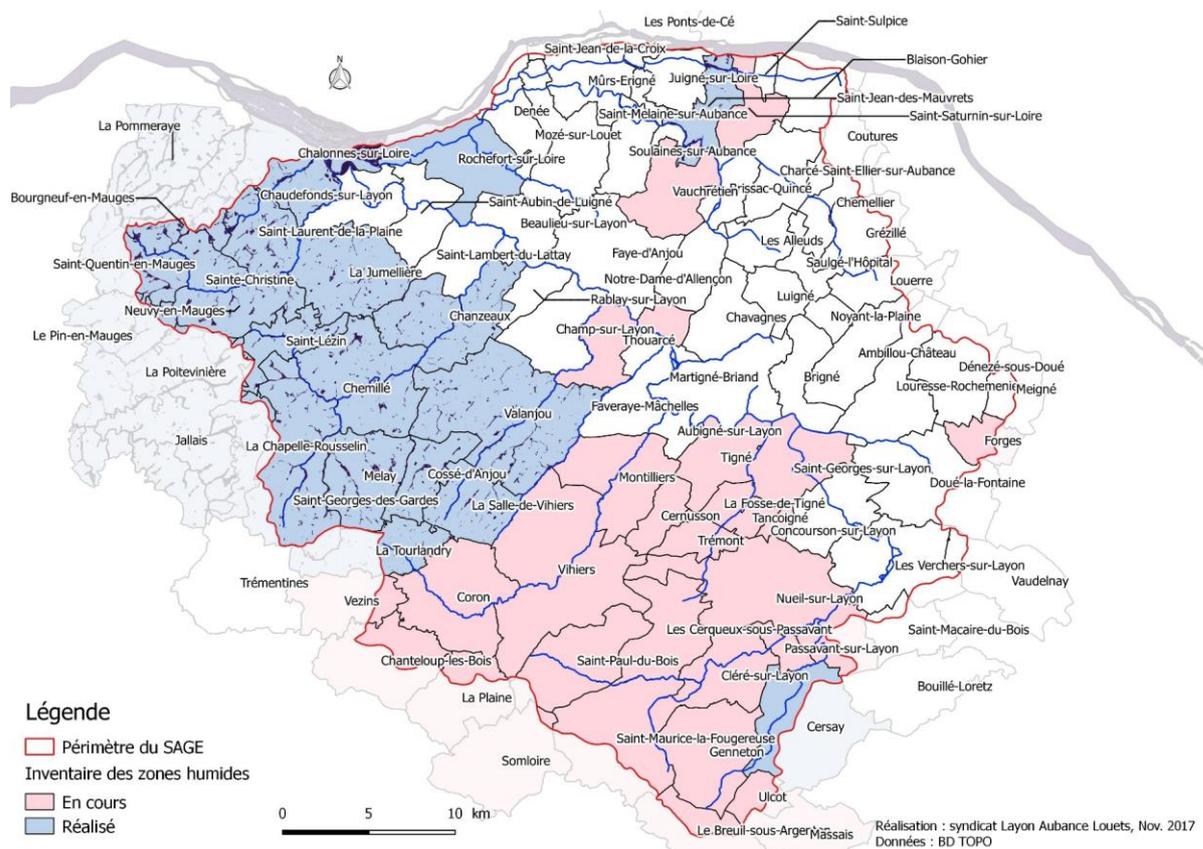


Figure 26 : Etat d'avancement des inventaires zones humides sur le territoire du SAGE

Les enjeux restent forts sur cette thématique, notamment en termes de préservation et de gestion des zones humides effectives identifiées à l'issue des inventaires.

Lors du diagnostic, il a été mis en évidence que les pressions exercées sur ces milieux humides sont liées à l'urbanisation, aux aménagements hydrauliques, aux créations de plans d'eau ou encore aux pratiques de drainage en espace agricole. L'isolement, voire la disparition de ces milieux suite notamment à leur déconnexion avec les cours d'eau, ont des conséquences importantes sur le fonctionnement des hydrosystèmes.

Les **têtes de bassin versant** sont des zones où s'écoulent les cours d'eau n'ayant pas d'affluents, mais se jetant eux-mêmes dans un autre cours d'eau. Les têtes de bassin versants sont des espaces privilégiés pour **l'épuration de l'eau**, la **régulation du régime hydrologique** et abritent une **biodiversité riche**, non retrouvée à l'aval des cours d'eau. Cependant, petites et nombreuses, elles sont aussi sujettes à des altérations, comme le drainage, le recalibrage, le busage etc.

Les têtes de bassin versant font l'objet de plusieurs dispositions dans le PAGD.

Ces zones ont été identifiées cartographiquement sur le territoire du SAGE (sans le bassin versant du Petit Louet, qui n'était pas intégré à l'étude) au cours d'un stage effectué en 2013 (Figure 27). Les bassins versants des cours d'eau de rangs de Strahler 1 et 2 représentent ainsi **75% de la surface du SAGE et 72% du linéaire total des cours d'eau**. Suite à cette étape de localisation, un travail de caractérisation sera nécessaire.

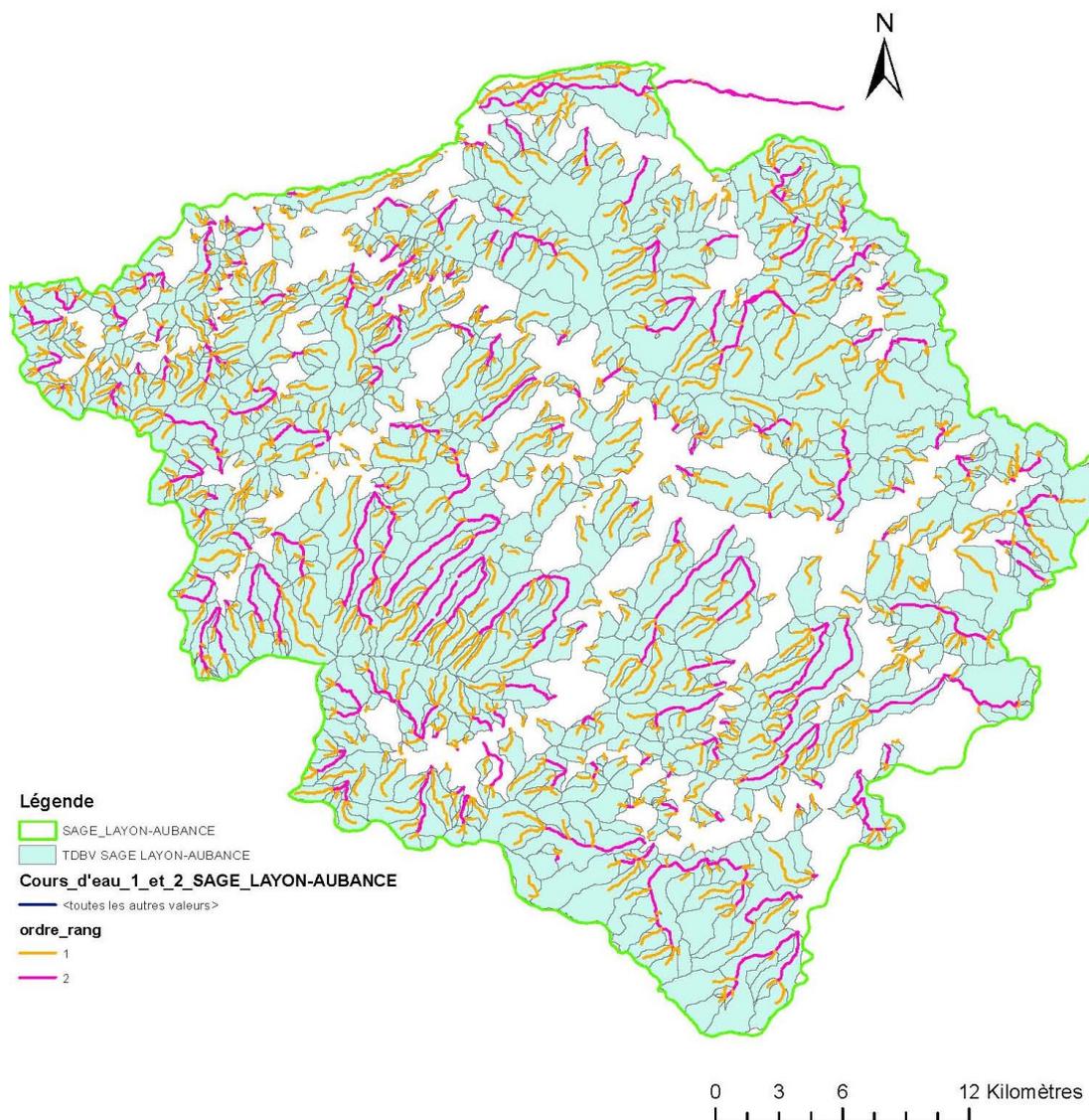


Figure 27 : localisation des têtes de bassin versant sur le territoire du SAGE (hors Petit Louet). Réalisation : Joly A. d'après BD TOPO.

IV.8. LA BIODIVERSITÉ ET LES ESPACES NATURELS REMARQUABLES

A. LES ZNIEFF

Les ZNIEFF n'ont pas de valeur juridique directe mais indiquent la présence d'un enjeu important. Elles constituent un outil de connaissance de la richesse et la sensibilité des sites remarquables répertoriés qui n'interdit pas tout aménagement, mais informe des conséquences possibles sur le milieu naturel.

Deux types de ZNIEFF peuvent être différenciés :

- ZNIEFF de type 2 : elles regroupent des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles d'unités écologiques homogènes possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Elles se distinguent de la moyenne du territoire régional par leur contenu patrimonial plus riche et leur degré d'artificialisation plus faible. Exemples : forêt, marais ...
- ZNIEFF de type 1 : elles couvrent des territoires correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes abritant au moins une espèce ou un habitat naturel caractéristique remarquable ou rare, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que celle du milieu environnant. Exemples : pelouse calcicole, tourbière...

Les zones de type 2 peuvent inclure des zones de type 1. Les ZNIEFF de type 1 sont les plus remarquables et donc les plus contraignantes pour les aménagements. L'inventaire ZNIEFF n'a pas de portée juridique directe, même si ces données doivent être prises en compte, notamment dans les documents d'urbanisme, les projets d'aménagement et dans les études d'impact.

Dans ce contexte, les ZNIEFF permettent de définir une démarche rationnelle de protection, de planification, d'aménagement et de gestion de l'espace.

Le territoire du SAGE est concerné par de nombreuses ZNIEFF (Figure 28 en page suivante): ZNIEFF de type 2 et ZNIEFF de type 1, dont beaucoup sont de très petite surface : caves, combles, tunnel, etc.

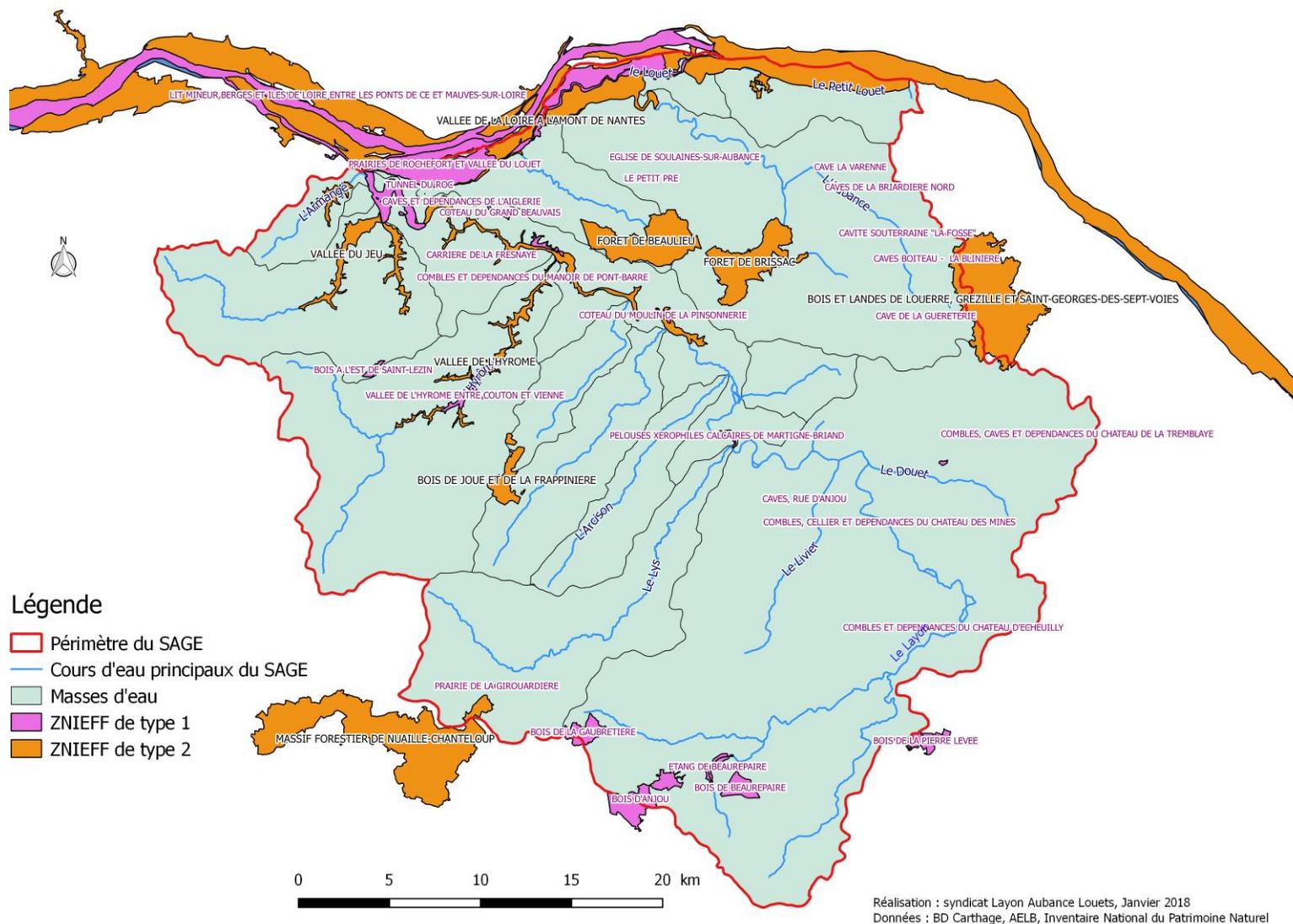


Figure 28 : Carte des ZNIEFF

ZNIEFF de type II sur le territoire du SAGE
VALLON DE L'ARMANGE
BOIS ET LANDES DE LOUERRE, GREZILLE ET SAINT-GEORGES-DES-SEPT-VOIES
RUISSEAU DE LA CONTRIE ET DE L'OYON
LES GARENNES DE JUIGNE-SUR-LOIRE
BOIS DE JOUE ET DE LA FRAPPINIÈRE
FORET DE BEAULIEU
VALLEE DE L'HYROME
VALLEE DU JEU
MASSIF FORESTIER DE NUAILLE-CHANTELOUP
VALLEE DE LA LOIRE A L'AMONT DE NANTES
FORET DE BRISSAC
VALLEE DU LAYON
ETANG AUX MOINES

Ces ZNIEFF couvrent des milieux variés : vallées, prairies, forêts, coteaux, etc. Elles abritent de nombreuses espèces végétales et/ou animales remarquables patrimoniales typiques.

Les principales ZNIEFF concernées par les dispositions du SAGE sont celles en lien avec les milieux aquatiques et humides. Elles sont décrites ci-après.

ZNIEFF DE TYPE I N° 2001-0001 : DES COTEAUX DE PONT-BARRE A BEAULIEU-SUR-LAYON

Cette zone de 44ha regroupe des pelouses xérophiles, des friches calcaires, des pointements rocheux et de landes. Elle présente un intérêt biologique par la présence d'un lot d'espèces méridionales (25) parvenant à leur limite absolue nord occidentale ou à proximité de celle-ci. C'est aussi la station unique de plusieurs espèces dans le massif Armoricaïn. On trouve également des espèces végétales protégées sur le plan national et des associations de pelouses et de rochers très variées.

Elle présente donc un double intérêt paysager et pédagogique.

Lors de la description de cette zone on signalait la présence d'une carrière qui dégageait de la poussière préjudiciable à la végétation. Actuellement, cette ZNIEFF est traversée par un viaduc de l'autoroute A87 au niveau de la Pannerie. La description de la zone signale qu'un arrêté préfectoral de Protection de Biotope est en cours.

ZNIEFF DE TYPE I N° 00002011: ETANG DE BEAUREPAIRE

L'étang s'étend sur 35 ha. Il s'agit d'une zone inter-régionale. Le zonage se limite à la partie Pays-de-la-Loire. Toutefois, le descriptif concerne l'ensemble de la zone sur les deux régions concernées. Les contours de la zone incluent l'étang de Beaurepaire et les prairies et boisements humides en périphérie. Ces différents milieux hébergent une faune et une flore comportant des éléments rares ou peu communs.

C'est un étang artificiel mésotrophe à niveau variable, peu profond, possédant de larges ceintures de végétation et un fond plat.

Intérêt botanique : Grande richesse des groupements d'espèces annuelles liées aux plages sablo-vaseuses régulièrement exondées en été. Intérêt phytocénotique des groupements. Présence de plusieurs espèces protégées et rares comme *Spergularia echinosperma*, *Potentilla supina*, *Damasonium stellatum*, *Limosa aquatica*. Présence (à confirmer) de la très rare endémique *Isoetes tenuissima* (donnée bibliographique). Prairies humides recelant plusieurs plantes rares dans la région, dont une espèce protégée au niveau national.

Intérêt ornithologique : Site de nidification important pour des espèces telles que le Grèbe huppé, le Grèbe à cou noir, (Irrégulier), la Sarcelle d'été, le Canard souchet, le Fuligule milouin, le Milan noir, le Busard des roseaux, le Petit gravelot, le Vanneau huppé, l'Alouette lulu, la Pie-grièche écorcheur. Zone de stationnement et d'hivernage pour de nombreuses espèces d'oiseaux (limicoles, anatidés, ...) dont certaines rares.

Autres intérêts : Site intéressant pour la reproduction des Odonates et de plusieurs espèces d'Amphibiens, en particulier des tritons marbré et crêté. Plan d'eau inclus dans un complexe d'étangs également en ZNIEFF.

ZNIEFF DE TYPE I N° 00002027: PELOUSE XEROPHILES CALCAIRES DE MARTIGNE-BRIAND

Elles s'étendent sur 29 ha. La zone retenue est limitée par le Layon au Sud et par les cultures et les vignobles au Nord. Elle inclut toute la partie pentue du coteau, comportant des pelouses rases très intéressantes.

On y trouve des pelouses xérophiles calcaires avec des zones de broussailles et d'anciennes carrières. La végétation est remarquable, avec plusieurs plantes arrivant ici en limite d'aire de répartition. L'intérêt entomologique et arachnologique est élevé, avec plusieurs espèces rares en Maine-et-Loire. La description signale un besoin d'actions de gestion en cas d'accroissement trop important de l'embroussaillage.

ZNIEFF DE TYPE I N° 20000007: BASSE VALLEE DU LAYON

La zone, de 287ha, comprend tout le fond de vallée inondable et s'arrête en pied de coteau. L'ensemble comprend des milieux naturels encore bien préservés, renfermant plusieurs espèces peu communes.

La vallée inondable comprenant des prairies naturelles pâturées ou fauchées. Celles-ci renferment des groupements végétaux caractéristiques, et plusieurs espèces protégées au niveau Régional ou National. En période d'inondations, ces prairies constituent une zone de halte pour de nombreux Anatidés et Limicoles, tandis qu'une petite population de Râles des genêts s'y reproduit. Le brochet profite de l'inondation des prairies pour y frayer.

ZNIEFF DE TYPE I N° 00002172: BOIS A L'EST DE SAINT-LEZIN

C'est une zone boisée de 34ha, située dans un environnement nettement plus anthropisé. Deux étangs forestiers et une mare possédant une forte diversité floristique, notamment sur les parties exondées, sont présents.

L'intérêt entomologique (odonates et lépidoptères) est à confirmer par des prospections ultérieures. Une espèce rare de papillons est présente. L'ensemble du boisement sert de refuge à de nombreuses espèces d'oiseaux.

ZNIEFF DE TYPE I N° 20720001 : VALLEE DE L'HYROME ENTRE COUTON ET VIENNE

Ce site de 75ha correspond au secteur le mieux préservé de la vallée de l'Hyrôme : partie très encaissée de la vallée de l'Hyrôme possédant des versants boisés et des escarpements rocheux, ainsi que des pelouses thermophiles. Des reptiles et des mammifères rares sont présents. La flore est très intéressante notamment au niveau des escarpements rocheux avec un ptéridophyte à affinités montagnardes très rare et protégé dans la région. A noter la reproduction d'une colonie importante de deux espèces de chiroptères.

ZNIEFF DE TYPE I N° 20010002 : COTEAU DU MOULIN DE LA PINSONNERIE

Ce site de 26ha correspond aux coteaux abrupts surplombant le Layon, traversés par deux petits ruisseaux, à l'origine de petites vallées encaissées. Le sol basique permet le développement d'une flore xéro-thermophile originale, dont de nombreuses espèces rares ou peu communes. L'intérêt entomologique reste à confirmer. Le site est menacé par la plantation de vignes et l'aménagement de sentiers (site sensible au piétinement).

LA ZNIEFF DE TYPE II N° 20350000 : VALLEE DU JEU

Cette vallée encaissée de 300ha présente divers milieux : boisements frais, zones de pelouses silicicoles (10% de la surface) et landes sèches (15%), escarpements rocheux, rivière calme présentant de petites cascades au niveau des biefs d'anciens moulins et prairies naturelles de fond de vallée. La flore y est variée, ainsi que l'avifaune. Cette vallée, comme d'autres vallées importantes des Mauges, sert de zone refuge pour la faune dans un environnement très modifié par l'agriculture. Le risque le plus important pour cette vallée concerne la pollution de l'eau, notamment par le rejet d'effluents des nombreux élevages hors-sol.

LA ZNIEFF DE TYPE II N° 21760000 : RUISSEAU DE LA CONTRIE ET DE L'OYON

Ce site de 184ha correspond à une petite vallée encaissée située le long de la voie ferrée Angers-Cholet. Les inventaires réalisés de façon partielle ont permis de mettre en évidence une certaine richesse floristique et faunistique. Cette vallée joue un rôle important de refuge pour la faune, dans un paysage très marqué par l'agriculture intensive et les élevages hors-sol, et dont il est nécessaire de préserver l'intégrité. La description signale un risque d'aménagement de plans d'eau dans un but d'irrigation.

LA ZNIEFF DE TYPE II N° 20720000 : VALLEE DE L'HYROME

Cette vallée encaissée et les vallons adjacents (430ha) présentent une grande diversité de milieux intéressants : boisements, prairies humides, escarpements rocheux et pelouses à végétation thermophile. Cet espace est encore bien préservé et présente une grande richesse faunistique (mammifères, poissons, reptiles et amphibiens) et floristique. Cette flore variée possède plusieurs plantes rares dans notre région. Un moulin offre un site de reproduction pour colonies de chiroptères, dont une population importante de Petit Rhinolophe, espèce en forte régression. Des précautions s'imposent pour éviter le dérangement en période estivale sur ce site. L'intérêt paysager et culturel (moulin, grotte, calvaires) de cette vallée en renforce la valeur patrimoniale et lui confère de réelles potentialités touristiques.

LA ZNIEFF DE TYPE II N° 20180000 : BOIS DE JOUE ET DE LA FRAPPINIÈRE

Ce bois de 282ha comporte des zones de landes qui hébergent l'une des rares stations régionales d'une bruyère protégée. Il présente également un intérêt pour l'avifaune, avec notamment plusieurs espèces de rapaces nicheurs. La description signale que le site est à surveiller pour éviter l'enrésinement des zones de landes, et qu'il faudrait adopter la gestion forestière pour maintenir les zones de landes ouvertes.

LA ZNIEFF DE TYPE II N° 20010000 : VALLÉE DU LAYON

La délimitation de la vallée du Layon et vallons affluents s'appuie sur des critères topographiques. Les milieux naturels se situent en fond de vallée et sur les versants ou coteaux. Au-delà, les zones cultivées et les vignobles dominent. L'ensemble de la vallée (686 ha) constitue un formidable corridor écologique et les relations sont nombreuses entre les divers écosystèmes.

C'est une vallée assez encaissée et présentant une situation géographique particulière : elle se situe dans la zone climatique la plus chaude de l'Anjou. Le niveau d'ensoleillement y est élevé et les précipitations plus faibles que la moyenne. Elle présente également une géologie variée : roches volcaniques, calcaires primaires. Il en résulte une grande richesse botanique avec une flore originale et diversifiée (une dizaine d'espèces en limite d'aire) et la pénétration en massif armoricain d'espèces calcicoles et thermophiles d'un grand intérêt. L'entomofaune y est tout aussi remarquable avec de nombreuses espèces à affinité méditerranéenne. On note un intérêt piscicole avec une espèce à l'Annexe 2 de la directive HFF.

LA ZNIEFF DE TYPE II N° 20000000 : VALLÉE DE LA LOIRE EN AMONT DE NANTES

La zone, d'une superficie totale de 27 712 ha, englobe l'ensemble du lit majeur de la Loire à l'exception des secteurs fortement artificialisés et urbanisés. La vallée de l'Authion est exclue.

C'est une vaste zone comprenant le lit mineur du fleuve dans sa partie fluviale et fluvio-maritime avec ses grèves exondées en période d'étiage et à marée basse, ses nombreuses îles semi-boisées; la vallée alluviale (lit majeur) et ses abords occupés par de vastes prairies naturelles ouvertes ou bocagères, des zones humides variées (boires, marais annexes), avec des vallons et coteaux boisés et localement des faciès rocheux, etc. L'ensemble présente un grand intérêt tant sur le plan écologique et faunistique que floristique. Elle possède de riches végétations caractéristiques des milieux ligériens avec une flore remarquable comprenant de nombreuses plantes rares dont plusieurs protégées au niveau national ou régional. C'est également une zone de grand intérêt sur le plan ornithologique de par la qualité et la diversité de son avifaune nicheuse, migratrice et hivernante. Le peuplement piscicole, l'herpetobatrachofaune et l'entomofaune sont riches et variées.

LA ZNIEFF DE TYPE II N° 21050000: LES GARENNES DE JUIGNE-SUR-LOIRE

Le site, localisé à quelques kilomètres de la Loire et d'une superficie de 65ha, présente des espèces rares (38 espèces déterminantes). La délimitation basée sur la répartition des boisements, friches et mares qui se sont développés sur un ancien site ardoisier. Les milieux déterminants sont de type landes sèches (20% de la surface), pelouses siliceuses ouvertes médio-européennes (5%), communautés amphibies (1%), et les autres milieux comprennent une ancienne ardoisière (20% de la surface) recolonisée par la végétation. On note la présence de pelouses schisteuses rases, de dépressions inondées à Sphaignes et de boisements plus ou moins humides hébergeant quelques espèces intéressantes de ptéridophytes.

D. LE PARC NATUREL RÉGIONAL LOIRE-ANJOU-TOURAIN

Créé en 1996, le Parc naturel régional (PNR) Loire-Anjou-Touraine regroupe 117 communes engagées autour d'un projet fort de préservation des patrimoines et de valorisation des ressources locales.



Figure 30 : Carte du PNR Loire-Anjou-Touraine (source : site du PNR)

Les principales caractéristiques du PNR Loire-Anjou-Touraine sont les suivantes :

- 117 communes adhérentes
- Un projet pour 12 ans
- Création : 30 mai 1996
- Population : 202 331 habitants
- Superficie : 270 858 hectares
- 2 départements concernés (Indre-et-Loire, Maine-et-Loire),
- 2 régions (Centre-Val de Loire, Pays de la Loire)
- 2 villes portes : Tours et Angers
- 48 communes intégrées au Val de Loire Patrimoine mondial de l'UNESCO.

Le PNR Loire-Anjou-Touraine concerne la partie Est du territoire du SAGE.

E. LES ZONES NATURA 2000

- Site d'intérêt communautaire (SIC) :

Suivant les critères établis dans la directive européenne « Habitats » (n°92/43/CEE du 21 mai 1992), concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, chaque Etat membre de l'Union Européenne propose une liste de Sites d'Intérêt Communautaire (pSIC). Sur la base de ces listes nationales et en accord avec les États membres, la Commission Européenne arrête une liste (inventaire) de Sites d'Intérêt Communautaire (SIC). Une fois désignés par la commission européenne, les SIC deviendront des Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

- Zone de Protection Spéciale (ZPS) :

Chaque Etat membre de l'Union Européenne désigne comme Zone de Protection Spéciale (ZPS) des sites présentant un intérêt communautaire pour une ou plusieurs espèces d'oiseaux en fonction des critères établis par la directive « Oiseaux ».

Le réseau Natura 2000 regroupe l'ensemble des sites naturels désignés comme ZPS et ZSC sur le territoire européen en application des directives européennes « Oiseaux » et « Habitats ». Dans les zones définies par ce réseau, les Etats membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats et espèces concernés. Pour ce faire, ils peuvent utiliser des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles.

Pour mettre en œuvre la directive « Habitats », la France a prévu de doter chaque site d'un document d'objectifs (DOCOB). Il s'agit un document d'intentions et d'actions, outil de mise en cohérence des actions publiques et privées qui ont une incidence sur les milieux naturels. A la suite d'une concertation locale, il définit les orientations de gestion du site et les modalités de leur mise en œuvre. Ainsi, des mesures de conservation contractuelles ou réglementaires, et différents outils sont employés pour atteindre les objectifs de conservation du site.

Le territoire du SAGE est concerné par trois zonages (Figure 31) :

- le Site d'Intérêt Communautaire (SIC) classé en ZSC depuis 2015 « la Vallée de la Loire de Nantes au Ponts-de-Cé et ses annexes (FR 5200622) » qui concerne les vallées de la Loire et du Louet, ainsi que la vallée du Layon sur son tronçon aval entre Rablay-sur-Layon et la Loire ; aussi classé en ZPS avec une légère variation du périmètre (cf. carte ci-dessous).
- le Site d'Intérêt Communautaire (SIC) « la Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau (FR 5200629) » qui concerne le bassin versant du Petit Louet.

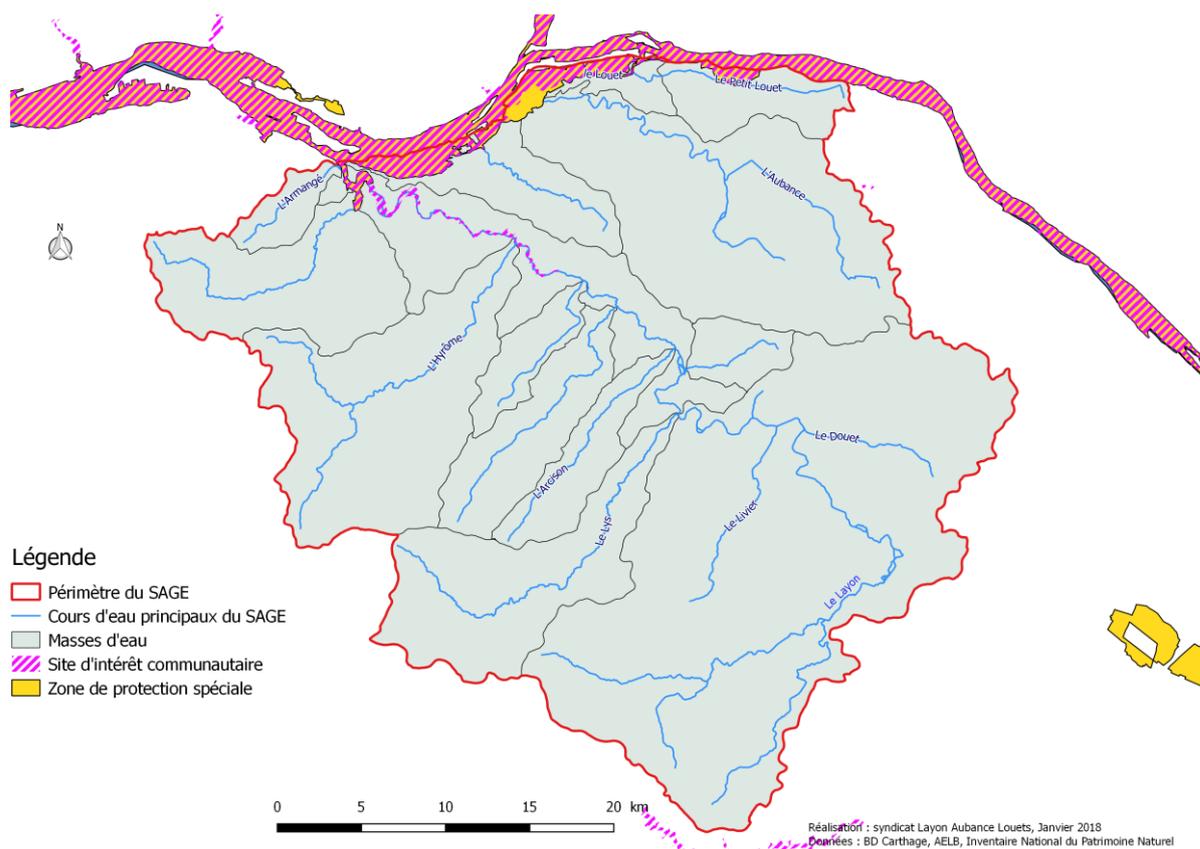


Figure 31 : ZPS et SIC sur le territoire du SAGE (2017)

1) *SIC « VALLÉE DE LA LOIRE DES PONTS-DE-CÉ À MONTSOREAU » - FR 5200629*

Le Site d'Intérêt Communautaire (SIC) « la Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau (FR 5200629) » concerne la vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau, et donc, sur le territoire, le bassin versant du Petit Louet et du Louet (communes et anciennes communes de Blaison-Gohier, Saint-Sulpice, Saint-Saturnin-sur-Loire, Saint-Jean-des-Mauvrets, Juigné-sur-Loire, Les Ponts-de-Cé) (Figure 32).

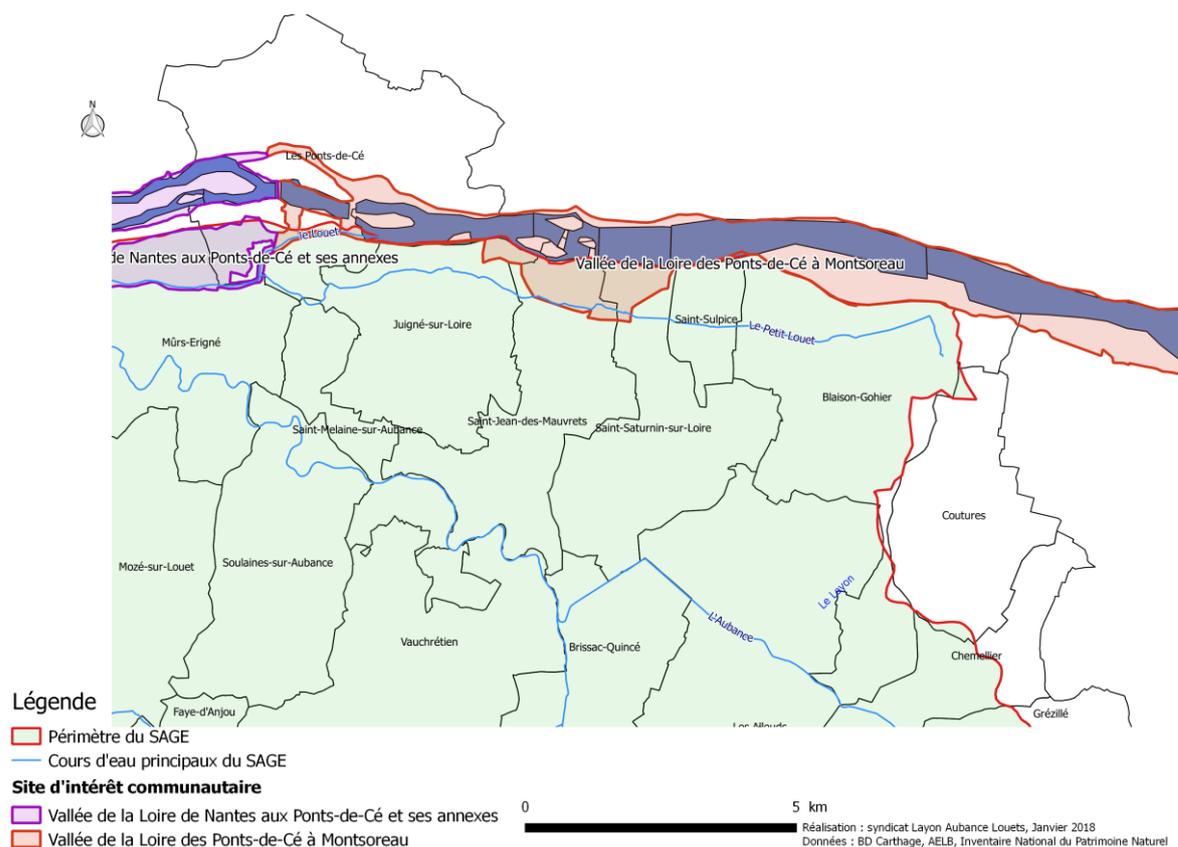


Figure 32 : Site d'Intérêt Communautaire (SIC) « la Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau (FR 5200629) »

•Composition du site (classes d'habitats)

Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	50%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	20%
Forêts caducifoliées	10%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	10%
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	5%
Autres terres arables	5%

•Autres caractéristiques du site

Le site est un ensemble comprenant la Loire fluviale "sauvage" et une partie de sa vallée alluviale (principalement le val endigué). La variété des milieux est bien représentative d'un fonctionnement relativement peu perturbé du fleuve. Intérêt paysager et culturel de cette partie du val de Loire.

•Qualité et importance

L'intérêt majeur du site réside dans les espaces périphériques au fleuve lui-même, en particulier dans les "boires" et autres milieux aquatiques à riche végétation d'hydrophytes, les prairies mésophiles à hygrophiles, les boisements ripariaux et le bocage à Frêne oxyphille. Les grèves exondées en période d'étiage présentent également un intérêt pour certaines espèces végétales.

Enfin, l'axe du fleuve lui-même est essentiel pour les populations de poissons migrateurs, encore assez bien représentées.

- Vulnérabilité

On relève des déséquilibres morphologiques et hydrauliques (restauration en cours, Plan Loire). Une vigilance est nécessaire sur la pression urbaine et touristique. La vanalisation des milieux est souvent aux dépens des prairies naturelles. On observe une progression des espèces exotiques envahissantes.

- Habitats présents visés à l'annexe I de la Directive Habitats n°92143/CEE

Habitats	Code Natura 2000
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	3130
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	3140
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	3150
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidenton p.p.	3270
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430
Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510
Grottes non exploitées par le tourisme	8310
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0
Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)	91F0

- Espèces animales et végétales présentes visées à l'annexe II de la Directive Habitats n°92143/10EE

Espèces	Code Natura 2000
<u>Mammifères</u>	
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303

Espèces	Code Natura 2000
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304
Rhinolophe euryale <i>Rhinolophus euryale</i>	1305
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	1308
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	1321
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	1323
Grand murin <i>Myotis myotis</i>	1324
Castor <i>Castor fiber</i>	1337
Loutre <i>Lutra lutra</i>	1355
<u>Amphibiens</u>	
Triton crêté <i>Triturus cristatus</i>	1166
<u>Poissons</u>	
Lamproie marine <i>Petromyzon marinus</i>	1095
Lamproie de rivière <i>Lampetra fluviatilis</i>	1099
Alose vraie <i>Alosa alosa</i>	1102
Alose feinte <i>Alosa fallax</i>	1103
Saumon atlantique <i>Salmo salar</i>	1106
Loche de rivière <i>Cobitis taenia</i>	1149
Bouvière <i>Rhodeus amarus</i>	1134
<u>Invertébrés</u>	
Mulette épaisse <i>Unio crassus</i>	1032
Gomphe serpent <i>Ophiogomphus cecilia</i>	1037
Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	1044
Laineuse du prunellier <i>Eriogaster catax</i>	1074
Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	1083
Pique-prune <i>Osmoderma eremita</i>	1084
Rosalie des Alpes <i>Rosalia alpina</i>	1087
Grand capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	1088

2) SIC « VALLÉE DE LA LOIRE DE NANTES AUX PONTS-DE-CÉ ET SES ANNEXES »
- FR 5200622

Le Site d'Intérêt Communautaire (SIC) « la Vallée de la Loire de Nantes au Ponts-de-Cé et zones adjacentes (FR 5200622) » concerne les vallées de la Loire et du Louet, ainsi que la vallée du Layon sur son tronçon aval entre Rablay-sur-Layon et la Loire (Figure 33).

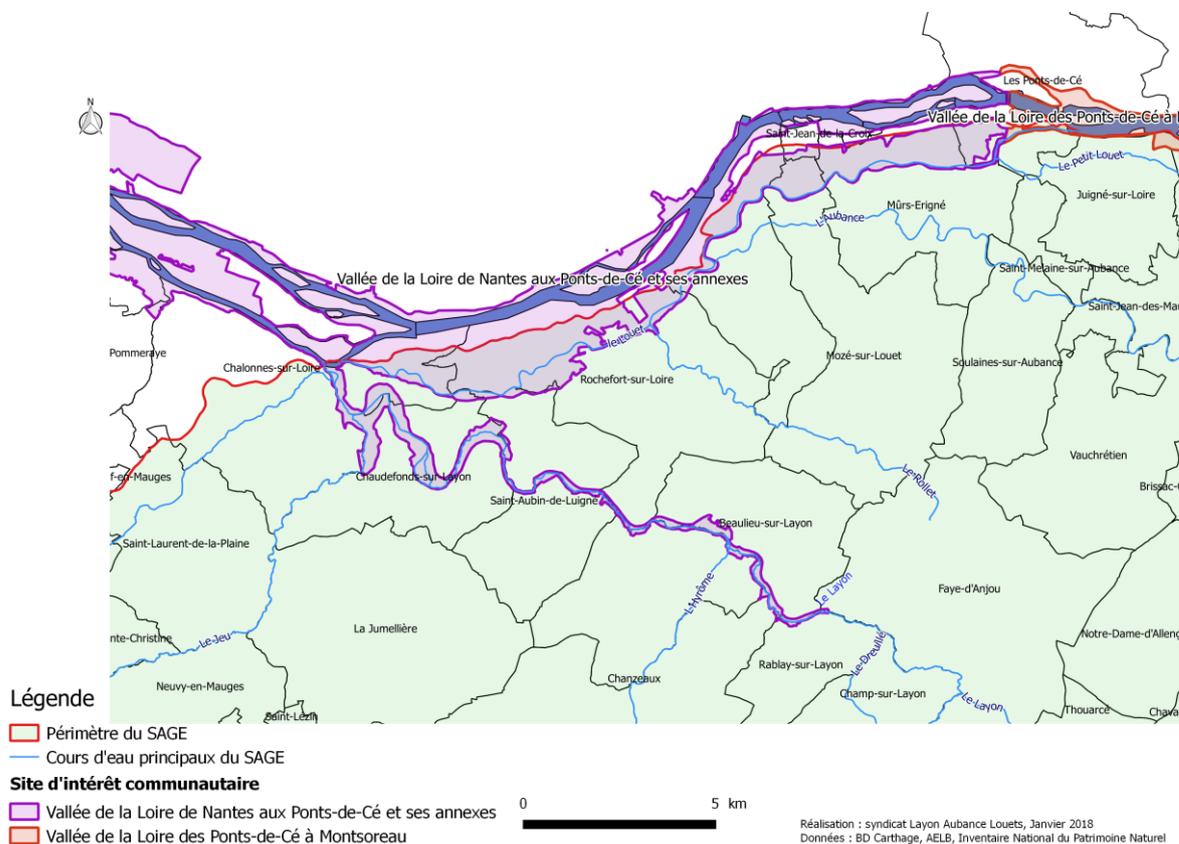


Figure 33 : Site d'Intérêt Communautaire (SIC) « la Vallée de la Loire de Nantes au Ponts-de-Cé et zones adjacentes (FR 5200622) »

•Composition du site (classes d'habitats)

Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	30	%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	20	%
Autres terres arables	15	%
Forêts caducifoliées	10	%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	10	%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	6	%
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	4	%
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières	2	%
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	2	%

Pelouses sèches, Steppes	1	%
--------------------------	---	---

•Autres caractéristiques du site

Le site correspond à la vallée alluviale de la Loire dans sa partie fluvio-maritime et fluviale, en particulier le val endigué et le lit mineur mobile, complétée de ses principales annexes (vallons, marais, coteaux et falaises). Outre son intérêt écologique, le site présente une unité paysagère de grande valeur et un patrimoine historique encore intéressant, malgré les évolutions récentes. La vallée est historiquement un axe de communication et d'implantations humaines. Elle est marquée par les infrastructures de transports, le développement de l'urbanisation et le tourisme.

•Qualité et importance

La Loire a conservé, malgré des aménagements souvent anciens, des caractéristiques de fleuve avec un lit mobile. Il se situe par ailleurs dans un contexte géographique et climatique qui induit de fortes et irrégulières variations de débit, de l'étiage prononcé aux très grandes crues. La partie aval du site est marquée par le passage d'un régime fluvial à un régime estuarien. Ces caractéristiques induisent des mosaïques de milieux très variés et souvent originales : vasières, grèves, prairies naturelles, bocage, milieux palustres et aquatiques, boisements, pelouses, etc...

Les groupements végétaux présentent des zonations intéressantes en fonction du gradient d'hygrométrie et des circulations hydrauliques : végétations des eaux libres ou stagnantes de manière temporaire ou permanente en fonction des débits, groupements riverains soumis à la dynamique des marées, boisements alluviaux, zones de marais dans les parties latérales et quelques vallées adjacentes, etc. La diversité des substrats, la pente, l'orientation des coteaux accentue la richesse des milieux. De nombreuses espèces animales et végétales trouvent dans la vallée les conditions nécessaires à leurs cycles biologiques, certaines sont très originales et de grande valeur patrimoniale (Angélique des estuaires, Castor, poissons migrateurs, chauves-souris). Le site est également très important pour les oiseaux.

•Vulnérabilité

Déséquilibres morphologiques et hydrauliques (restauration en cours, Plan Loire). Vigilance nécessaire sur la pression urbaine et touristique.

Banalisation des milieux souvent aux dépens des prairies naturelles.

•Habitats présents visés à l'annexe I de la Directive Habitats n°92143/CEE

Habitats	Code Natura 2000
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	3130
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	3140
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	3150

Habitats	Code Natura 2000
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	3260
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.	3270
Landes sèches européennes	4030
Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi	6110
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	6210
Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	6410
Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	6430
Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	8220
Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	8230
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0
Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minons)	91F0

- Espèces animales et végétales présentes visées à l'annexe II de la Directive Habitats n°9214310EE

Espèces	Code Natura 2000
<i>Mammifères</i>	
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	13032
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	1321
Grand murin <i>Myotis myotis</i>	1324
Castor <i>Castor fiber</i>	1337
<i>Amphibiens</i>	
Triton crêté <i>Triturus cristatus</i>	1166
<i>Poissons</i>	
Lamproie marine <i>Petromyzon marinus</i>	1095

Espèces	Code Natura 2000
Lamproie de rivière <i>Lampetra fluviatilis</i>	1099
Alose vraie <i>Alosa alosa</i>	1102
Alose feinte <i>Alosa fallax</i>	1103
Saumon atlantique <i>Salmo salar</i>	1106
Bouvière <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	1134
<i>Invertébrés</i>	
Mulette épaisse <i>Unio crassus</i>	1032
Gomphe serpentín <i>Ophiogomphus cecilia</i>	1037
Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	1044
Ecaille chinée <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	1078
Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	1083
Pique-prune <i>Osmoderma eremita</i>	1084
Rosalie des Alpes <i>Rosalia alpina</i>	1087
Grand capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	1088
<i>Plantes</i>	
Marsilea à quatre feuilles <i>Marsilea quadrifolia</i>	1428
Angélique à fruits variables <i>Angelica heterocarpa</i>	1607

Le classement dans ce site Natura 2000 de la partie aval du bassin du Layon vient s'appuyer sur 2 critères.

D'abord, la présence d'habitats répertoriés dans la Directive « Habitats ». En effet, sur les 15 habitats d'intérêts communautaires recensés sur l'ensemble de la zone Natura 2000, 7 sont présents sur les abords du Layon :

- la lande sèche européenne, présente sur les coteaux de la Réserve de Pont Barré (Beaulieu sur Layon),
- la roche siliceuse avec végétation pionnière sur les coteaux de Pont Barré,
- les pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique, également sur les Coteaux de Pont Barré,
- la forêt alluviale à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*, habitat prioritaire, recensé sur les bords du Layon à Chaufonds-sur-Layon, Chalonnes-sur-Loire et Rablay-sur-Layon,
- la mégaphorbiaie eutrophe, présente sur la basse vallée du Jeu, avant la confluence avec le Layon à Chaufonds-sur-Layon,
- la prairie maigre de fauche, répartie sur différents secteurs du Layon,
- lac eutrophe et végétation aquatique flottante, recensé sur le Layon aval et la confluence avec la Jeu.

Au sein de ces habitats relevés, une liste d'espèces prioritaires d'intérêt communautaire a été définie : Agrion de mercure, Angélique des estuaires, Castor, moule d'eau douce, Bouvière,

Saumon, alose, Lamproies, Marsilé à quatre feuille, Triton crêté, Gomphe serpent, Pique prune, Lucane, Rosalie des Alpes, Grand capricorne.

Sur le secteur du Layon, une espèce piscicole est recensée et présente sur l'ensemble de la zone, la Bouvière (*Rhodeus sericeus*).

Ensuite, le second critère repose sur la présence d'espèces d'oiseaux, cités dans la Directive « Oiseaux ». Dix-huit espèces sont concernés : Aigrette garzette, Balbuzard pêcheur, Bihoreau gris, Busard des roseaux, Cigogne blanche, Cigogne noire, Guifette noire, Héron pourpré, Marouette ponctuée, Martin-pêcheur d'Europe, Pie grièche, Milan noir, Pluvier doré, Râle des genêts, Spatule Blanche, Sterne naine et Sterne pierregarin.

Sur le Layon, la présence du Râle des genêts (*Crex crex*) est avérée sur les prairies inondables du Layon aval entre Chalennes et Chaudfond-sur-Layon.

3) ZPS « VALLÉE DE LA LOIRE DE NANTES AUX PONTS-DE-CÉ ET SES ANNEXES »
-FR 5212002

La Zone de Protection Spéciale (ZPS) (FR 5212002) concerne la vallée de la Loire et du Louet, ainsi que l'aval du Layon (de la Loire jusqu'au marais de l'Onglée et la confluence avec le Jeu).

•Composition du site : elle est identique à celle du Site d'Intérêt Communautaire décrit plus haut.

•Autres caractéristiques du site : elles sont identiques à celles du Site d'Intérêt Communautaire décrit plus haut.

•Qualité et importance : elles sont identiques à celles du Site d'Intérêt Communautaire décrit plus haut.

•Vulnérabilité : elle identique à celle du Site d'Intérêt Communautaire décrit plus haut.

•Espèces d'oiseaux présents visés à l'annexe I de la Directive Oiseaux n° 2009/14710E

Espèces	Code Natura 2000
Martin pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	A2293
Héron pourpré <i>Ardea purpurea</i>	A029
Héron crabier <i>Ardeola ralloides</i>	A024
Oedicnème criard <i>Burhinus oedicnemus</i>	A133
Guifette moustac <i>Chlidonias hybridus</i>	A196
Guifette noire <i>Chlidonias figer</i>	A197
Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i>	A031
Cigogne noire <i>Ciconia nigra</i>	A030
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	A081

Espèces	Code Natura 2000
Busard Saint Martin <i>Circus cyaneus</i>	A082
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	A084
Râle des genêts <i>Crex crex</i>	AI22
Grande aigrette <i>Egretta alba</i>	A027
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	A026
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	A103
Echasse blanche <i>Himantopus himantopus</i>	A131
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	A338
Mouette mélanocéphale <i>Larus melanocephalus</i>	A176
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	A073
Héron bihoreau <i>Nycticorax nycticorax</i>	A023
Balbusard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	A094
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	A072
Chevalier combattant <i>Philomachus pugnax</i>	A151
Spatule blanche <i>Platalea leucorodia</i>	A034
Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i>	A140
Marouette ponctuée <i>Porzana porzana</i>	A119
Marouette de Baillon <i>Porzana pusilla</i>	AI21
Avocette élégante <i>Recurvirostra avosetta</i>	A132
Sterne naine <i>Sterna albifrons</i>	A195
Sterne caspienne <i>Sterna caspia</i>	A190
Sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i>	A193
Sterne arctique <i>Sterna paradisaea</i>	A194
Sterne caugek <i>Sterna sandvicensis</i>	A191
Chevalier sylvain <i>Tringa glareola</i>	A166

4) DOCUMENT D'OBJECTIF (DOCOB)

Le site Natura 2000 « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes » a fait l'objet d'un document d'objectifs (DOCOB) approuvé par arrêté interpréfectoral le 2 décembre 2011.

Il concerne aussi bien le SIC que la ZPS de la « vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes ».

Les enjeux par grands ensembles de milieux sont les suivants :

- Coteaux et formations rocheuses :
 - maintien des espaces ouverts et des affleurements rocheux,

- Lit mineur et berges :
 - maintien de la dynamique de l'hydrosystème,
 - maintien de la diversité des milieux et de leur capacité d'accueil pour la faune et l'avifaune,

- Habitats aquatiques :
 - maintien de la dynamique naturelle d'inondation,
 - maintien ou restauration de la qualité des milieux aquatiques,

- Habitats prairiaux et boisés :
 - conservation du milieu prairial par des pratiques extensives et maintien de l'élevage,
 - maintien de la capacité d'accueil des prairies par la faune et l'avifaune,
 - maintien de champs d'expansion des crues,

- Habitats boisés :
 - maintien des boisements naturels,
 - maintien et restauration du bocage et des ripisylves.

Le site Natura 2000 « **la Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau** » a fait lui aussi l'objet d'un document d'objectifs (DOCOB) approuvé en 2010.

Les enjeux sont les suivants :

1. Maintenir ou améliorer l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt européen,
2. Préserver ou améliorer la qualité de l'eau,
3. Mettre en place une gestion cohérente et concertée du site,
4. Affiner les connaissances, évaluer les résultats, ajuster la gestion.

Les objectifs par grands ensembles de milieux sont les suivants :

- Lit mineur et berges :
 - Prendre en compte les habitats et les espèces d'intérêt communautaire dans la gestion du lit mineur et des berges,
 - Tenter de contrôler la prolifération des espèces envahissantes,
 - Maintenir ou restaurer la libre circulation des poissons migrateurs,
 - Enrayer le surcreusement du lit.

- Habitats aquatiques :
 - Mettre en place une gestion des boires,
 - Limiter les pollutions diffuses et suivre la mise aux normes des réseaux d'assainissement.

- Habitats prairiaux et boisés :
 - Maintenir ou restaurer les prairies existantes,
 - Proposer des modes de gestion conservatoire des boisements alluviaux et mise en œuvre.

- Divers :
 - Maintenir ou restaurer des secteurs favorables à certaines espèces patrimoniales,
 - Suivre l'état de conservation des habitats et espèces.

IV.9. LES CRUES ET INONDATIONS

A. DOCUMENTS DE PLANIFICATION DE LA PROTECTION DES RISQUES INONDATION

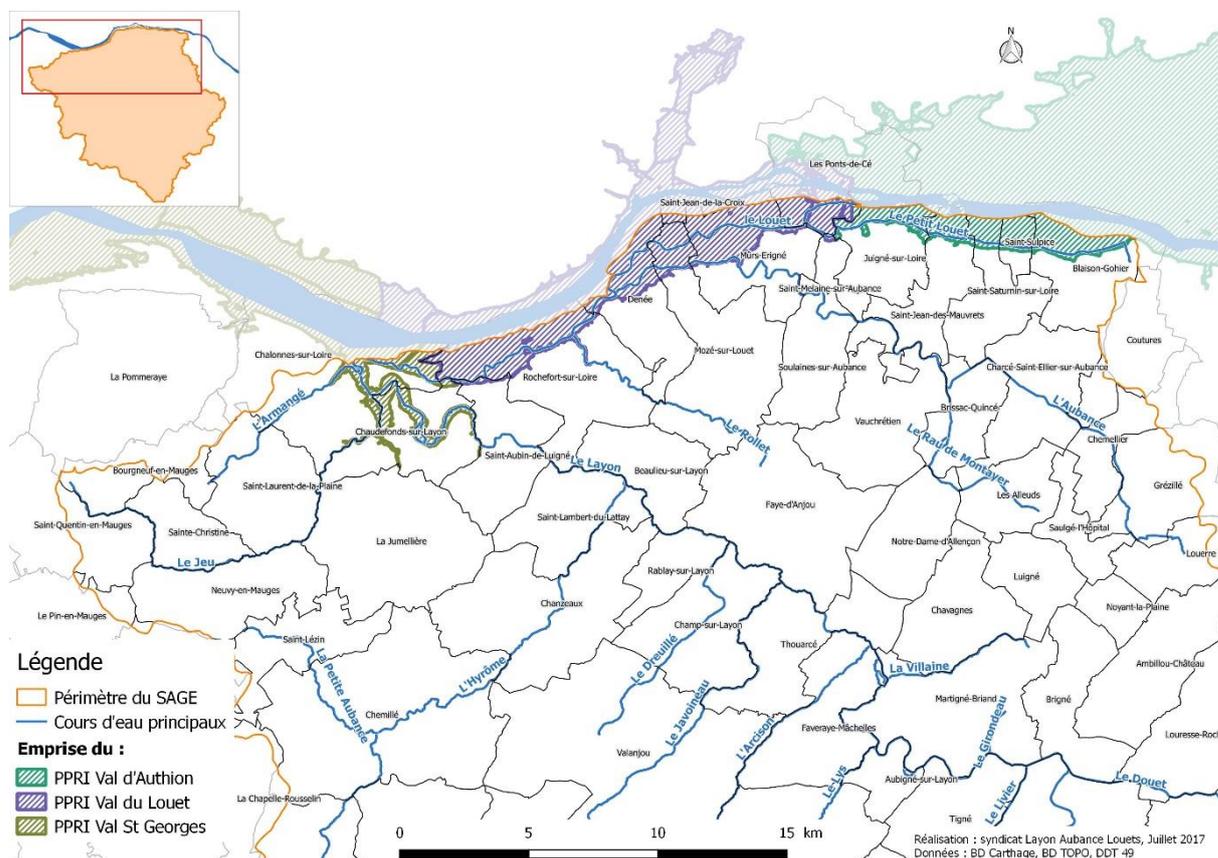
Les risques d'inondations sont essentiellement localisés sur la partie nord du territoire.

Des outils réglementaires de prévention permettent d'ores et déjà d'encadrer les différents niveaux de risque.

Le territoire du SAGE est concerné par 3 plans de prévention du risque d'inondation PPRi (Figure 34 : Carte des PPRi sur le territoire du SAGE) :

- PPRi Val d'Authion, approuvé en 2000, en cours de révision ;
- PPRi Val du Louet, approuvé le 9 décembre 2002 ;
- PPRi Val de Saint-Georges, Chalonnes, Montjean, approuvé le 15 septembre 2002.

Les PPRi sur le territoire du SAGE sont surtout liés aux crues de la Loire.



B. LE SYSTÈME D'ENDIGUEMENT DU VAL DU PETIT LOUET

Un **système d'endiguement** est identifié sur le territoire du SAGE : celui du val du Petit Louet. Le val du Petit Louet correspond à la zone inondable de la Loire entre les communes de Blaison-Saint-Sulpice (Blaison-Gohier) et les Ponts-de-Cé.

Le système d'endiguement s'étend sur 13,6 kms. Il est constitué de deux tronçons de digues, ainsi que d'ouvrages hydrauliques (Figure 36).

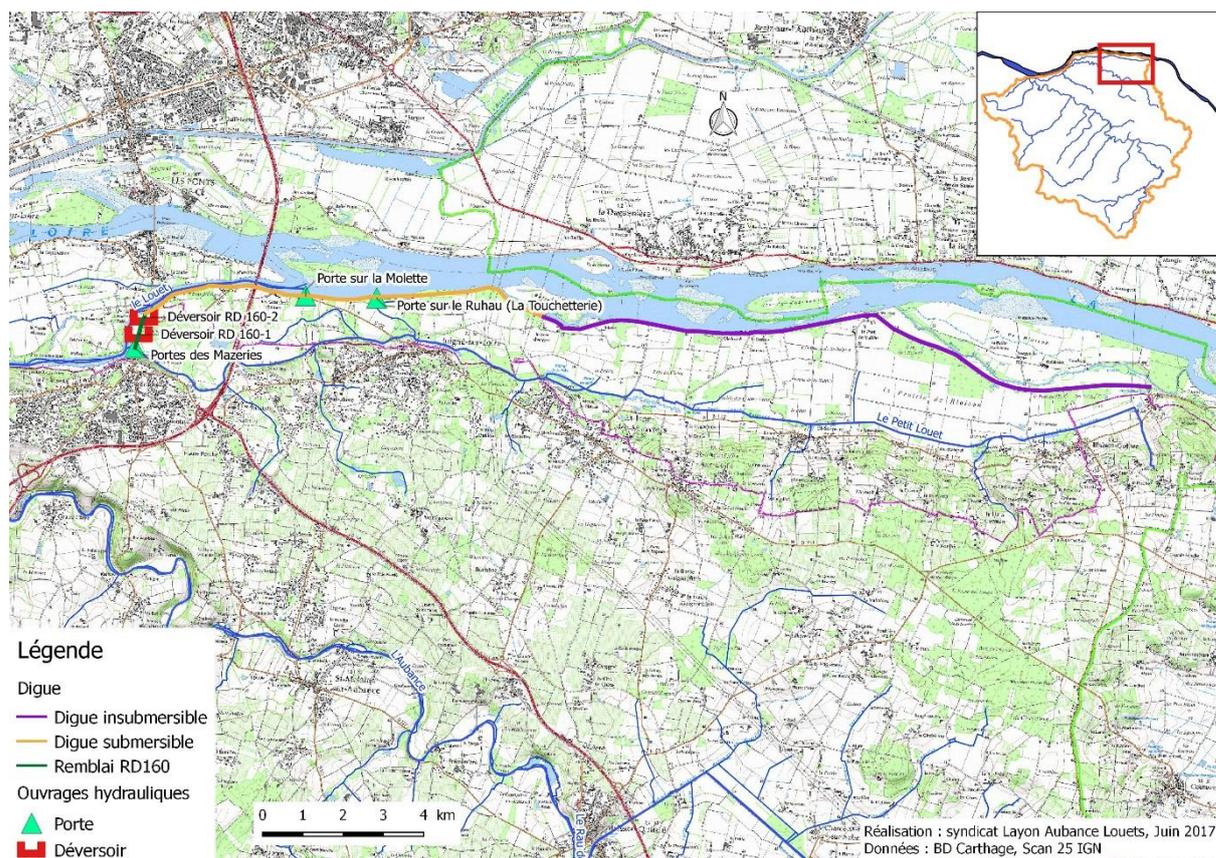


Figure 36 : Système d'endiguement du Val du Petit Louet

Le contexte du bassin versant du Petit Louet est particulier du fait de sa localisation en bordure immédiate de la Loire. De plus le réseau hydrographique comprend non seulement le cours d'eau principal constitué par le Petit Louet, mais aussi deux de ses affluents qui se rejettent directement dans la Loire : le Ruhau et le Molette. Des **enjeux sont présents en zone inondable**, notamment de type habitations et activités économiques.

En fonction du niveau de la Loire, le val du Petit Louet est soumis à deux phénomènes d'inondations différents :

- Les crues où la Loire surverse par-dessus les levées et inonde le val.
- Les crues où la Loire ne surverse pas par-dessus les levées, mais provoque la fermeture des portes des Mazeries et de la Touchetterie, portes qui ont pour but, en se fermant lorsque les eaux de la Loire ou du Louet montent, d'isoler le val du Petit Louet et ainsi d'empêcher son inondation. Une fois les portes fermées, le val du Petit Louet peut toutefois être inondé du fait de l'accumulation des eaux de ruissellement, qui ne sont plus évacuées.

Le phénomène de « remplissage » du val du Petit Louet (accumulation des eaux de ruissellement) évolue en fonction de l'action humaine :

- accentuation : le volume ruisselé du bassin versant tend à augmenter du fait de l'urbanisation, qui conduit à une augmentation de l'imperméabilisation des sols ;
- diminution : mise en place de bassins de rétention, amélioration de l'étanchéité des portes des Mazeris.

En 2016, une étude de dangers est en cours sur les digues du val du Petit Louet.

IV.10. LE PAYSAGE

L'Atlas des Paysages de Maine-et-Loire de 2002 identifie sur le territoire du SAGE 5 unités paysagères distinctes :

- **la Loire des promontoires**, de Mûrs-Erigné à la confluence Layon-Loire :

Cette unité paysagère encadre la Loire et le Louet au Nord du territoire du SAGE : en rive gauche de la Loire, cette unité débute par le coteau abrupt, densément végétalisé de Denée, entaillé de vallées encaissées, puis se poursuit par le coteau viticole de Rochefort-sur-Loire et la Corniche angevine, puis par la confluence Layon-Loire, soulignée par un fond de vallée large et dégagé.

Balcon panoramique, la Corniche angevine, entre Rochefort-sur-Loire et Chalonnes-sur-Loire, offre un superbe panorama paysager.

Dans la vallée, les bourgs affichent un visage contrasté : alignement de façades le long des quais, urbanisation étagée sur les coteaux. En milieu rural, hameaux et fermes ont été traditionnellement implantés sur des tertres en maçonnerie. Les habitations sont généralement orientées dans le sens du courant pour offrir une moindre résistance à la force des eaux en crue.

Le classement du Val de Loire au patrimoine mondial de l'UNESCO s'arrête malheureusement à Chalonnes-sur-Loire. Pour autant, sur la partie Est du territoire, il constitue une véritable locomotive touristique pour l'ensemble de son environnement. Ce rayonnement est renforcé par le projet « Loire à vélo ». On peut regretter l'envahissement des basses vallées par les peupleraies, qui contribuent à la perte d'identité du territoire.

Enfin, en termes urbanistiques, la pression urbaine demeure forte jusqu'à Chalonnes-sur-Loire.

- **le couloir du Layon** :

Cette unité paysagère constitue la colonne vertébrale du SAGE.

Le relief caractéristique de ce paysage est né du plissement alpin, faisant naître une grande cassure du socle hercynien, qui a bouleversé le cours du Layon. Ce cours d'eau serpente au fil d'une vallée intimiste avant de déboucher dans la Loire au niveau de Chalonnes-sur-Loire. De fait, le sol bénéficie d'une grande richesse géologique, qui a permis pendant longtemps l'exploitation du charbon et du calcaire. Cette topographie très spécifique a permis l'expansion progressive du vignoble, du fait d'un ensoleillement très important, ayant favorisé par ailleurs l'implantation d'une végétation plutôt méditerranéenne.

Sur le coteau, l'implantation de la vigne suit en général les courbes de niveau, mais pas systématiquement. Par ailleurs, le système en monoculture offre un paysage ouvert, homogène et harmonieux, changeant au fur et à mesure des saisons.

Dans la vallée, le bocage est plus présent et forme des écrans successifs qui donnent de la profondeur au paysage.

Par ailleurs, le paysage est ponctué d'un patrimoine bâti très riche : châteaux, habitats anciens (médiévaux ou renaissance), villages de caractère (Saint-Aubin-de-Luigné, Rablay-sur-Layon, Faveraye-Mâchelles, Passavant-sur-Layon...), moulins, etc. Les villages conservent une échelle humaine et une grande proximité avec l'activité viticole, et témoignent de l'ancienneté du peuplement. Plus on avance vers le Sud, plus le schiste cède la place aux moellons de falun et au tuffeau, l'ardoise à la tuile ronde.

La prospérité retrouvée du vignoble du Layon a favorisé la reconquête des coteaux en friche, l'extension des vignes sur les plateaux et même dans les fonds de vallée. L'augmentation de la valeur ajoutée du vin s'accompagne d'actions diverses pour valoriser le terroir local : entretien paysager, plantation de pins parasols pour baliser la route du vignoble, intégration des bâtiments d'exploitation, valorisation des caves, etc...

La pression de la profession viticole limite la consommation des terres, mais on constate tout de même une baisse sensible des Surfaces Agricoles Utiles consacrées au fourrage et à la céréaliculture.

Par ailleurs, l'ouverture de l'autoroute Angers-Cholet et de nouvelles zones d'activités autour de l'échangeur de Beaulieu-sur-Layon risque d'entraîner un nouvel afflux de population.

- les Mauges :

A l'Ouest et au Sud du territoire du SAGE, on découvre la partie Est de l'unité paysagère des Mauges qui constituent un plateau granitique et bocager relativement homogène.

Sur le plan paysager, il s'agit d'un paysage campagnard faiblement vallonné, avec un relief plus prononcé autour de Saint-Georges-des-Gardes. Sa caractéristique majeure est son bocage, relativement bien conservé, et l'orientation économique majeure de son agriculture : l'élevage.

Le paysage alterne entre creux de vallons et hauts de plateaux, rythmé par les haies bocagères. Les fermes et maisons traditionnelles offrent des couleurs chaudes et contrastées, mariant schiste et tuile canal.

L'agriculture se maintient dans ce secteur, et les surfaces fourragères et céréalières ont même connu de belles progressions.

Un point noir, cependant, réside dans l'impact de l'agriculture moderne sur le réseau bocager, qui tend à s'estomper depuis plusieurs décennies. Cependant, des actions ont été mises en place pour reconquérir cette trame bocagère, et des outils développés au plan de l'urbanisme pour favoriser leur préservation.

- les plateaux de l'Aubance :

Entre le Layon et les portes d'Angers, les plateaux de l'Aubance recouvrent un territoire à forte identité viticole, titulaire de l'appellation « les coteaux de l'Aubance ». Cette unité paysagère est stoppée au Sud par le coteau du Layon, bascule visuelle sur la coulée viticole.

Le paysage alterne entre vignoble et bocage, associant des plateaux aux terres ocrées plantés de vignes avec des paysages fermés des fonds de vallées plus densément végétalisés. En animant le paysage, les demeures et hameaux viticoles, les manoirs, moulins et pigeonniers procurent à ce territoire son identité et sa qualité remarquable. Par ailleurs, le territoire est ponctué de bois et forêts, dont la traversée procure un sentiment saisissant de fermeture du paysage et de jeux d'ombres et de lumières.

Quelques points noirs peuvent cependant être notés par rapport à l'évolution de cet ensemble paysager :

- l'urbanisation diffuse et pavillonnaire y gagne rapidement du terrain, malheureusement au détriment du vignoble. De fait, ce territoire bénéficie de sa situation privilégiée à proximité de l'autoroute Angers-Cholet,
- par ailleurs, la qualité des coopératives agricoles, aux volumes importants et aux couleurs parfois métalliques, trouble parfois la belle ordonnance de cet ensemble paysager,
- enfin, l'A 87 et la RD 160 brisent l'unité paysagère.

- le Saumurois :

L'identité paysagère des plaines et coteaux du Saumurois résulte d'une organisation structurée en bandes parallèles entre Loire et Layon, qui s'articule du nord au sud de la manière suivante:

- la ligne de crête du coteau calcaire boisé et habité dominant la Loire ;
- une large bande alternant boisements et clairières agricoles et viticoles, parfois urbanisées ;
- la barrière visuelle et physique formée par les contreforts calcaires ;
- la plaine céréalière du Douessin constituée d'ondulations amples, et ponctuée de bosquets de peupliers ou de quelques arbres isolés ;
- la ligne de bascule topographique vers le Layon.

Caractérisée par un patrimoine bâti diversifié et de qualité, cette unité s'identifie particulièrement par l'importance des troglodytes de plaines et de coteaux. Cette unité est ainsi marquée fortement par la géologie de la frange ouest du Bassin Parisien tant dans son relief que dans son architecture.

Le dynamisme agricole et forestier caractérise ces paysages. Le développement des voies de circulation a favorisé l'émergence ou la croissance de zones d'activités. Saumur s'inscrit à l'articulation entre les plaines et coteaux du Saumurois et le val d'Anjou. Elle instaure avec Doué-la-Fontaine et Montreuil-Bellay une dynamique triangulaire tant du point de vue résidentiel que des activités qui s'inscrit dans l'espace triangulaire entre ces agglomérations.

Par ailleurs, les sites classés du territoire, cités plus haut, correspondent à des éléments paysagers importants du nord du territoire.

IV.11. LE PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHITECTURAL

Plusieurs types de protections réglementaires en matière de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager sont recensés sur le territoire du SAGE.

La loi du 2 mai 1930, intégrée dans les articles L 341-1 à L 341-22 du code de l'environnement, permet de préserver des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'État. Ces protections peuvent se juxtaposer et se compléter dans certains cas.

On peut citer :

- des **sites classés** qui bénéficient d'une protection au sens de leur intérêt paysager, artistique, historique, légendaire, pittoresques,

- des **sites inscrits** qui présentent un intérêt mais qui ne nécessitent pas leur classement du point de vue de leur fragilité et vulnérabilité d'une part et de leur valeur d'autre part.

Le territoire du SAGE comprend **trois sites classés** situés au nord :

- la corniche angevine, classé par décret depuis le 11/02/2003, par ailleurs inscrit « Grand paysage » par arrêté depuis le 27/02/2003, qui concerne les communes de Chalonnes-sur-Loire, Chaudefonds-sur-Layon et Rochefort-sur-Loire.
- le site de la confluence Maine-et-Loire et des coteaux angevins, classé par décret depuis le 23/02/2010, qui concerne les communes de Mûrs-Erigné, Angers, Rochefort-sur-Loire, Denée.
- le site de la roche de Mûrs, classé par décret depuis le 25/04/2007, qui concerne la commune de Mûrs-Erigné.

De plus, plusieurs **sites inscrits** sont présents sur le territoire :

- Site et coteau de Pont-Barré (49 SI 04 a) d'une superficie de 16 ha,
- Village de Faveraye-Machelles (49 SI 56) d'une superficie de 5 ha,
- Rue des Perrières à Doué (49 SI 64) d'une superficie de 6 ha,
- Village et château de Passavant-sur-Layon (49 SI 43) d'une superficie de 37 ha.

Le territoire du SAGE est aussi concerné, au nord, par un classement au patrimoine mondial de l'UNESCO (« Val de Loire ») (Figure 37, délimitation du périmètre en bleu foncé).



Figure 37 : Délimitation ouest du périmètre « Val de Loire » classé au patrimoine mondial de l'UNESCO (source : ValDeLoire.org)

IV.12. LES SOLS

A. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Le SAGE est à cheval sur deux grandes zones géologiques : le **Massif Armoricain** à l'Ouest (le socle) et le **Bassin Parisien** à l'Est (sédiments) (Figure 38).

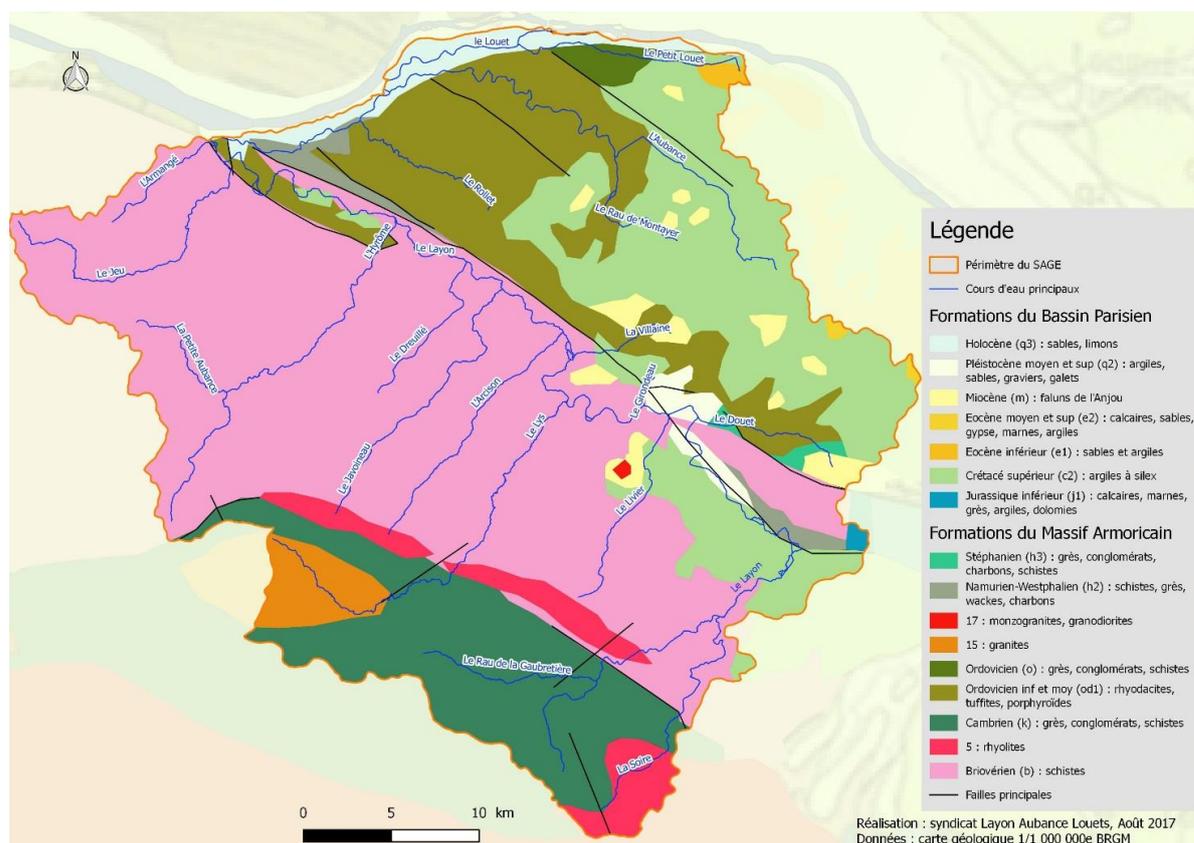


Figure 38 : Carte géologique du territoire du SAGE

La partie « socle » du SAGE est constituée de **roches métamorphiques** (schistes essentiellement). Sur ces schistes, des sols limoneux profonds et hydromorphes, ainsi que des sols caillouteux (dans les zones de coteaux) se sont développés. Des roches d'origine éruptive (rhyolites, granites) sont présentes au sud du SAGE et forment le complexe éruptif de Cossé d'Anjou. Les sols rencontrés sont sableux, avec des zones hydromorphes.

Les roches présentes dans la partie sédimentaire sont des **sables** (dont des sables coquilliers : les Faluns d'Anjou) et des **marnes**. Les sables constituent une réserve d'eau souterraine intéressante, mais les **capacités de réserve du socle sont très faibles**.

Ainsi, l'infiltration est limitée et les travaux de drainage pour la mise en culture des parcelles ont été courants. Des sols limoneux à argilo-limoneux, profonds, se sont développés sur la partie sédimentaire. Ils sont parfois hydromorphes, en particulier sur les substrats marneux.

Une **faille importante** est située sur l'axe du Layon, et elle a subi des décrochements perpendiculaires au cours de l'histoire géologique. Ainsi, les terrains en rive droite du Layon ont été rehaussés, ce qui explique la localisation préférentielle des affluents en rive gauche.

La carte ci-dessous présente les types de sols sur le territoire :

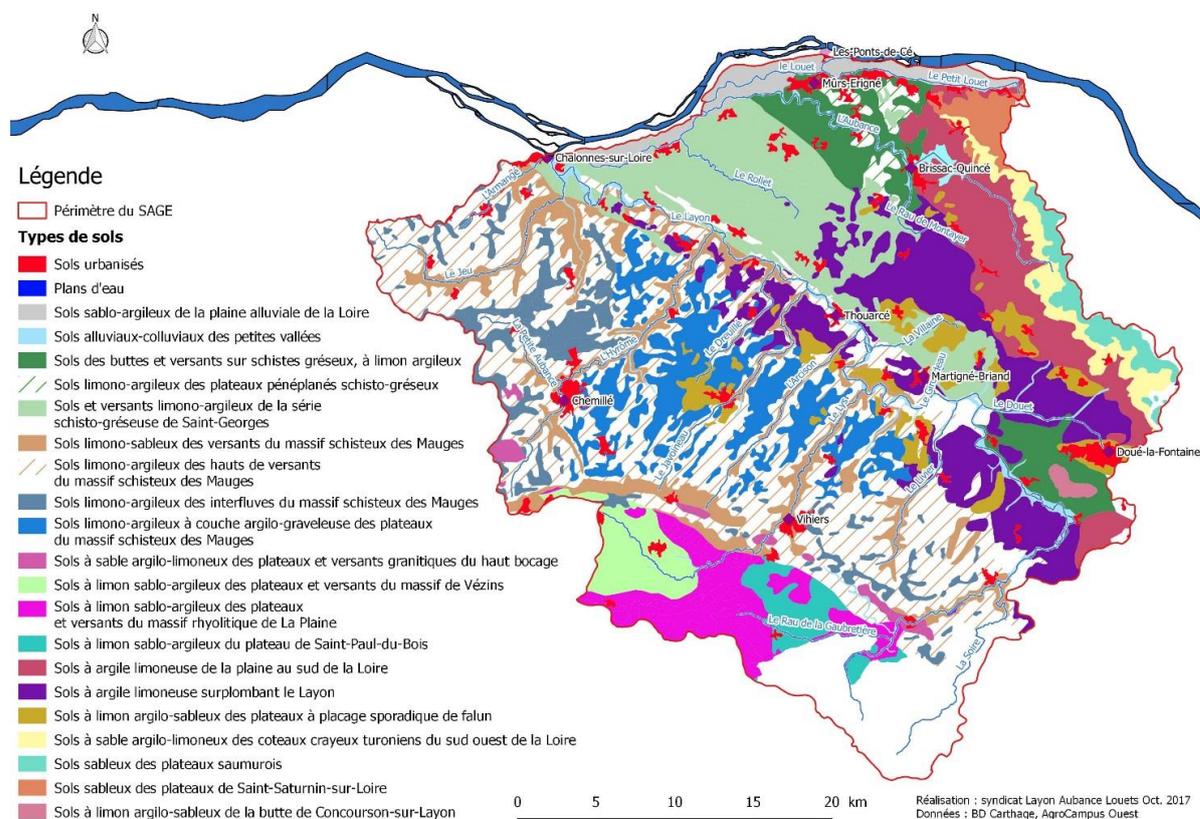


Figure 39 : Carte pédologique du territoire du SAGE

La carte qui représente la proportion de surface drainée par rapport à la surface agricole utile (SAU) est présentée ci-dessous (Figure 40) :

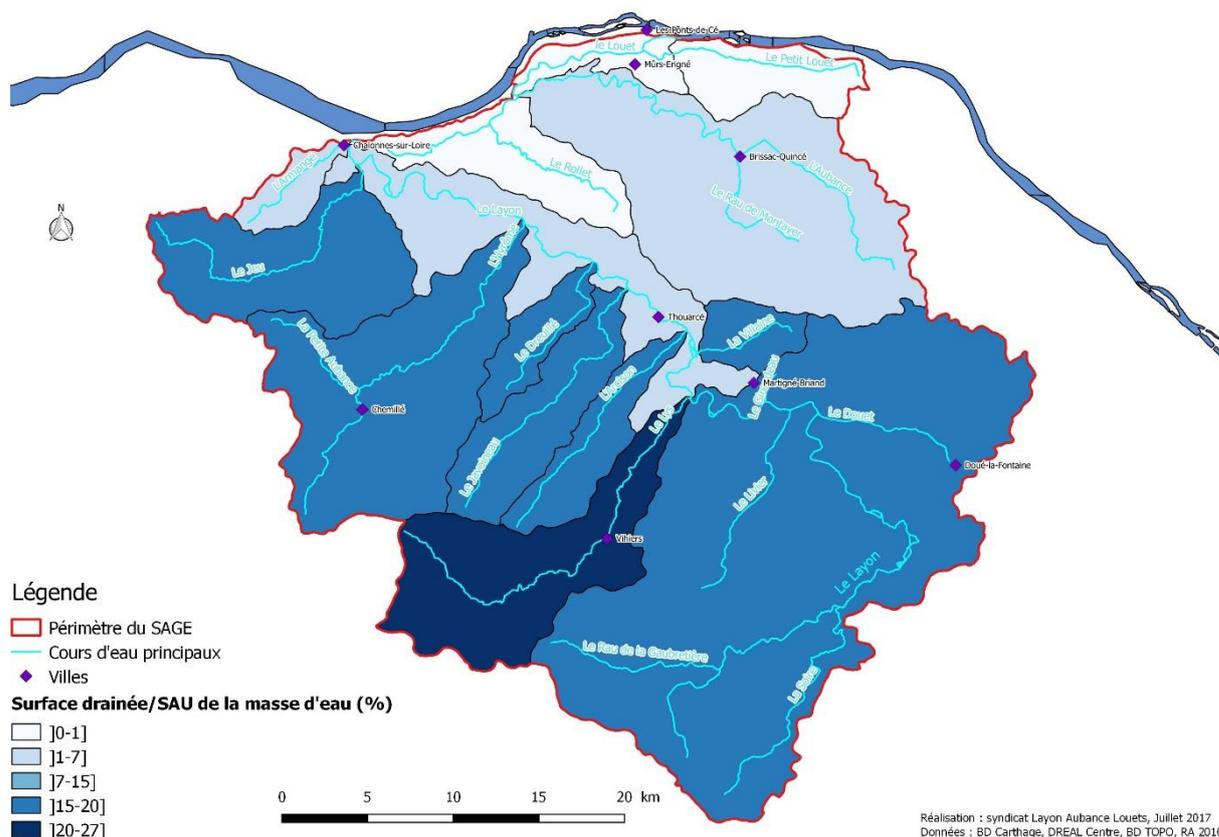


Figure 40 : Proportion de la SAU drainée par masse d'eau

B. SENSIBILITÉ DES SOLS AUX TRANSFERTS

Les propriétés du sol et du sous-sol (facilité d'infiltration, de ruissellement...) ainsi que la topographie conditionnent la **vulnérabilité des terrains aux transferts des intrants agricoles vers les milieux aquatiques**. La chambre d'agriculture de Maine-et-Loire a caractérisé le risque de transfert pour l'**azote**, le **phosphore** et les **pesticides** à l'échelle des Unités Topographiques de Sol (UTS).

Pour la sensibilité aux transferts d'**azote**, la réserve utile et le type de sol ont été pris en compte. L'azote est généralement lessivé pendant les périodes d'excédent hydrique (hiver). La partie Sud-Ouest du territoire du SAGE sur le Massif Armoricaïn est peu sensible au transfert d'azote. Le risque est plus élevé sur les terrains sédimentaires du Bassin Parisien et au bord des cours d'eau (alluvions). La faible réserve utile des terrains situés en rive droite du Layon induit une sensibilité élevée aux transferts d'azote. Le drainage peut accentuer les phénomènes de transfert.

Pour le **phosphore** (Figure 41), principalement entraîné par les processus d'érosion, les critères sont la pente, la teneur moyenne en phosphore et la distance à l'eau. Le SDAGE 2016-2021 indique que les sols du territoire du SAGE ont une vulnérabilité potentielle à l'érosion moyenne, et qu'elle est faible sur les bassins du Louet, de l'Armangé et du Petit Louet. Les terrains les plus sensibles aux transferts de phosphore se situent au Sud de la Loire (bassins du Louet et du Petit Louet), sur la partie Ouest du bassin de l'Aubance et au Nord du Layon.

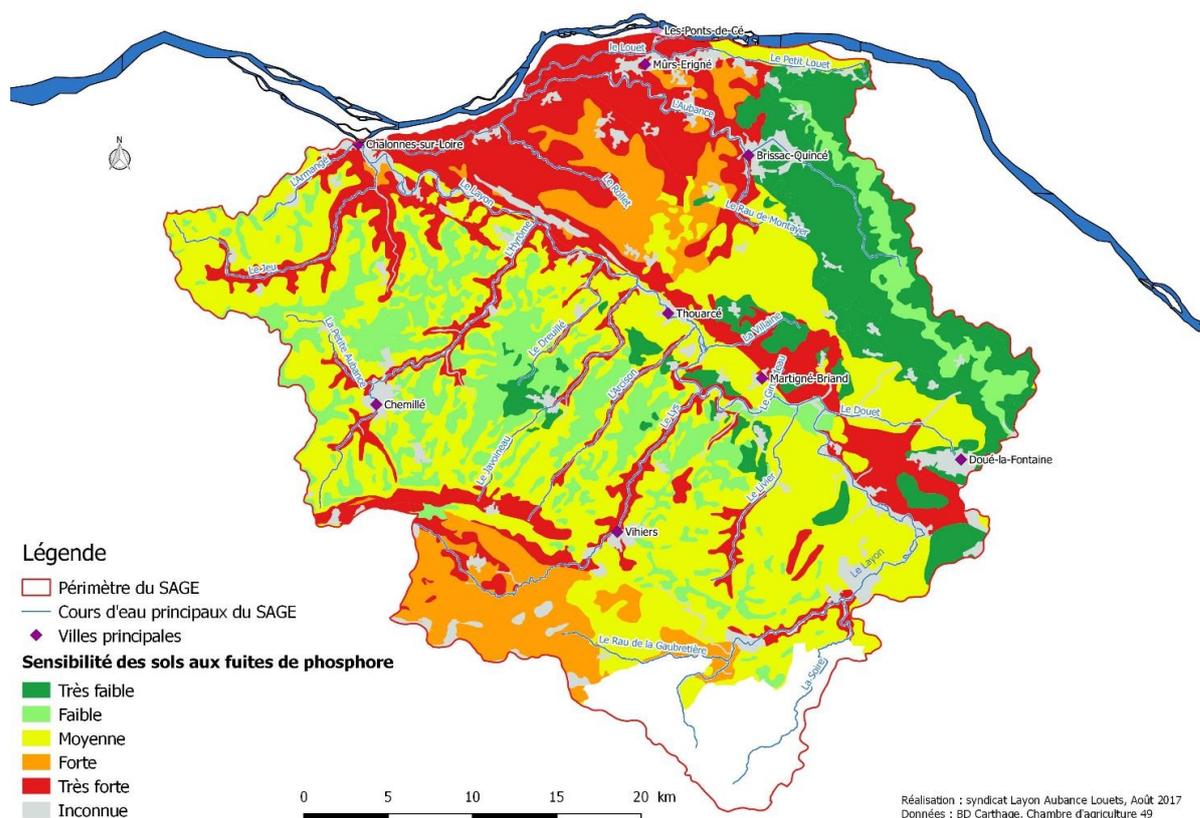


Figure 41 : Carte de sensibilité des sols aux fuites de phosphore

Enfin, pour les **pesticides** (Figure 42), transférés aussi bien par ruissellement que par infiltration, l'hydromorphie, la battance et la distance à l'eau ont été utilisées pour les terrains du Massif Armoricain. Pour le Bassin Parisien, le type de sol, la réserve utile et la sensibilité de l'aquifère ont été pris en compte. La majeure partie du territoire du SAGE présente une sensibilité moyenne à forte pour le transfert des pesticides. Seuls l'amont de l'Aubance et une partie du bassin du Petit Louet ont une sensibilité plus faible. Du fait des pentes élevées en amont du Lys, le risque de transfert est élevé. Sur le Louet, la faible réserve utile du sol est responsable de la sensibilité « forte ».

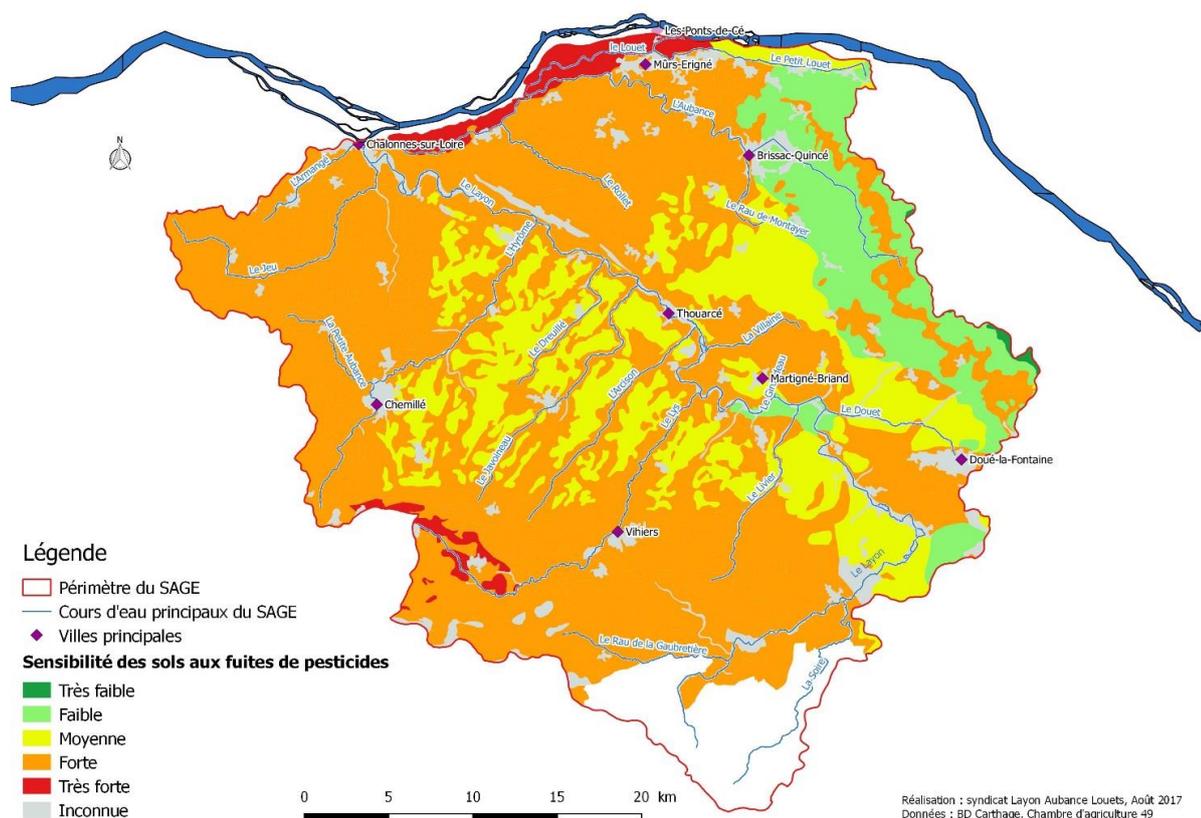


Figure 42 : Carte de sensibilité des sols aux fuites de pesticides

En pondérant la note de chaque UTS par la surface présente dans les bassins étudiés, on obtient la sensibilité des bassins aux transferts d'intrants (Tableau 9).

Tableau 9 : sensibilité des bassins aux transferts d'intrants agricoles

Bassin	Sensibilité transfert azote	Sensibilité transfert phosphore	Sensibilité transfert phytos
Aubance	3.2	2.7	3.1
Hyrôme	1.9	2.8	3.6
Layon amont	2.6	2.6	3.3
Layon aval	2.3	3.2	3.7
Layon moyen	2.2	2.7	3.6
Louet	3	4.4	4.1
Lys	2.6	3.4	3.7
Petit Louet	0.6	0.6	0.6

V. TENDANCE D'ÉVOLUTION DES ENJEUX EN L'ABSENCE DE SAGE

La circulaire du 21 avril 2008 relative à l'élaboration des SAGE définit la procédure à suivre en vue d'élaborer ces documents de planification. Elle comprend notamment une phase « tendances et scénarios ». L'évolution tendancielle de la qualité de l'eau est tributaire des évolutions des pressions par activité, décrites par ailleurs.

V.1. QUALITÉ PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX

A. PHOSPHORE

Le paramètre Phosphore représente un enjeu important sur le territoire.

<u>Activités et pratiques</u>	<u>Encadrement par les programmes en cours et par la réglementation</u>
<p>Assainissement et industrie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stabilité globale des rejets industriels, augmentation de la population donc augmentation tendancielle des rejets assainissement, - Progrès limités au niveau des traitements des stations d'épuration et de la collecte, - Tendence macro : part de population concernée par l'assainissement non collectif (ANC) devrait diminuer de 3,5% pour atteindre environ 20% à horizon 2015 sur le bassin Loire-Bretagne. Pas de mise aux normes systématiques des installations non conformes en ANC. 	<ul style="list-style-type: none"> - Eco-conditionnalité des aides PAC, - Limitation des intrants agricoles (dimensionnement des plans d'épandage sur le phosphore), - 5ème programme d'actions Directive Nitrates (réduction des transferts par mise en place des bandes enherbées et couverture des sols), - Mesures du SDAGE : orientation 3B, - Influence de l'amélioration de la morphologie des cours d'eau (réduction du taux d'étagement) sur l'écoulement des cours d'eau et donc sur leur eutrophisation: assez faible en tendance.
<p>Agriculture :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stabilité globale de la production agricole, - Réduction globale de la pression phosphorée organique et minérale, en particulier du fait de la réglementation (fertilisation équilibrée du phosphore), du coût des intrants et d'une meilleure prise en compte de la problématique du transfert de polluants, par l'érosion et le ruissellement. 	<ul style="list-style-type: none"> - Arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations, - Amélioration du traitement des eaux usées (directive ERU – classement du bassin versant en zone sensible à l'eutrophisation), - Renforcement par la mesure 3A du SDAGE sur la réduction des flux de phosphore : prise en compte des normes de bon état dans les arrêtés préfectoraux et respect de normes sur les concentrations en P sur les rejets stations d'épuration communales et

	industrielles.
--	----------------

La tendance à la diminution des débits moyens estivaux, du fait du changement climatique à moyen terme (2050), risque de contribuer à la hausse des concentrations en phosphore dans les cours d'eau (hausse de la proportion du flux issu de l'assainissement).

B. NITRATES

Concernant les nitrates, la situation est globalement satisfaisante. Les concentrations en nitrates ont évolué favorablement depuis quelques années et seul le bassin versant de l'Aubance représente un territoire à enjeu vis-à-vis de ce paramètre.

<u>Activités et pratiques</u>	<u>Encadrement par les programmes en cours et par la réglementation</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Stabilité globale de la production agricole, - Maintien d'une pression agricole sur l'ensemble du territoire, - Augmentation du niveau de technicité et pression réglementaire qui font tendre vers une optimisation/raisonnement des intrants: globalement un meilleur respect de l'équilibre de la fertilisation azotée, - Diminution légère de l'élevage au profit des productions céréalières, - Diminution des surfaces en prairie. 	<ul style="list-style-type: none"> - Eco-conditionnalité des aides PAC, - Application de la Directive Nitrates et du 5e programme d'action : progrès probablement insuffisants sur les nitrates, - Mesures réglementaires en vigueur sur les périmètres de protection de captages.

La tendance à l'augmentation de l'intensité des pluies annuelles, du fait du changement climatique, risque en revanche d'accentuer le ruissellement et le lessivage vers les milieux quand les pratiques ne sont pas adaptées (fractionnement des apports, couverture du sol en hiver...).

C. PESTICIDES

Le contexte national et européen est un contexte de réduction des risques liés aux pesticides : retraits d'homologation des substances au mauvais profil toxicologique, réglementation sur les pratiques phytosanitaires.

<u>Activités et pratiques</u>	<u>Encadrement par les programmes en cours et par la réglementation</u>
<p>Agriculture et usages non agricoles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demande sociétale sur la réduction des usages de pesticides, - A terme une meilleure prise en compte des transferts de pesticides dans l'aménagement de l'espace (bandes enherbées, CIPAN), 	<ul style="list-style-type: none"> - Evolution réglementaires fortes sur l'homologation et les conditions d'application des produits phytosanitaires (plan Eco-Phyto 2018, retrait progressif des molécules présentant un mauvais profil éco-toxicologique, objectif de retrait des pesticides figurant sur la liste des

<ul style="list-style-type: none"> - Réduction des usages et amélioration des pratiques d'application des traitements, - Développement des techniques alternatives au désherbage chimique, - Augmentation du coût des intrants phytosanitaires : nécessité de raisonnement des pratiques pour diminuer les « charges », - Cependant, maintien d'une pression agricole à l'amont (grandes cultures et cultures spécialisées) et à l'aval (cultures spécialisées). <p>Usages non agricoles (collectivités) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Développement de la réalisation des plans communaux de désherbage et des plans de gestion différenciée, en vue de réduire l'usage des désherbants chimiques et d'atteindre le « Zéro phytos ». 	<ul style="list-style-type: none"> substances prioritaires (dont l'isoproturon), - Arrêt de l'utilisation des produits phytosanitaires par les collectivités et leurs groupements, pour l'entretien des espaces verts, des forêts, des voiries ou des promenades accessibles ou ouverts au public à partir du 1er janvier 2017, en dehors des exceptions prévues par la loi, - Arrêté interministériel du 4 mai 2017 (maîtrise des risques ponctuels, respect de zones non traitées à proximité de points d'eau...), - Prises à court terme d'arrêtés préfectoraux relatifs aux restrictions et interdictions d'utilisation de produits phytosanitaires à proximité de points d'eau, fossés, et lieux accueillants des personnes vulnérables, - Orientation n°4 du SDAGE sur la maîtrise de la pollution par les pesticides : mesures portant sur la réduction de l'usage agricole et des transferts, sur la promotion des techniques alternatives en collectivités et sur le développement de formations des professionnels incluant les distributeurs, - Limitation des transferts : 5e programme d'actions de la Directive nitrates (mise en place de bandes enherbées), - Pas de réglementation spécifique pour les professionnels prestataires intervenant en Jardins, Espaces végétalisés et Infrastructures (paysagistes).
--	--

V.2. QUALITÉ DES MILIEUX AQUATIQUES

A. HYDROMORPHOLOGIE & BIOLOGIE

Les travaux, ouvrages et aménagements en cours d'eau, pouvant entraîner des dégradations des milieux aquatiques, sont aujourd'hui encadrés par la réglementation, ce qui permet d'envisager au minimum une stabilité de leur état morphologique.

En situation tendancielle, une amélioration des conditions naturelles d'écoulement au sein des cours d'eau est prévisible en raison :

- De la mise en œuvre des contrats territoriaux qui comportent des actions de renaturation et de rétablissement de la continuité,
- De l'encadrement des aménagements des cours d'eau par le Code de l'Environnement : procédure de déclaration/autorisation avec mise en place de mesures compensatoires,

- La définition de deux listes de cours d'eau définies au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement.

Même si le scénario tendanciel conclut à la non-dégradation de l'état actuel du fait de l'arrêt de ces aménagements, les opérations en cours et à venir sont insuffisantes pour atteindre le bon état écologique et la continuité écologique demandés par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) compte-tenu de l'état hydromorphologique actuel.

La réduction des dégradations actuelles demande une importante mobilisation des acteurs avec une évolution des programmes de travaux actuels ainsi que l'adhésion des propriétaires et exploitants.

B. ZONES HUMIDES

Les zones humides ont fortement régressé sur l'ensemble du bassin et celles qui subsistent, subissent des pressions menaçant leur existence et leurs fonctionnalités (assèchement, manque d'entretien, pression foncière, etc.).

L'encadrement réglementaire de toutes opérations ayant un impact sur une zone humide doit permettre un ralentissement de leur dégradation. Les destructions éventuelles (urbanisation, ...) seront obligatoirement accompagnées de mesures compensatoires de récréation ou de renaturation. En effet, depuis 1992, les zones humides sont protégées par le Code de l'environnement, l'article L.211-1 du code de l'environnement qui instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eaux et des milieux aquatiques, vise en particulier les zones humides dont il donne une définition en droit français. L'objectif général de l'article L.211-1 est décliné à l'échelle des bassins hydrographiques dans les SDAGE, et le cas échéant dans les SAGE pour des bassins versants ou sous-bassins versants. En complément, les réalisations d'installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA), qui peuvent avoir un effet sur la ressource en eau ou les écosystèmes aquatiques, (nomenclature "eau et milieux aquatiques" - Art. R. 214-1 du code de l'environnement) sont soumises à autorisation ou déclaration administrative préalable, depuis mars 1993, permettant ainsi aux préfets de réguler les interventions en zone humide.

Cependant, le manque de connaissance de l'existence de ces zones et des mesures de précaution qui s'y appliquent peut encore conduire à leur disparition (imperméabilisation, mise en cultures...).

La connaissance globale des zones humides du bassin a progressé mais est encore insuffisante sur plus de 40% du territoire du SAGE. Cette connaissance n'est pas toujours utilisée à des fins de protection vis-à-vis des projets d'aménagement. De plus, les autres leviers d'actions, notamment l'acquisition foncière ou la création de réserves naturelles, restent quant à eux quasi inutilisés.

V.3. ASPECTS QUANTITATIFS

A. GESTION ET COORDINATION DES BESOINS EN RESSOURCE EN EAU

La pression de prélèvements en milieu superficiel est importante dans certains secteurs notamment pour l'irrigation. Les tendances d'évolutions des activités et des usages vont plutôt dans le sens d'une stabilité des pressions de prélèvements. Toutefois, l'implantation de plans d'eau sur cours d'eau sur le territoire constitue un facteur aggravant pour le bon écoulement des eaux à l'étiage.

Les évolutions quantitatives de la ressource en eau superficielle sont fortement liées aux facteurs naturels. Au regard des tendances climatiques, les déficits pluviométriques pourraient être amenés à être plus fréquents et accentuer les déficits hydriques en période estivale.

Les déficits hydriques entrent en contradiction avec la nécessité de garantir des ressources suffisantes pour les milieux aquatiques en particulier. Les espèces ont besoin d'un certain débit pour garantir la vie, la circulation et la reproduction. Une quantité d'eau trop faible en rivière accentue le phénomène de réchauffement et concentre les polluants.

La situation a justifié le classement des bassins du Layon et de l'Aubance en « bassins avec plafonnement au niveau actuel des prélèvements à l'étiage pour prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif » dans le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021.

Le SDAGE plafonne les prélèvements à l'étiage. En l'absence de SAGE, plusieurs types de prélèvements en étiage pour l'irrigation peuvent être réalisés et donc impacter la quantité d'eau en rivière.

Les prélèvements en eau souterraine pour l'irrigation sont principalement concentrés sur le bassin de l'Aubance dans l'aquifère des sables du Cénomaniens. Cet aquifère est réservé pour sa partie captive à l'alimentation en eau potable (pas de captage AEP sur le territoire du SAGE). La question de l'opportunité de la mise en œuvre d'une gestion quantitative sur l'intégralité du bassin de l'Aubance peut donc se poser.

On note que la connaissance actuelle des prélèvements sur le territoire (forages, plans d'eau) et du fonctionnement des nappes souterraines du bassin de l'Aubance est actuellement limitée.

B. SÉCURISATION DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Le territoire n'est plus producteur d'eau potable. Compte-tenu de la faiblesse des réserves en eau souterraine du territoire, l'eau pour la production d'eau potable provient essentiellement de captages situés sur la Loire. Les communes deux-séviennes du SAGE sont les seules pour lesquelles l'eau provient d'une autre ressource que la Loire, extérieure toutefois au territoire.

La tendance est à l'augmentation des besoins en eau potable, du fait d'un accroissement de la population.

Par le passé, des captages existaient sur le territoire, mais la qualité des eaux captées était souvent mauvaise, en raison de la faible protection naturelle des nappes superficielles. L'altération de la qualité des eaux est ainsi à l'origine de l'arrêt des captages de production d'eau potable de Thouarcé et de Doué-la-Fontaine, qui sollicitaient la nappe des Faluns.

Les communes du territoire s'engagent globalement peu dans une démarche de sécurisation et diversification de l'alimentation en eau potable.

C. INONDATIONS

Les évolutions au regard des risques d'inondation peuvent être évaluées en fonction des secteurs géographiques et/ou des types d'inondations :

- Pour les crues de la Loire :

La révision du plan de prévention du risque d'inondation (PPRI) du Val d'Authion est en cours de révision. De même, le PPRI Val du Louet est en cours de révision.

- Pour les inondations du Val du Petit Louet :

Le Syndicat Layon Aubance Louet est en charge de l'entretien des ouvrages (portes notamment) et est gestionnaire des levées.

Le phénomène de « remplissage » du val du Petit Louet évolue en fonction de l'action humaine :

- accentuation : le volume ruisselé du bassin versant tend à augmenter du fait de l'urbanisation, qui conduit à une augmentation de l'imperméabilisation des sols ;
- diminution : mise en place de bassins de rétention, amélioration de l'étanchéité des portes des Mazeries.

➤ Pour les crues du Layon et de ses affluents et de l'Aubance :

Des zones exposées aux inondations sont relevées dans l'atlas des zones inondables (AZI), élaboré par les services de l'Etat, le long des cours d'eau du territoire, en particulier du Layon et de l'Aubance.

Les actions engagées sur les cours d'eau dans le cadre des contrats territoriaux pourront avoir un effet positif, en augmentant les temps de réaction de ces cours d'eau à la pluviométrie. Toutefois, la destruction des haies sur les prairies converties en grandes cultures, le drainage des petites zones humides, le comblement de fossés et un risque accru d'évènements pluviométriques plus intenses (notamment les pluies d'orage), mais plus localisés, peuvent concourir à l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des crues.

VI. EXPOSÉ DES MOTIFS POUR LESQUELS LES OBJECTIFS DU SAGE ONT ÉTÉ RETENUS AU REGARD DES AUTRES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

VI.1. JUSTIFICATION DU PROJET ET ALTERNATIVES

A. UN PÉRIMÈTRE ADAPTÉ À UNE RÉFLEXION GLOBALE ET UN PROJET ISSU D'UNE LARGE CONCERTATION

Le périmètre du SAGE est pertinent au niveau hydraulique. Il comprend les bassins versants du Layon et de l'Aubance, ainsi que du Louet et Petit Louet.

Pour rappel, le périmètre du SAGE est présentée ci-dessous (Figure 43).

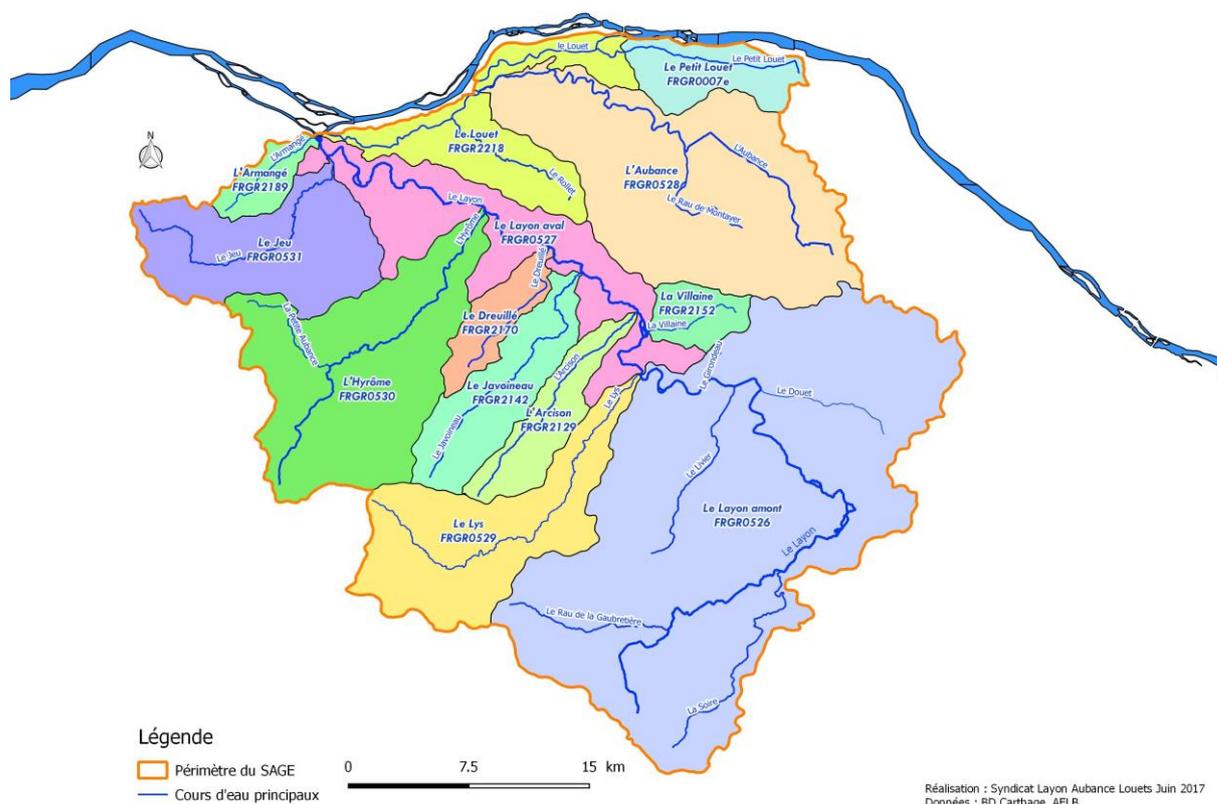


Figure 43 : Masses d'eau superficielles du SAGE

Le SAGE résulte de 15 ans de travail et de concertation, et son élaboration a réuni de ce fait de très nombreux acteurs du territoire.

B. CHOIX DE LA STRATÉGIE DU SAGE

L'étude du scénario tendanciel a mis en avant la plus-value du SAGE par rapport à une absence de SAGE. Deux scénarios sont considérés : reconduire le SAGE tel qu'il a été défini en 2006, sans autre apport que la mise en conformité avec le SDAGE et la réglementation, ou aller plus loin dans un nouveau scénario.

Objectif général	Scénario 1 : SAGE de 2006	Scénario 2 : Nouveau SAGE
Gouvernance et organisation	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place des moyens d'animation du SAGE - Actions de communication destinées aux particuliers 	Animation renforcée en lien avec un programme plus ambitieux et plus ciblé, accroissement de la communication.
Phosphore	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration des infrastructures d'assainissement collectif - Amélioration des infrastructures d'assainissement non collectif - Amélioration du traitement des effluents industriels et artisanaux 	Focaliser l'effort sur les infrastructures d'assainissement collectif : <ul style="list-style-type: none"> - contrôler et réhabiliter les mauvais branchements, - adapter et réduire les rejets des stations, - assurer une meilleure maîtrise des transferts via la mise en place d'une métrologie des réseaux, - réaliser et actualiser les schémas directeurs

		<p>d'assainissement,</p> <ul style="list-style-type: none"> - coordonner les politiques d'assainissement. <p><i>Transversal</i> : protection et restauration du bocage, limitation de l'impact du drainage.</p> <p>Baisse de l'impact du SAGE sur l'assainissement non collectif et les effluents industriels et artisanaux.</p>
Nitrates	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi du programme de maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage 	<p>Aller plus loin en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - assurant un accompagnement individuel des exploitations pour renforcer l'amélioration des pratiques, - portant un effort particulier au bassin prioritaire « azote » en réalisant une étude puis en élaborant un programme spécifique. <p><i>Transversal</i> : protection et restauration du bocage, limitation de l'impact du drainage.</p>
Pesticides	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration des modalités d'utilisation des pesticides en dehors de l'agriculture - Développement des techniques alternatives aux traitements phytosanitaires en viticulture - Restauration du bocage - Amélioration des pratiques agricoles d'utilisation des produits phytosanitaires 	<p>Aller plus loin en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - tendant au « zéro pesticides » dans la gestion de l'espace communal et intercommunal, - communiquant et sensibilisant : les particuliers, les distributeurs non agricoles, les gestionnaires de réseaux de transports et prestataires privés, - mettant en place une charte « zéro pesticides » pour les paysagistes, - accentuant la sensibilisation et insistant sur le recours aux alternatives auprès des viticulteurs et des acteurs de la profession agricole en général, - encourager l'arrêt du désherbage total dans les vignes. <p><i>Transversal</i> : protection et restauration du bocage, limitation de l'impact du drainage.</p>
Hydromorphologie et biologie	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Restauration et entretien des cours d'eau</u> : travaux d'amélioration de la qualité morphologique - <u>Devenir et gestion des ouvrages hydrauliques</u> : gestion/réhabilitation/modification des ouvrages - Valorisation du patrimoine et développement des activités de loisirs associés aux cours d'eau 	<p>Aller plus loin en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - luttant contre les espèces exotiques envahissantes, - réalisant une veille sur les paramètres biologiques et physico-chimiques, - définissant des objectifs ambitieux de restauration et de renaturation des cours d'eau, - définissant des objectifs ambitieux de taux d'étagement, et en visant la restauration de la continuité écologique, - mettant en place un plan de communication et de sensibilisation, - renforçant la veille sur la qualité des eaux superficielles avec notamment le suivi des substances émergentes.
Zones humides	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Recensement et valorisation des zones humides</u> : mise en place 	<p>Aller plus loin en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réalisant un inventaire des zones humides sur

	<p>d'un outil de centralisation des données relatives aux zones humides.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Politique globale de gestion des fonds de vallée</u> : établir un diagnostic complet des fonds de vallée et définir des priorités d'aménagement et de gestion. 	<p>l'ensemble du territoire,</p> <ul style="list-style-type: none"> - réalisant des inventaires de qualité et homogènes grâce au suivi d'un cahier des charges et d'un guide méthodologique, - créant un observatoire des zones humides, permettant la diffusion des inventaires, - acquérant des zones humides, - protégeant les zones humides notamment dans les documents d'urbanisme.
Ressource en eau	<ul style="list-style-type: none"> - Suppression des prélèvements directs pour l'irrigation en période d'étiage 	<p>Aller plus loin en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - améliorant la connaissance sur les ressources et les prélèvements, - adaptant les pratiques agricoles, et en adoptant des mesures d'économie d'eau, - effectuant un travail important sur les plans d'eau d'irrigation et plans d'eau sur cours d'eau, - gérant les prélèvements hivernaux. <p>Maintien de la suppression des prélèvements directs pour l'irrigation en période d'étiage.</p>
Eau potable	<ul style="list-style-type: none"> - Développement des ressources alternatives en eau potable 	<p>Aller plus loin en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - encourageant les économies d'eau et en sensibilisant, - diversifiant / sécurisant l'alimentation en eau potable, - mettant en place des programmes d'économie d'eau dans les collectivités, - réduisant les pertes sur les réseaux d'eau potable, - envisageant la réutilisation des eaux usées traitées.
Inondations	/	<p>Proposer des dispositions pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - développer la culture du risque, - limiter la vulnérabilité des biens et des personnes, - améliorer la gestion des eaux pluviales.

Les inconvénients et avantages du scénario 2 au regard des enjeux environnementaux sont présentés dans la partie suivante, « les effets du SAGE sur les différentes composantes de l'environnement ». Le bilan du SAGE de 2006, présenté plus tôt dans ce rapport (indicateurs renseignés en annexe), a permis de mettre en évidence les effets sur l'environnement qu'a eu le scénario 1 au cours de sa mise en œuvre.

Au vu de l'analyse des avantages et inconvénients du SAGE de 2006 au regard des enjeux environnementaux, ainsi que des effets probables du scénario 2, la CLE a opté pour le choix de ce dernier. Le scénario 2 semble plus adapté aux enjeux du territoire, et plus à même de donner les résultats attendus, pour des inconvénients qui n'excèdent pas ceux du SAGE de 2006.

C. CHOIX DE LA STRATÉGIE DU SAGE

Les niveaux d'ambition ont été déterminés pendant l'écriture de la stratégie du SAGE. Les raisons qui ont conduit la Commission Locale de l'Eau à retenir les objectifs du SAGE sont présentées dans la Stratégie. Une analyse à partir des éléments discutés, échangés et validés en Commission Locales de l'eau est présentée de façon synthétique dans le tableau ci-après. Les actions du SAGE présentes dans les contrats opérationnels sont ajoutées à ce tableau, afin de permettre d'avoir une vision opérationnelle des objectifs du projet de SAGE.

Enjeu	Objectif du SAGE	Justification de l'objectif	Actions opérationnelles
<p>Gouvernance et organisation</p>	<p>Organiser d'une part, le portage et le suivi de la mise en œuvre du SAGE par une structure porteuse ; et d'autre part les maîtrises d'ouvrage locales en vue de l'atteinte des objectifs du SAGE ;</p> <p>Communiquer auprès de l'ensemble des acteurs du bassin.</p>	<p>La stratégie du SAGE est d'assurer la bonne coordination et la mise en cohérence des actions à l'échelle du territoire du SAGE. Pour ce faire, la CLE et la cellule d'animation du SAGE doivent assurer les appuis techniques et politiques nécessaires localement</p>	<p>Associer les collectivités, intercommunalités et autres organismes dans la maîtrise d'ouvrages d'actions en maintenant la coordination par la structure porteuse du SAGE.</p> <p>Elaboration et mise en œuvre d'un plan de communication</p>
<p>Qualité physico-chimique des eaux douces</p>	<p>Phosphore :</p> <p>Atteindre/Maintenir le bon état des masses d'eau pour le paramètre phosphore total (0, 2 mg.L-1 Ptotal) en percentile 90*, aux échéances fixées par le SDAGE.</p> <p>Limiter les phénomènes d'eutrophisation des plans d'eau.</p>	<p>Afin d'atteindre les objectifs de bon état, il s'agit en premier lieu de réduire les pressions domestiques sur les masses d'eau superficielles non conformes au bon état, en période d'étiage mais également par temps de pluie.</p> <p>La limitation des phénomènes d'eutrophisation des plans d'eau sur le territoire implique la mise en place d'un diagnostic des plans d'eau concernés. Celui-ci a pour but d'identifier les solutions qui semblent les plus adaptées au regard du contexte dans lequel s'inscrit chaque plan d'eau identifié tout en assurant une cohérence globale à l'échelle du territoire du SAGE.</p>	<p>Mise en place d'un observatoire assainissement afin d'accompagner , évaluer et orienter la politique d'assainissement au regard des échéances de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau</p>
	<p>Nitrates :</p> <p>La non-dégradation des masses d'eau satisfaisant actuellement au « bon état DCE » (teneur en nitrates < 50 mg/l)</p> <p>L'atteinte du bon état « DCE » sur l'ensemble des masses d'eau du territoire présentant des teneurs en nitrates de plus de 50 mg/l en percentile 90*.</p> <p>L'atteinte du bon état vis-à-vis du paramètre nitrates sur l'ensemble des masses d'eau</p>	<p>En complément de la réglementation existante (textes nationaux, éco-conditionnalité de la PAC, SDAGE, Programmes d'actions de la Directive Nitrates...) et des actions menées dans le cadre du contrat territorial du Layon moyen et de l'Aubance, la stratégie du SAGE consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porter et mettre en œuvre des actions « pollutions diffuses » sur les bassins prioritaires « azote ». • Poursuivre et renforcer l'amélioration des pratiques de fertilisation azotée sur les masses d'eau à teneur actuelle > 50 mg/l. 	<p>Animation d'un volet pollutions diffuses agricoles avec la réalisation d'actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - collectives de type journées techniques, groupes "agronomie", ... - individuelles tels que les diagnostics, écoutes conseil, accompagnement individuel, ... - de plantation de haies, de restauration de la ripisylve, ...

Enjeu	Objectif du SAGE	Justification de l'objectif	Actions opérationnelles
	<p>souterraines.</p> <p>Pesticides :</p> <p>Pour les eaux superficielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atteinte/Maintien du bon état chimique • Atteindre 1 µg/l pour la somme des substances actives en 2018 et 0,5 µg/l en 2027 en percentile 90*. <p>Pour les eaux souterraines :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atteinte/ Maintien du bon état chimique (moyenne inférieure à 0,1 µg/l par molécule et inférieure à 0,5 µg/l pour la somme des molécules) 	<p>Afin de maintenir la qualité actuelle des eaux, voire de réduire les pressions dans le cas de points ne satisfaisant pas les objectifs (nouveaux points de suivi notamment), la Commission Locale de l'Eau s'accorde sur la nécessaire réduction de l'usage de pesticides à poursuivre voire développer en zones agricoles et non agricoles.</p> <p>La stratégie du SAGE consiste à réduire l'ensemble des usages de produits pesticides mais également à diminuer les conditions favorables à leur transfert vers les eaux.</p> <p>D'un point de vue opérationnel, l'amélioration des pratiques phytosanitaires et la réduction de l'utilisation de ces produits s'appuieront sur une campagne de sensibilisation réalisée auprès de tous les utilisateurs et sur un accompagnement à l'utilisation de techniques alternatives.</p>	<p>Animation d'un volet pollutions diffuses non agricoles avec la mise en place de chartes zéro pesticides dans les jardineries, les collectivités et auprès des paysagistes.</p> <p>Animation d'un volet pollutions diffuses agricoles avec la réalisation d'actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - collectives de type journées techniques, groupes "agronomie", ... - de conseil avec la mise en place et le suivi d'une charte de conseil technique phytosanitaires à l'attention des conseillers afin de prioriser le recours aux techniques alternatives - individuelles tels que les diagnostics, écoutes conseil, accompagnement individuel, ... - de plantation de haies, de restauration de la ripisylve, ...
<p>Qualité des milieux aquatiques</p>	<p>Hydromorphologie et biologie :</p> <p>L'atteinte du bon état écologique sur l'ensemble des masses d'eau,</p> <p>La restauration de la continuité écologique sur l'ensemble du bassin versant, notamment sur les cours d'eau classés en liste 2.</p>	<p>La CLE rappelle les priorités d'actions pour les ouvrages faisant obstacles à la continuité écologique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ffacement avec mesures d'accompagnement (maintien berges, rétablissement éventuels des usages autorisés : abreuvement, pompage...) • Aménagement/Gestion <p>La stratégie du SAGE est bien d'assurer, au-delà de la poursuite des programmes d'actions actuels, la préservation et restauration des têtes de bassin versant à l'échelle du territoire du SAGE, en vue de l'amélioration de la qualité physico-chimique et biologique de l'ensemble des milieux aquatiques</p>	<p>Animation d'un volet milieu aquatique avec la réalisation d'actions de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - lutte con les plantes envahissantes et espèces animales envahissantes - restauration de la continuité et de la morphologie des cours d'eau - de suivi de la qualité des eaux et des milieux aquatiques - communication en lien avec les actions milieux aquatiques et les résultats observés

Enjeu	Objectif du SAGE	Justification de l'objectif	Actions opérationnelles
		<p>du SAGE. La restauration de conditions hydromorphologiques nécessaires à la vie aquatique et à l'autoépuration des rivières devra passer par des programmes de travaux plus ambitieux de restauration.</p> <p>La réduction de l'impact des plans d'eau ainsi que de la prolifération des espèces invasives est également à renforcer et poursuivre à l'échelle du bassin.</p>	
	<p>Zones humides : Développer la connaissance sur les zones humides, Préserver et reconquérir les fonctionnalités des zones humides.</p>	<p>La stratégie du SAGE est bien de partager l'état de connaissance du patrimoine « zones humides » et d'assurer la communication et sensibilisation nécessaire pour assurer leur prise en compte dans tout projet individuel ou collectif. Le SAGE aura une plus-value certaine dans la définition de règles ou de prescriptions visant à mieux préserver ces espaces. L'animation agricole représente également un axe fort pour la meilleure gestion des zones humides.</p>	<p>Mise en place d'un observatoire des zones humides pour le suivi des inventaires avec la réalisation d'un guide et cahier des charges "types"</p>
Aspects quantitatifs	<p>Ressource en eau : Garantir le respect des objectifs quantitatifs du Layon, Encadrer l'implantation de retenues sur le territoire.</p>	<p>La stratégie du SAGE est bien de garantir le respect des objectifs quantitatifs, en conformité avec la réglementation et le SDAGE. Le maintien d'un certain débit en rivière, tout comme le maintien des crues morphogènes, contribuent au bon fonctionnement des cours d'eau et des milieux aquatiques. L'atteinte des objectifs passe par une importante démarche d'amélioration de la connaissance.</p> <p>L'amélioration de la connaissance doit permettre la mise en place d'actions adaptées à la situation de la ressource, et de cibler les prélèvements les plus impactants.</p>	<p>Animation d'un volet quantitatif dans le Contrat territorial avec la réalisation de diagnostics de forages à proximité de cours d'eau et de déconnection de plans d'eau Mise en place d'un modèle hydrogéologique sur le bassin versant de l'Aubance afin d'identifier les relations entre nappe et cours d'eau et définir des règles de gestion des prélèvements</p>
	<p>Eau potable : Améliorer les connaissances sur la qualité des eaux souterraines, dans l'optique de disposer</p>	<p>La stratégie proposée consiste à élaborer et à mettre en œuvre un programme d'économie d'eau adressé à l'ensemble des usages sur tout le</p>	

Enjeu	Objectif du SAGE	Justification de l'objectif	Actions opérationnelles
	<p>dans le futur d'une ressource propre au territoire,</p> <p>Maintenir le niveau actuel de satisfaction pour les différents usages,</p> <p>Pouvoir répondre en partie aux besoins lors de grosses pénuries ou lors d'une pollution accidentelle de la Loire.</p>	<p>territoire du SAGE.</p> <p>La stratégie du SAGE vise une gestion patrimoniale des réseaux, ainsi que la recherche de nouvelles ressources envisagée au cas par cas en fonction des opportunités, contraintes, besoins des différentes collectivités compétentes.</p>	
	<p>Inondations :</p> <p>Développer la culture du risque face aux risques d'inondations</p>	<p>La stratégie du SAGE vise l'accompagnement des collectivités dans le développement et le maintien d'une culture du risque inondations. Cela passera par une mission spécifique dans le cadre du plan de communication et de sensibilisation du projet de SAGE.</p>	<p>Réalisation d'étude et de travaux de prévention des inondations, d'actions de sensibilisation aux risques d'inondation</p>

Tableau 10 : justification des objectifs du SAGE

VI.2. COHÉRENCE AVEC LES AUTRES OUTILS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Des objectifs et dispositifs de protection de l'environnement ont été établis à différentes échelles. Outre le SDAGE, et les documents que le SAGE doit prendre en compte notamment au niveau local, le SAGE est en cohérence avec :

A. AU NIVEAU INTERNATIONAL

Convention de RAMSAR

La convention de Ramsar sur les zones humides d'importance internationale est un traité intergouvernemental adopté le 2 février 1971 à Ramsar en Iran. La désignation de sites au titre de la Convention de Ramsar constitue un label international qui récompense et valorise les actions de gestion durable de ces zones et encourage ceux qui les mettent en œuvre.

La liste des zones humides d'importance internationale comporte à ce jour plus de 1 800 sites pour une superficie de plus de 180 millions d'hectares. Le périmètre du SAGE n'est pas concerné par la convention de RAMSAR, ne comprenant aucune zone humide d'importance internationale ; les secteurs les plus proches sont le lac de Grand lieu et les basses vallées angevines, sur lesquels le SAGE n'aura pas d'incidence, même si ses dispositions sur la connaissance, la préservation, la restauration et la gestion des zones humides sont en phase avec les orientations de la convention.

Convention de Berne

La convention de Berne, de 1971, vise à assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages, et de leurs habitats naturels. Toutes les dispositions du SAGE visant à l'amélioration de la qualité de l'eau, de la morphologie des cours d'eau et de la préservation des zones humides concourent aux objectifs de cette convention.

Protocole de Kyoto

Le protocole de Kyoto, signé en 1997 et entré en vigueur en 2005, vise la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Le SAGE ne prévoyant aucun projet de développement de l'hydroélectricité sur son territoire, il n'interfère pas avec le protocole de Kyoto.

B. AU NIVEAU COMMUNAUTAIRE

Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

La directive cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000 (directive 2000/60) vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen avec une perspective de développement durable.

Elle fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles et pour les eaux souterraines. L'objectif général est d'atteindre à échéance fixée le bon état des différents milieux sur tout le territoire européen.

Les grands principes de la DCE sont :

- une gestion par bassin versant ;
- la fixation d'objectifs par « masse d'eau » ;
- une planification et une programmation avec une méthode de travail spécifique et des échéances ;
- une analyse économique des modalités de tarification de l'eau et une intégration des coûts environnementaux ;
- une consultation du public dans le but de renforcer la transparence de la politique de l'eau.

Le projet de SAGE vise au moins l'atteinte des objectifs de la DCE. Il va même plus loin en fixant des objectifs qualitatifs chiffrés plus ambitieux pour le paramètre pesticides dans les eaux de surface. Des objectifs datés et chiffrés de baisse du taux d'étagement ont également été déterminés, et un cadre de la gestion quantitative de la ressource en eau a été défini.

Directive Cadre Stratégique pour le Milieu Marin (DCSMM)

La directive 2008/56/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 appelée « directive-cadre pour le milieu marin » conduit les États membres de l'Union européenne à prendre les mesures nécessaires pour réduire les impacts des activités sur ce milieu afin de réaliser ou de maintenir un bon état écologique du milieu marin au plus tard en 2020.

En France, la directive a été transposée dans le code de l'environnement (articles L. 219-9 à L. 219-18 et R. 219-2 à R. 219-17) et s'applique aux zones métropolitaines sous souveraineté ou juridiction française, divisées en 4 sous-régions marines : la Manche-mer du Nord, les mers celtiques, le golfe de Gascogne, la Méditerranée occidentale.

L'estuaire de la Loire, en aval du territoire du SAGE, relève de la sous-région « Golfe de Gascogne ». La stratégie du SAGE, à travers les enjeux Phosphore, Nitrates, Pesticides et ses actions sur la limitation des transferts de micropolluants vers les milieux, contribuera à réduire les concentrations et flux de nutriments et polluants arrivant à la mer et donc à l'atteinte du bon état écologique des eaux marines.

Règlement européen anguilles

La très forte chute de la population des anguilles depuis les années 1960 vaut à cette espèce d'être classée dans la liste rouge des espèces menacées de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature. En vue d'assurer la survie de l'espèce, un règlement Européen qui institue des mesures de reconstitution du stock d'anguilles et impose l'élaboration d'un plan de gestion national à chaque état membre a été adopté le 18 septembre 2007.

Le plan de gestion français est abordé en amont de ce rapport.

C. AU NIVEAU NATIONAL

Plan Interministériel de Réduction des Risques liés aux Pesticides (PIRRP) et le plan Ecophyto

Le PIRRP a été publié le 28 juin 2006 et a pour objet de réduire l'utilisation des pesticides et les risques qu'ils engendrent sur le plan sanitaire pour les utilisateurs de produits et les consommateurs de denrées ainsi que leurs effets sur l'environnement.

Le plan Ecophyto 2018 est en France l'une des mesures proposées par le Grenelle de l'environnement fin 2007 et reprise par le PNSE 3 (troisième Plan national santé environnement) en 2015. Il vise à réduire et sécuriser l'utilisation des produits phytosanitaires (y compris pour des

usages non agricoles). L'un de ses objectifs est de diviser par deux, si possible, l'usage de pesticides avant 2025 (initialement, cet objectif était fixé à l'horizon 2018).

Les mesures spécifiquement dédiées aux pesticides au sein du PAGD visent à informer les différents acteurs du territoire, restreindre leur utilisation et limiter leur impact sur l'environnement. Elles répondent aux objectifs fixés par le PIRRP et le plan Ecophyto.

Plan National en faveur des Zones Humides (PNZH) 2014-2018

Le plan national 2014-2018 est issu des travaux du groupe national pour les milieux humides. Ce 3ème plan national souligne l'engagement de l'Etat et de ses partenaires à intégrer la préservation de ces milieux dans l'ensemble des politiques publiques, les politiques relatives à l'eau et à la biodiversité, mais aussi à l'agriculture, à l'urbanisme ou à la prévention des risques naturels.

Il poursuit 4 objectifs :

- Renforcer la prise en compte des milieux humides dans l'aménagement urbain, dans la prévention des inondations et dans la lutte contre le changement climatique,
- Mettre en place une véritable stratégie de préservation et de reconquête de leurs fonctions en associant l'ensemble des acteurs mobilisés,
- Développer une carte de référence à l'échelle nationale pour disposer rapidement d'une vision globale de la situation de ces milieux,
- Développer la connaissance et de la formation à la gestion de ces milieux.

Les mesures spécifiquement dédiées aux zones humides au sein du PAGD, à travers les orientations « Acquérir des connaissances sur les zones humides, « Protéger et préserver les zones humides » et « Assurer une meilleure gestion et valorisation des zones humides », et du règlement, visent à améliorer la connaissance, la préservation, la restauration et la communication sur les fonctionnalités des zones humides. Elles s'inscrivent totalement dans les axes prioritaires fixés par le PNZH.

Classement des cours d'eau pour la continuité écologique

Le classement des cours d'eau au titre de l'article L.214-17 CE vise à décliner les objectifs fixés par la DCE, la LEMA et le SDAGE Loire-Bretagne en faveur de la continuité écologique des cours d'eau. Ce classement, arrêté par le Préfet de bassin Loire-Bretagne le 10 juillet 2012 et qui vient réformer celui établi au titre du L.432-6 CE, comporte 2 listes de cours d'eau, possiblement cumulatives :

- Liste 1 : cours d'eau sur lesquels il n'est pas possible de créer un nouvel obstacle à la continuité écologique (création ou renouvellement d'autorisation),
- Liste 2 : cours d'eau pour lesquels la continuité écologique doit être restaurée d'ici juillet 2017.

L'orientation « restaurer les fonctionnalités des cours d'eau » intègre pleinement ces classements en reprenant son objectifs de reconquête de la continuité écologique, mais également en fixant des objectifs de réduction du taux d'étagement et d'ouverture coordonnée des parties mobiles des ouvrages hydrauliques.

VII. ANALYSE DES EFFETS PROBABLES DU SAGE SUR L'ENVIRONNEMENT

L'objectif de cette partie est d'élargir le champ d'analyse des effets du SAGE au-delà de la problématique de l'eau et des milieux aquatiques, tout en montrant que les objectifs d'amélioration environnementale dans le domaine de l'eau sont bien pris en compte dans le projet de SAGE.

Le SAGE est un document de planification prospective élaboré de manière concertée à l'échelle d'un territoire cohérent : le bassin versant. Il a pour ambition d'atteindre un équilibre durable entre satisfaction des usages et préservation / restauration de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques. A ce titre, l'ensemble des préconisations formulées dans le SAGE devrait avoir un impact positif et cumulatif sur l'environnement.

Néanmoins, si les préconisations portent préférentiellement sur l'eau et les milieux aquatiques, elles peuvent également concerner les paysages, la biodiversité, l'air, les sols ou encore la santé.

VII.1. LES EFFETS DU SAGE SUR LES DIFFÉRENTES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT

Les tableaux suivants présentent les effets prévisibles des dispositions retenues dans le SAGE sur les différentes composantes de l'environnement. Ce tableau permet de montrer que le SAGE n'induit pas d'effet négatif notable sur l'environnement.

Compartiment environnemental	Qualification de l'effet			Effets des mesures du SAGE
	Positif ou Négatif	Direct ou indirect	Court / moyen / long terme	
Eaux superficielles				
Qualité des eaux superficielles	Positif	Direct	Moyen et long termes	<p>La qualité de l'eau (phosphore, nitrates, produits phytosanitaires) est un enjeu majeur du projet de SAGE. Ce dernier va dans le sens de la non dégradation et/ou de l'amélioration de la qualité de la ressource en eau superficielle, pour les paramètres phosphore, nitrates et produits phytosanitaires.</p> <p>Les objectifs fixés sont les suivants pour les eaux superficielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Objectifs "phosphore" : <ul style="list-style-type: none"> - atteindre/maintenir le bon état des masses d'eau pour le paramètre phosphore total (0,2 mg/l Ptotal en percentile 90 ; le percentile 90 met en évidence la valeur maximale mesurée non dépassée par 90% des mesures effectuées), aux échéances fixées par le SDAGE, - limiter les phénomènes d'eutrophisation des plans d'eau. ➤ Objectifs "nitrates" : <ul style="list-style-type: none"> - la non-dégradation des masses d'eau satisfaisant actuellement au « bon état DCE » (teneur en nitrates < 50 mg/l), - l'atteinte du « bon état DCE » sur l'ensemble des masses d'eau du territoire présentant des teneurs en nitrates de plus de 50 mg/l en percentile 90. ➤ Objectifs "produits phytosanitaires" : <ul style="list-style-type: none"> - atteinte/maintien du bon état chimique, - atteindre 1 µg/l pour la somme des substances actives en 2018 et 0,5 µg/l en 2027 en percentile 90. <p>Le projet de SAGE s'appuie dans le PAGD :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pour le paramètre phosphore, sur : <ul style="list-style-type: none"> - la réduction des sources de phosphore d'origine domestique issues de l'assainissement collectif, - la réduction des sources de phosphore d'origine agricole, - la limitation des transferts de phosphore vers les milieux. <p>Ces actions sur la réduction du phosphore dans les eaux superficielles auront également des effets bénéfiques sur l'eutrophisation des cours d'eau.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pour le paramètre nitrates, sur : ➤

- | | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | <ul style="list-style-type: none">- la réduction des sources de phosphore d'origine agricole,- la réduction des sources d'azote d'origine agricole,- la limitation des transferts d'azote vers les milieux.<ul style="list-style-type: none">➤ Pour le paramètre produits phytosanitaires, sur :<ul style="list-style-type: none">- la limitation des risques de pollutions ponctuelles,- la réduction des usages agricoles et viticoles,- la réduction des usages non agricoles,- la limitation des transferts vers les milieux. |
|--|--|--|--|--|

<p>Qualité des eaux superficielles</p>	<p>Positif</p>	<p>Indirect</p>	<p>Moyen et long terme</p>	<p>Par ailleurs, la qualité des eaux superficielles sera améliorée grâce à de nombreuses dispositions du PAGD en lien avec la qualité des milieux aquatiques qui rétabliront les capacités épuratoires des cours d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'encadrement de la divagation du bétail (article 1 du règlement sur la divagation du bétail), - la réduction des impacts des espèces exotiques envahissantes, - la poursuite de la restauration et de la renaturation des cours d'eau, - la réduction du taux d'étagement, - la restauration de la continuité écologique, - la réduction de l'impact des plans d'eau, - l'encadrement de la création de nouveaux plans d'eau, <p>et en lien avec les zones humides (épuration, soutien d'étiage...) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la connaissance, la préservation, la gestion et la valorisation des zones humides, <p>et en lien avec la gestion quantitative de la ressource en eau (soutien d'étiage) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le respect des objectifs quantitatifs et l'encadrement des prélèvements sur le territoire.
<p>Gestion quantitative des eaux superficielles</p>	<p>Positif</p>	<p>Direct</p>	<p>Moyen et long terme</p>	<p>Les objectifs fixés en matière de gestion quantitative des eaux superficielles sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ pour les eaux superficielles : <ul style="list-style-type: none"> - garantir le respect des objectifs quantitatifs du Layon, - encadrer l'implantation de retenues sur le territoire, ➤ pour l'alimentation en eau potable : <ul style="list-style-type: none"> - améliorer les connaissances sur la qualité des eaux souterraines, dans l'optique de disposer dans le futur d'une ressource propre au territoire, - maintenir le niveau actuel de satisfaction pour les différents usages, - pouvoir répondre en partie aux besoins lors de grosses pénuries ou lors d'une pollution accidentelle de la Loire. <p>Le projet de SAGE va dans le sens d'une meilleure gestion quantitative de la ressource en eau.</p> <p>Le SAGE s'appuie dans le PAGD sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'amélioration de la connaissance des prélèvements, - la suppression des prélèvements en étiage dans les cours d'eau et nappe d'accompagnement des cours d'eau (cf.

				<p>article 3 du Règlement « encadrer les prélèvements en période d'étiage sur les bassins du Layon, de l'Aubance et du Rollet »),</p> <ul style="list-style-type: none">- la mise en place de solutions d'économie d'eau et de substitution,- la gestion des prélèvements hivernaux (cf. article 4 du Règlement « respecter les volumes annuels prélevables »),- la mise en œuvre de pratiques agricoles plus économes en eau,- la garantie du respect des objectifs quantitatifs et l'organisation des prélèvements sur le territoire,- la réduction des consommations individuelles,- l'optimisation du fonctionnement des réseaux.
--	--	--	--	--

Eaux souterraines				
Qualité des eaux souterraines	Positif	Direct	Long terme	<p>Les objectifs fixés sont les suivants pour les eaux souterraines :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Objectifs "nitrates" : <ul style="list-style-type: none"> - l'atteinte du bon état vis-à-vis du paramètre nitrates sur l'ensemble des masses d'eau souterraines. ➤ Objectifs "produits phytosanitaires" : <ul style="list-style-type: none"> - atteinte / maintien du bon état chimique (moyenne inférieure à 0,1 µg/l par molécule et inférieure à 0,5 µg/l pour la somme des molécules). <p>Le projet de SAGE va dans le sens de la non dégradation et/ou de l'amélioration de la qualité de la ressource en eau souterraine pour les nitrates et les produits phytosanitaires.</p> <p>Il s'appuie dans le PAGD sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pour le paramètre nitrates, sur : <ul style="list-style-type: none"> - la réduction des sources d'azote d'origine agricole, - la limitation des apports d'azote d'origine agricole, ➤ Pour le paramètre produits phytosanitaires, sur : <ul style="list-style-type: none"> - la limitation des risques de pollutions ponctuelles, - la réduction des usages agricoles et viticoles, - la réduction des usages non agricoles.
Gestion quantitative des eaux souterraines	Positif	Direct	Long terme	<p>Aucun objectif quantitatif n'est fixé pour les eaux souterraines.</p> <p>Le projet de SAGE va dans le sens d'une meilleure gestion quantitative de la ressource en eau souterraine. Pour cela, il s'appuie dans le PAGD sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'amélioration de la connaissance du fonctionnement des nappes souterraines, - l'organisation des prélèvements en eau souterraine sur le territoire.

Fonctionnalité des cours d'eau (qualité biologique et hydromorphologique, continuité écologique) et des zones humides				
Cours d'eau	Positif	Direct	Court et moyen terme	<p>Les objectifs du SAGE concernant les cours d'eau sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'atteinte du bon état écologique sur l'ensemble des masses d'eau, - la restauration de la continuité écologique sur l'ensemble du bassin versant, notamment sur les cours d'eau classés en liste 2. <p>Le projet de SAGE vise l'atteinte du bon état écologique et la restauration de la continuité écologique des cours d'eau. Il aura des effets positifs sur la fonctionnalité des cours d'eau.</p> <p>Pour cela, il s'appuie dans le PAGD sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ une meilleure préservation de l'existant : <ul style="list-style-type: none"> - la localisation et caractérisation des têtes de bassin versant, - l'encadrement de la divagation du bétail, - la réduction des impacts des espèces exotiques envahissantes, ➤ la restauration de la fonctionnalité des cours d'eau : <ul style="list-style-type: none"> - la poursuite de la restauration et de la renaturation des cours d'eau, - la réduction du taux d'étagement, - la restauration de la continuité écologique, - l'ouverture périodique et coordonnée des ouvrages, - la réduction de l'impact des plans d'eau, - l'encadrement de la création de nouveaux plans. <p>Le SAGE s'appuie également sur les articles 1, 2 et 4 du règlement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - article 1 : interdire l'accès direct du bétail aux cours d'eau, - article 2 : préserver le lit mineur et les berges des cours d'eau, - article 4 : respecter les volumes annuels prélevables.

Cours d'eau	Positif	Indirect	Moyen et long terme	<p>L'ensemble des dispositions pour l'amélioration de la qualité des eaux contribueront également à l'amélioration de la fonctionnalité des cours d'eau, notamment en réduisant l'eutrophisation.</p> <p>De la même façon, les dispositions en lien avec la gestion quantitative de la ressource et l'amélioration des débits d'étiage participeront également à l'amélioration de cette fonctionnalité.</p>
-------------	---------	----------	---------------------	--

Zones humides	Positif	Direct	Court et moyen terme	<p>Les objectifs du SAGE concernant les zones humides sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - développer la connaissance sur les zones humides, - préserver et reconquérir les fonctionnalités des zones humides. <p>Le projet de SAGE aura des effets positifs sur les zones humides en visant une meilleure connaissance, la préservation et la reconquête des zones humides.</p> <p>Pour cela, le SAGE s'appuie dans le PAGD sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ une meilleure connaissance des zones humides : <ul style="list-style-type: none"> - la réalisation des inventaires zones humides sur l'ensemble du territoire, - la création d'un observatoire des zones humides. ➤ la protection et la préservation des zones humides : <ul style="list-style-type: none"> - la protection des zones humides par les documents d'urbanisme, - la limitation de l'impact du drainage, ➤ une meilleure gestion et valorisation des zones humides : <ul style="list-style-type: none"> - la définition et la mise en œuvre de programmes d'actions « zones humides », - l'acquisition de zones humides remarquables pour une meilleure gestion et valorisation. <p>Les actions sur la réduction de l'usage et le transfert des pesticides contribueront également à protéger les zones humides.</p> <p>D'autres dispositions vont également avoir des effets bénéfiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la lutte contre les espèces exotiques envahissantes permettra de protéger les zones humides touchées, - les actions de restauration et de renaturation du lit peuvent améliorer le fonctionnement hydraulique de certaines zones humides riveraines en cas d'élévation du lit. <p>La réduction du taux d'étagement et l'ouverture périodique des ouvrages peuvent détériorer voire faire disparaître des zones humides riveraines en abaissant la ligne d'eau. La prise en compte de ces zones humides dans les opérations visant à restaurer la continuité écologique permettra de limiter les impacts.</p>
---------------	---------	--------	----------------------	---

Biodiversité				
Biodiversité	Positif	Direct et indirect	Court et moyen terme	<p>Le patrimoine naturel du territoire du SAGE est composé de zones d'intérêt écologique majeur : les vallées de la Loire, du Layon et de ses affluents, de l'Aubance et de ses affluents, les plateaux de l'Aubance, le bocage des Mauges, les boisements, etc... et de nombreux corridors écologiques permettant la migration de populations animales.</p> <p>Ce patrimoine écologique très riche est mis en valeur par de nombreux inventaires scientifiques et protégé par plusieurs types de périmètres réglementaires.</p> <p>Un certain nombre d'espèces végétales ou animales sont inféodées aux milieux humides. La mise en œuvre de la plupart des dispositions du SAGE aura de manière plus ou moins directe des répercussions sur les lieux de vie, de croissance ou de reproduction de ces espèces, et par conséquent sur la biodiversité remarquable et ordinaire.</p> <p>Les objectifs affichés par le SAGE quant au bon état écologique des eaux favoriseront nécessairement le maintien et/ou l'amélioration de la qualité des habitats et la présence des espèces aquatiques et/ou semi-aquatiques.</p> <p>Le projet de SAGE aura tout d'abord des effets positifs sur la biodiversité, la richesse et la diversité biologique des milieux ordinaires ou pas, car :</p> <ul style="list-style-type: none"> - il aura des impacts bénéfiques sur les continuités écologiques des milieux aquatiques et sur la diversification des milieux aquatiques (meilleure qualité hydromorphologique), conditions indispensables à la diversité des espèces animales et végétales, - il aura des impacts bénéfiques sur les continuités écologiques des milieux terrestres en participant au développement du réseau bocager, - il contribuera à la réduction des impacts négatifs des espèces exotiques envahissantes, - il aura des effets positifs sur les zones humides en visant une meilleure connaissance, la préservation et la reconquête des zones humides, et sur la biodiversité associée à ces milieux, - il réduira l'utilisation des produits phytosanitaires, - l'amélioration de la gestion des eaux pluviales participera à l'amélioration de la biodiversité en zones urbaines.

Air et santé humaine				
Alimentation en eau potable	Positif	Direct	Long terme	<p>Le projet de SAGE va dans le sens de la non dégradation et/ou l'amélioration de la qualité des eaux brutes utilisées pour l'alimentation en eau potable.</p> <p>L'objectif de qualité pesticides fixé par le SAGE, de 0,5 µg/l pour la somme des substances actives, correspond à la limite de qualité fixée par l'arrêté du 11 janvier 2007 pour les eaux destinées à la consommation humaine.</p> <p>La sécurisation de l'alimentation en eau potable, notamment lors de grosses pénuries ou lors d'une pollution accidentelle de la Loire, est également un enjeu du SAGE.</p>
Qualité de l'air	Positif	Direct	Court terme	<p>Les effets directs sur l'exposition aux produits phytosanitaires seront liés à la réduction de leurs usages et des risques de transfert, objectif recherché par le projet de SAGE. Ceci réduira l'exposition, d'une part, des utilisateurs de produits phytosanitaires (agriculteurs, agents communaux, particuliers) et, d'autre part, l'exposition du public.</p>
Risques sanitaires en lien avec les activités liées à l'eau	Globalement positif	Indirect	Court et moyen terme	<p>La pêche est pratiquée sur les principaux cours d'eau du territoire du SAGE. Toutes les dispositions du projet de SAGE tendant à améliorer la qualité des eaux participeront à protéger et développer la faune piscicole. La réduction des pesticides dans les eaux limitera les impacts sur la qualité sanitaire des poissons.</p> <p>Les dispositions en lien avec la restauration morphologique des cours d'eau et le rétablissement de la continuité écologique contribueront à diversifier les populations piscicoles présentes en favorisant les espèces d'eau courante.</p> <p>Ceci devrait satisfaire la majorité des pêcheurs même si certains d'entre eux regrettent la disparition de certaines étendues d'eau créées par les barrages.</p> <p>Quelques activités nautiques et 4 sites de baignade existent sur le territoire du SAGE. Toutes les dispositions du projet de SAGE tendant à améliorer la qualité des eaux (pesticides, eutrophisation) participeront à protéger les personnes qui pratiquent ces activités.</p>
Bruit	Neutre	-	-	
Risques naturels Inondations				
Inondations	Globalement positif	Direct	Moyen et long terme	<p>Les risques d'inondations sont essentiellement localisés sur la partie nord du territoire.</p> <p>Le projet de SAGE aura des effets positifs sur le risque inondation car :</p> <ul style="list-style-type: none"> - il développe la culture du risque, - il limite la vulnérabilité des biens et des personnes face au risque, - il améliore la gestion des eaux pluviales permettant la réduction du ruissellement. <p>Dans le cas de recharge importante du lit en matériaux, les travaux de restauration et de renaturation des cours d'eau peuvent avoir un impact sur la ligne d'eau en période de crue. Ces effets seront pris en compte dans l'analyse des ouvrages (disposition 36 du PAGD "Restaurer la continuité écologique").</p>
Inondations	Positif	Indirect	Moyen et long terme	<p>D'autres dispositions vont également avoir un effet de réduction des inondations : la protection des zones humides, l'ouverture des ouvrages en période hivernale. tecton des zones humides, l'ouverture des ouvrages en période hivernale.</p>

Paysages et patrimoine culturel et architectural				
Paysages	Globalement positif	Direct	Court et moyen terme	<p>Une amélioration de la « qualité paysagère » peut être attendue, de par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les mesures d'aménagement de l'espace rural par la reconstitution d'un réseau bocager, les opérations de restauration des cours d'eau et la restauration des zones humides. <p>Le projet de SAGE ne présente aucun objectif, orientation ou mesure remettant en cause directement un/des élément(s) du patrimoine culturel ou architectural du territoire.</p> <p>Contrairement aux idées reçues, les éventuelles opérations de suppressions ou d'aménagements d'ouvrages hydrauliques n'ont pas vocation à toucher au patrimoine bâti, à savoir les moulins. Les actions porteront sur les chaussées et/ou ouvrages (échancrures, passes à poisson, bras de contournement, ouverture/retrait de la vanne, etc.) et s'accompagnent le plus souvent de travaux de valorisation voire de restauration des infrastructures.</p> <p>Des effets pouvant être jugés négatifs selon le regard porté sur le paysage peuvent être engendrés par les actions de restauration de la continuité écologique, enjeu majeur du SAGE.</p> <p>Ceci est lié à d'éventuelles opérations de suppressions ou d'aménagements d'ouvrages hydrauliques et de manière globale à l'objectif de réduction du taux d'étagement des cours d'eau qui pourront engendrer localement une modification du profil des rivières et des ouvrages présentant une valeur patrimoniale : ceci peut aussi bien être perçu positivement que négativement selon le regard porté sur ce type de paysage.</p>
Sols				
Sols	Positifs	Directs	Court et moyen terme	<p>Le SAGE aura des effets positifs sur la qualité des sols. L'ensemble des dispositions visant la reconquête de la qualité des eaux, notamment celles sur la réduction de l'usage des pesticides, contribuera à réduire les quantités de polluants apportées aux sols et l'amélioration de la fertilité. Les mesures d'aménagement de l'espace rural par la reconstitution d'un réseau bocager participeront à limiter le ruissellement et l'érosion, et donc à protéger les sols.</p>
Changement climatique (climat et énergie)				
Climat / énergie	Globalement positif	Indirect	Court et moyen terme	<p>Le SAGE ne contient pas de dispositions directement liées à l'énergie (très faible potentiel hydroélectrique sur le territoire, absence d'orientations directement ou indirectement liées à la thématique). Le SAGE encourage des actions qui permettent une adaptation au changement climatique (restauration de la continuité écologique, amélioration de la résilience des milieux, gestion quantitative,...).</p> <p>L'accompagnement à la restauration du bocage par la mise en réseau des acteurs impliqués dans le développement de la filière Bois/Energie peut permettre de valoriser le bois issu de l'entretien bocager, et de compenser les coûts occasionnés par cet entretien.</p> <p>De même, le maintien de l'élevage, encouragé par le SAGE, s'inscrit sur le territoire dans une dynamique de</p>

			<p>développement de la filière biogaz (méthanisation). Le SAGE encourage des actions qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre : comme "limiter les apports en azote" (les apports en azote dégagent du protoxyde d'azote, puissant gaz à effet de serre)</p> <p>Deux aspects peuvent avoir des effets négatifs sur cette thématique :</p> <ul style="list-style-type: none">- sur le volet de réduction de l'usage des pesticides, selon le choix des techniques alternatives au désherbage chimique auxquelles auront recours les collectivités. Des interrogations subsistent par exemple actuellement sur le bilan carbone des techniques thermiques (à gaz, à eau chaude ou vapeur, à mousse),- des traitements plus poussés peuvent conduire à augmenter la consommation énergétique des stations d'épuration.
--	--	--	--

VII.2. LES EFFETS SUR LES ZONES NATURA 2000

Les caractéristiques des zones NATURA 2000 concernées par le SAGE sont rappelées dans la partie "Analyse de l'état initial de l'environnement".

A. EFFETS DU SAGE SUR LE SITE NATURA 2000 « LA VALLÉE DE LA LOIRE DE NANTES AU PONTS-DE-CÉ ET ZONES ADJACENTES (FR 5200622) »

Le classement dans le site Natura 2000 « la Vallée de la Loire de Nantes au Ponts-de-Cé et zones adjacentes (FR 5200622) » de la partie aval du bassin du Layon vient s'appuyer sur deux critères.

D'abord, la présence d'habitats répertoriés dans la Directive « Habitats ». En effet, sur les 15 habitats d'intérêts communautaires recensés sur l'ensemble de la zone Natura 2000, 7 sont présents sur les abords du Layon :

- la lande sèche européenne, présente sur les coteaux de la Réserve de Pont Barré (Beaulieu sur Layon),
- la roche siliceuse avec végétation pionnière sur les coteaux de Pont Barré,
- les pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique, également sur les Coteaux de Pont Barré,
- la forêt alluviale à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*, habitat prioritaire, recensé sur les bords du Layon à Chaufefonds-sur-Layon, Chalennes-sur-Loire et Rablay-sur-Layon,
- la mégaphorbiaie eutrophe, présente sur la basse vallée du Jeu, avant la confluence avec le Layon à Chaufefonds-sur-Layon,
- la prairie maigre de fauche, répartie sur différents secteurs du Layon,
- lac eutrophe et végétation aquatique flottante, recensé sur le Layon aval et la confluence avec la Jeu.

Au sein de ces habitats relevés, une liste d'espèces prioritaires d'intérêt communautaire a été définie : Agrion de mercure, Angélique des estuaires, Castor, moule d'eau douce, Bouvière, Saumon, alose, Lamproies, Marsilé à quatre feuille, Triton crêté, Gomphe serpent, pique prune, Lucane, Rosalie des Alpes, Grand capricorne.

Sur le secteur du Layon, une espèce piscicole est recensée et présente sur l'ensemble de la zone, la Bouvière (*Rhodeus sericeus*).

Ensuite, le second critère repose sur la présence d'espèces d'oiseaux, cités dans la Directive « Oiseaux ». Dix-huit espèces sont concernés : Aigrette garzette, Balbuzard pêcheur, Bihoreau gris, Busard des roseaux, Cigogne blanche, Cigogne noire, Guiffette noire, Héron pourpré, Marouette ponctuée, Martin-pêcheur d'Europe, Pie grièche, Milan noir, Pluvier doré, Râle des genêts, Spatule Blanche, Sterne naine et Sterne pierregarin.

Sur le Layon, la présence du Râle des genêts (*Crex crex*) est avérée sur les prairies inondables du Layon aval entre Chalennes et Chaufefonds-sur-Layon.

Le tableau ci-après montre que les interventions prévues sur les cours d'eau dans la partie aval du bassin du Layon, située en zone Natura 2000 répondent aux fiches actions du Document d'Objectifs.

Disposition du SAGE	Objectif du DOCOB
Disposition 36 « Restaurer la continuité écologique » Disposition 37 « Modalités d'ouvertures périodiques et coordonnées des ouvrages »	« Action 6.1 : Assurer la cohérence des actions sur le fleuve avec les préconisations du COGEPOMI... <i>Veiller à ce que la libre circulation des grands migrateurs soit maintenue sur le site Natura 2000</i> »
Disposition 24 « Poursuivre les actions de restauration et renaturation des cours d'eau »	« Action 5.4 : Restauration et entretien des ripisylves » « Action 2.3 : Gérer les frayères naturelles à brochets »

Les impacts analysés en amont sur les milieux naturels et la biodiversité sont identiques à ceux attendus sur le site Natura 2000.

Plus spécifiquement, le projet de SAGE n'aura pas d'impact sur le Rôle des Genêts, aucune action n'étant prévue sur les prairies de reproduction de l'espèce.

Pour la Bouvière, les actions en faveur du rétablissement de la continuité écologique amélioreront les conditions de circulation de l'espèce.

Les mesures pour éviter, réduire et si possible compenser s'il y a lieu les effets négatifs du SAGE, sont les suivantes :

- prise en compte des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire dans la définition des travaux sur les cours d'eau et les zones humides dans la vallée de la Loire, les tronçons aval de la vallée du Layon et de la vallée du Jeu.

B. EFFETS DU SAGE SUR LE SITE NATURA 2000 « LA VALLÉE DE LA LOIRE DES PONTS-DE-CÉ À MONTSOREAU (FR 5200629) »

Le site Natura 2000 « la Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau (FR 5200629) » inclut le tronçon de Louet sur le territoire des Ponts-de-Cé (annexe hydraulique présentant souvent un intérêt fort, notamment en termes d'amphibiens, et présence du castor d'Europe). Entre Gennes-et-Les Ponts-de-Cé, en rive sud, le périmètre intègre l'ensemble du val potentiellement submersible du Petit Louet (sur le périmètre des communes de Saint-Jean-des-Mauvrets et de Saint-Saturnin-sur-Loire).

L'inclusion d'un territoire plus important dans la ZPS que dans la ZSC à Saint-Jean-des-Mauvrets se justifie par la présence d'un boire présentant des loutres. On note la présence de tritons crêtés (*Triturus cristatus*) à Blaison-Gohier.

Le SAGE n'aura pas d'impact sur le Castor ni sur la Loutre. L'impact du SAGE sur les cours d'eau et les espaces situés dans le site Natura 2000 va dans le sens des mesures du Document d'Objectifs.

Disposition du SAGE	Objectif du DOCOB
Disposition 32 « Réduire l'impact des espèces envahissantes »	Tenter de contrôler la prolifération des espèces envahissantes
Disposition 31 « Encadrer la divagation du bétail aux abords des plans d'eau », incluant la préservation des prairies et de l'élevage Disposition 41 « Définir et mettre en œuvre des programmes d'actions "zones humides" » Disposition 26 « Protéger les éléments du bocage dans les documents d'urbanisme »	Maintenir ou restaurer les prairies existantes Favoriser le maintien de l'élevage
Disposition 36 « Restaurer la continuité écologique », disposition 34 « Poursuivre la restauration et renaturation des cours d'eau » (+ disposition 37 « Modalités d'ouverture périodique et coordonnée des ouvrages »)	Maintenir ou restaurer la libre circulation des poissons migrateurs Restaurer et entretenir le réseau hydraulique
Dispositions 8 à 27 sur les thèmes Phosphore, Nitrates, Pesticides	Limiter les pollutions diffuses et suivre la mise aux normes des réseaux d'assainissement

L'analyse des incidences sur les sites du réseau Natura 2000, du PAGD et du règlement concluent à des incidences globalement positives. Les incidences seront analysées au cas par cas dans le cadre de chaque dossier au travers des études préalables aux travaux. Le SAGE n'entraînera aucune incidence négative significative étant de nature à remettre en cause l'état de conservation des espèces et/ou des habitats ayant entraîné la désignation des sites Natura 2000 sur son territoire. Compte tenu de la nature du programme et des incidences potentielles nulles ou positives sur la faune et les habitats d'intérêt communautaire des sites Natura 2000, aucune mesure spécifique, d'évitement, de réduction ou de compensation n'est à mettre en place.

Les impacts générés sur les sites Natura 2000 n'étant pas jugés significatifs, il apparaît que les points demandés aux chapitres III et IV de l'article R-414-23 du Code de l'Environnement deviennent sans objet.

VII.3. SYNTHÈSE DES EFFETS SUR LES DIFFÉRENTES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT

Le tableau suivant présente les effets prévisibles et combinés des mesures retenues dans le SAGE sur les différentes composantes environnementales.

L'effet est caractérisé en fonction de son ampleur :

++ : impact positif direct – disposition dédiée directement à la thématique concernée

+ : impact positif indirect sur la thématique concernée

= : sans effet ou effet neutre sur la thématique concernée

- : impact négatif sur la thématique concernée

± : impact positif et négatif

SAGE		ANALYSE DES EFFETS SUR LES DIFFÉRENTES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT																					
OBJECTIFS GÉNÉRAUX	ORIENTATIONS	DISPOSITIONS	EAUX SUPERFICIELLES				EAUX SOUTERRAINES			MILIEUX NATURELS - BIODIVERSITÉ					SANTÉ - RISQUES					Autres			
			qualité phosphore / eutrophisation	qualité nitrates	qualité produits phytosanitaires	gestion quantitative	qualité nitrates	qualité produits phytosanitaires	gestion quantitative	Fonctionnalité des cours d'eau	Fonctionnalité des zones humides	Milieux naturels	Biodiversité	Natura 2000	Eau potable	Exposition aux pesticides	Activités / loisirs liés à l'eau	Inondations	Bruit	Paysage	Patrimoine culturel et architectural	Sols	Climat / énergie
Enjeu 1 : GOUVERNANCE ET ORGANISATION - Assurer la gouvernance, l'organisation de la maîtrise d'ouvrage et la cohérence des actions																							
Organiser la Gouvernance du SAGE	OR-1 : Rôle des instances du SAGE	1 Assurer un suivi régulier de la mise en œuvre du SAGE	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
		2 Emettre un avis et être informé des projets pouvant impacter l'atteinte des objectifs du SAGE	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		3 Rôles et missions de la cellule d'animation et de la structure porteuse du SAGE																					
Garantir et Accompagner la mise en œuvre du SAGE	OR-2 : Assurer un portage opérationnel des actions du SAGE	4 Organiser le portage de la mise en œuvre et du suivi du SAGE																					
		5 Faire émerger des porteurs de programmes contractuels sur l'ensemble du territoire du SAGE	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	=	++	+	+	=	=	=	+	=
		6 Assurer une cohérence et un partage inter-SAGE																					
		7 Assurer la réalisation et la diffusion d'un programme de communication, d'information et de sensibilisation																					
Enjeu 2 : QUALITÉ PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX DOUCES																							
PHOSPHORE	QE-1 : Réduire les sources de phosphore d'origine domestique	8 Réaliser/actualiser les schémas directeurs d'assainissement																					
		9 Assurer une meilleure maîtrise hydraulique des transferts d'effluents																					
		10 Contrôler et réhabiliter les mauvais branchements	++	+	=	+	=	=	=	++	+	+	+	+	=	=	++	=	=	=	=	=	=
		11 Adapter/Réduire le rejet des stations d'épuration																					
NITRATES	QE-4 : Limiter les apports d'azote d'origine agricole	12 Développer une démarche collective pour accompagner et coordonner les politiques d'assainissement																					
		13 Porter et mettre en œuvre des actions "pollutions diffuses agricoles" sur les bassins prioritaires "azote"	+	++	+	+	++	+	=	++	+	+	+	+	=	+	+	=	=	=	=	=	=
		14 Poursuivre et renforcer l'amélioration des pratiques																					
	QE-6 : Réduire les usages agricoles et viticoles de produits phytosanitaires	15 Evaluer les actions et programmes existants																					
		16 Adapter les programmes et sensibiliser les acteurs de la profession agricole et viticole																					
		17 Promouvoir le recours aux alternatives à l'utilisation d'herbicides dans les vignes																					
		18 Evaluer les actions et programmes existants																					

VIII. LES MESURES DE SUPPRESSION OU DE RÉDUCTION ENVISAGÉES

Le SAGE est par définition un outil de planification à finalité environnementale. Ses orientations sont fondées sur le principe de la gestion intégrée, qui vise à concilier amélioration de la qualité de la ressource en eau et des milieux aquatiques et développement économique durable du territoire.

A ce titre, les objectifs sont définis dans le SAGE de manière à optimiser le gain environnemental des mesures, en tenant compte des contraintes de faisabilité économiques et sociales.

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation éventuelles seront considérées au cas par cas dans le cadre de l'instruction de chaque dossier de déclaration ou d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau.

Concernant précisément la prise en compte des zones humides lors des effacements ou abaissements d'ouvrage, les impacts indirects potentiels des travaux sur les zones humides amont et aval sont examinés au cas par cas dans le cadre de l'instruction des dossiers de déclaration ou autorisation loi sur l'eau. L'analyse *a priori* n'est pas possible. La préservation et la reconquête des zones humides est un enjeu affiché du SAGE.

Concernant les activités et loisirs liés à l'eau, la disposition 36 indique que les analyses technico-économique des ouvrages, réalisées dans le cadre de l'inventaire prévu à la disposition citée, considéreront notamment :

- la fonction hydraulique de l'ouvrage (influence sur la ligne d'eau, sur la propagation des ondes de crues, etc.) et ses modalités de gestion actuelle
- le(s) usage(s) actuel(s) et la valeur économique et patrimoniale associée à l'ouvrage (pêche, intérêt architectural, historique, paysager, touristique)

Les impacts potentiels des travaux d'effacement d'ouvrages sur les activités de loisirs, le paysage et le patrimoine culturel et architectural, sont examinés au cas par cas dans le cadre de l'instruction des dossiers de déclaration ou autorisation loi sur l'eau, et donnent lieu, le cas échéant, à des mesures d'accompagnement.

L'évaluation du volet « Milieux aquatiques » du précédent Contrat Territorial permet de rendre compte, dans une certaine mesure, des impacts de travaux de restauration des milieux aquatiques tels qu'il en est prévu dans le projet de SAGE révisé.

La prise en compte des sites d'intérêt écologique est renforcée avec la réalisation d'études faune-flore systématiques avant des travaux de restauration des milieux aquatiques.

Les mesures pour éviter, réduire et si possible compenser s'il y a lieu les effets négatifs du SAGE sont les suivantes :

- les actions de réduction du taux d'étagement définies dans les programmes contractuels devront prendre en compte dans la mesure du possible les zones humides riveraines existantes ;
- aucun remblai ne sera réalisé au cours des travaux engagés ;
- prise en compte des sites d'intérêt écologique dans la définition des travaux sur les cours d'eau et les zones humides (ZNIEFF,...).

IX. LE DISPOSITIF DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

La mise en œuvre du SAGE est prévue sur 6 ans. Dans cette perspective, il s'agit dès maintenant de mettre en place un suivi régulier de la mise en application du SAGE, et de l'efficacité des moyens mis en œuvre. L'objectif est de disposer d'un outil d'évaluation permettant, le moment venu, de procéder à d'éventuels réajustements des objectifs et des priorités du SAGE.

Dans le cadre de la phase de mise en œuvre, une des missions de la structure porteuse du SAGE via sa cellule d'animation sera le suivi et l'évaluation de la mise en application du projet de SAGE. Pour cela, il est nécessaire en amont de cette phase de mettre en place un tableau de bord répertoriant un certain nombre d'indicateurs. Le référencement de ces indicateurs permettra in fine l'évaluation du SAGE.

Parmi les indicateurs, on distingue les indicateurs d'état, de pression et de réponse.

En outre, il est exigé de toute politique publique une transparence, visant à informer le public avec régularité sur les actions menées, leur efficacité et les montants publics qui ont été mobilisés.

La mise en œuvre du SAGE depuis 2006 a déjà été l'occasion de réaliser des tableaux de bord :

- années 2006-2007,
- année 2008,
- année 2009,
- années 2010-2011,
- années 2012-2014.

Dans la cadre de la révision, les indicateurs de suivi ont été reprecisés (cf. Plan d'Aménagement et de Gestion Durable).

Parmi l'ensemble des indicateurs listés dans le PAGD, les indicateurs spécifiquement retenus pour suivre les effets du SAGE sur l'environnement sont les suivants :

Sous-enjeu	N° indicateur	Indicateur
Phosphore	9	Nombre de déversements par collectivité
	14	Proportion de stations ayant effectué une démarche pour la réduction de l'impact du rejet sur le milieu vis-à-vis du phosphore
Micropolluants / Phosphores / Nitrates	31	Linéaire de haies replantées, Linéaire de haies restaurées
	27	Nombre d'aménagements spécifiques mis en place (bande enherbée, zone tampon humide)
Hydromorphologie – Biologie	34	Synthèse annuelle de l'état écologique des masses d'eau de surface du SAGE
	35	Synthèse des indices de confiance des masses d'eau de surface du SAGE
	40	Programme de restauration, entretien et gestion des têtes de bassin versant existant ? (oui/non)
	41	Linéaire de cours d'eau bordés par une prairie, Nombre de situations d'abreuvement direct en cours d'eau

Sous-enjeu	N° indicateur	Indicateur
	42	Evolution des surfaces impactées par les espèces exotiques envahissantes
	44	Linéaires et taux de ripisylves entretenues et restaurées, linéaires et taux des tronçons renaturés
	48	Evolution des taux d'étagement
	49	Nombre d'ouvrages ayant fait l'objet de travaux ou d'opérations de gestion (effacement, arasement partiel, échancrures, gestion, équipement)
Gestion des prélèvements sur le territoire	62	Nombre de prélèvements en eaux superficielles en période d'étiage

X. LES MÉTHODES UTILISÉES POUR L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation s'est appuyée sur l'ensemble des documents produits par le SAGE, ainsi que sur la note constituée par la DREAL des Pays-de-la-Loire. Celle-ci rappelle les exigences de la circulaire du 12 avril 2006, et fait ressortir les points importants à développer.

L'évaluation environnementale du SAGE a été formalisée au terme de l'élaboration du SAGE. Toutefois, la réflexion qui a guidé son élaboration a réellement débuté dès les premières études d'état des lieux et diagnostic, et s'est poursuivie tout au long de l'élaboration du SAGE.

Les différentes orientations ou actions proposées par les acteurs ont été confrontées à leurs incidences potentielles générées sur l'environnement, et à leur compatibilité avec les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau.

A ce titre, le présent rapport environnemental fait la synthèse des éléments récoltés au fur et à mesure de l'élaboration du projet de SAGE en intégrant toutefois une actualisation de certaines données d'état initial. Il a été complété au terme de la phase de rédaction afin d'évaluer la compatibilité et l'articulation du projet avec les autres plans ou programmes, et d'évaluer les effets probables sur les différentes composantes environnementales.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du territoire du SAGE	15
Figure 2 : Communes du territoire du SAGE	16
Figure 3 : Carrières en activité sur le territoire du SAGE (source : BRGM, 2018)	37
Figure 4 : Pluviométrie sur le territoire du SAGE,	49
Figure 5 : Hauteurs mensuelles moyennes de pluie à Chemillé et ETP mensuelles moyennes à Beaucouzé (source : Météo France)	50
Figure 6 : Carte des pentes	52
Figure 7 : Occupation du sol et sous unités-paysagères.....	53
Figure 8 : Répartition des activités des entreprises présentes sur le territoire du SAGE en 2015 (source : INSEE)	54
Figure 9 : Masses d'eau superficielles du SAGE	56
Figure 10 : Appréciation de l'état d'une masse d'eau de surface (source : SCE).....	59
Figure 11 : carte de l'état écologique 2013 des masses d'eau de surface du SAGE (source : AELB).....	60
Figure 12 : carte des plans d'eau sur le territoire du SAGE (EVP SAFEGE, 2013).....	63
Figure 13 : Unités de gestion utilisées pour les calculs de l'étude «volumes prélevables» (SAFEGE).....	65
Figure 14 : Carte de l'état chimique 2013 des masses d'eau souterraines du SAGE (source : AELB).....	68
Figure 15 : flux d'azote (kgN/an) sur les différentes masses d'eau en fonction de l'origine.....	69
Figure 16 : flux d'azote (kgN/an/km ²) rapporté à la surface de chaque masse d'eau en fonction de l'origine.	70
Figure 17 : flux de phosphore (kgP/an) sur les différentes masses d'eau en fonction de l'origine.....	71
Figure 18 : flux de phosphore (kgP/an/km ²) rapporté à la surface de chaque masse d'eau en fonction de l'origine.....	72
Figure 19 : évolution des quantités de pesticides vendus aux professionnels (QSA Registre) et aux particuliers (QSA EAJ) (Source : OAPP)	73
Figure 20 : quantité de substances actives vendues aux professionnels (QSA Registre) et aux particuliers (QSA EAJ) (Source : OAPP)	73
Figure 21 : Classement des cours d'eau et localisation des réservoirs biologiques	75
Figure 22 : Clapet position haute (à gauche) et ancienne chaussée de moulin (à droite) (Bézigon, 2013).....	76
Figure 23 : Buses sur le Javoineau (La Roche Martin, 2014) (à gauche), Seuil sur l'Arcison (2013) (à droite) ...	76
Figure 24 : Carte des ouvrages présents sur le territoire du SAGE	77
Figure 25 : Zones humides à Melay, Chemillé-Melay (2013).....	78
Figure 26 : Etat d'avancement des inventaires zones humides sur le territoire du SAGE.....	79
Figure 27 : localisation des têtes de bassin versant sur le territoire du SAGE (hors Petit Louet). Réalisation : Joly A. d'après BD TOPO.	80
Figure 28 : Carte des ZNIEFF	82
Figure 29 : Localisation des réservoirs de biodiversité identifiés pour la trame verte et bleue.....	87
Figure 30 : Carte du PNR Loire-Anjou-Touraine (source : site du PNR)	88
Figure 31 : ZPS et SIC sur le territoire du SAGE (2017)	90
Figure 32 : Site d'Intérêt Communautaire (SIC) « la Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau (FR 5200629) »	91
Figure 33 : Site d'Intérêt Communautaire (SIC) « la Vallée de la Loire de Nantes au Ponts-de-Cé et zones adjacentes (FR 5200622) »	94
Figure 34 : Carte des PPRI sur le territoire du SAGE	102
Figure 35 : Atlas des zones inondables sur le territoire du SAGE	102
Figure 36 : Système d'endiguement du Val du Petit Louet	103
Figure 37 : Délimitation ouest du périmètre « Val de Loire » classé au patrimoine mondial de l'UNESCO (source : ValDeLoire.org)	107
Figure 38 : Carte géologique du territoire du SAGE	108
Figure 39 : Carte pédologique du territoire du SAGE	109
Figure 40 : Proportion de la SAU drainée par masse d'eau	110

Figure 41 : Carte de sensibilité des sols aux fuites de phosphore 111
Figure 42 : Carte de sensibilité des sols aux fuites de pesticides 112
Figure 43 : Masses d'eau superficielles du SAGE 119

ANNEXES

1. Indicateurs du SAGE de 2006

Outils du SAGE	Type	Indicateurs SAGE 2006	Détail	Valeur connue au 31/12/2016 (période 2011-2016 sauf mention contraire)
1. Restauration et entretien des cours d'eau	Action	Linéaire des cours d'eau intégrés dans les travaux (restauration du lit et des berges, gestion de la végétation, enlèvement des embâcles, clôtures, arrachage de la Jussie)	Lutte contre les plantes envahissantes	30 000 m2 (100%)
			Lutte contre le piétinement	90 000ml / 61 000 ml (> 100%)
			Restauration du lit mineur	18600 ml réalisés / 74572 ml prévus (25%)
			Restauration du lit majeur et annexes	0 / 2 (une opération future prévue)
			Restauration des berges et de la ripisylve	10 000 ml / 102 093 (10 %)
			Gestion des embâcles	30 000 ml / 50 000 ml (60%)
		Montant et nature des travaux réalisés	Restauration du lit mineur	430 189,00 €
			Gestion des embâcles	46 220,00 €
			Lutte contre les plantes envahissantes	56 198,00 €
			Restauration des berges et de la ripisylve	15 000,00 €
			Lutte contre le piétinement	38 000,00 €
			Restauration de la continuité écologique	123 135,00 €
			Restauration du lit majeur et annexes	- €
	Résultat	Taux de couverture des cours d'eau	/	
	Résultat	Indicateurs biologiques	Evolution IBGN	Layon : de 2009 à 2016, IBGN globalement moyen, parfois bon
				Aubance : de 2009 à 2016, IBGN médiocre à très bon selon les stations, pas de tendance d'évolution observée
			Evolution IBD	Layon : de 2009 à 2016, IBD globalement bon et en amélioration
				Aubance : de 2009 à 2016, IBD moyen à bon
			Evolution IPR	Layon : IPR globalement médiocre (peu de données)
				Aubance : de 2009 à 2016, IPR globalement médiocre à moyen
Résultat	Indicateurs de satisfaction des usagers	Enquête Hydroconcept satisfaction riverains, élus et associations	Actions jugées pertinentes dans l'ensemble, mais satisfaction moyenne à faible sur le détail des actions réalisées (remise en cause de certains usages, abaissement de la ligne d'eau)	
2. Devenir et gestion des ouvrages hydrauliques	Action	Nombre de suivis réalisés	Nombre d'évaluation IPR avant les travaux	9
	Action		Nombre d'évaluation IPR après les travaux	6 (certains prévus après 2017)
	Action		Nombre d'évaluation IBGN avant les travaux	11
	Action		Nombre d'évaluation IBGN après les travaux	8 (certains prévus après 2017)
	Action	Nombre d'ouvrages ayant bénéficié d'un diagnostic spécifique	Ouvrages ayant fait l'objet d'une étude	17
	Action	Nombre d'ouvrages ayant subi une intervention	Nombre d'ouvrages ayant subi une intervention	30
	Action	Nombre d'ouvrages réhabilités et techniques employées	Abaissement de clapet	4
			Echancrure	2
			Ouverture dans le barrage	1
			Aménagement piscicole sur radier	1
			Ajout d'une rampe en enrochements	2
			Ouverture du guide-eau	1
			Remplacement de buses	3
	Action	Nombre d'ouvrages effacés	Suppression de barrage	1
Suppression de seuil			2	
Suppression de clapet			20	

			Suppression de déversoir	2
			Suppression de gué busé	1
	Action	Nombre de passes à poisson réalisées	Nombre de passes à poisson réalisées	0
	Résultat	Linéaire influencé par les ouvrages par cours d'eau (et linéaire en écoulement libre)	Aubance - Linéaire influencé (m) fin 2016	/
			Layon amont - Linéaire influencé (m) fin 2016	/
			Layon aval - Linéaire influencé (m) fin 2016	/
			Arcison - Linéaire influencé (m) fin 2016	490
			Douet - Linéaire influencé (m) fin 2016	2750
			Hyrôme - Linéaire influencé (m) fin 2016	9960
			Javoineau - Linéaire influencé (m) fin 2016	350
			Jeu - Linéaire influencé (m) fin 2016	2200
			Livier - Linéaire influencé (m) fin 2016	1010
			Lys - Linéaire influencé (m) fin 2016	4120
			Villaine - Hauteur cumulée (m) fin 2016	90
	Résultat	Hauteur cumulée des ouvrages et volume stocké	Aubance - Hauteur cumulée (m) fin 2016	12.35
			Layon amont - Hauteur cumulée (m) fin 2016	17.7
			Layon aval - Hauteur cumulée (m) fin 2016	19.08
			Arcison - Hauteur cumulée (m) fin 2016	0.9
			Douet - Hauteur cumulée (m) fin 2016	5.3
			Hyrôme - Hauteur cumulée (m) fin 2016	32.1
			Javoineau - Hauteur cumulée (m) fin 2016	3
			Jeu - Hauteur cumulée (m) fin 2016	9.2
			Livier - Hauteur cumulée (m) fin 2016	4.6
			Lys - Hauteur cumulée (m) fin 2016	8.1
	Villaine - Hauteur cumulée (m) fin 2016	0.8		
	Résultat	Suivi de la qualité biologique des cours d'eau (invertébrés, poissons)	Evolution IBGN	<u>Layon</u> : de 2009 à 2016, IBGN globalement moyen, parfois bon <u>Aubance</u> : de 2009 à 2016, IBGN médiocre à très bon selon les stations, pas de tendance d'évolution observée, amélioration du peuplement de micro-invertébrés sur certaines stations
			Evolution IPR	<u>Layon</u> : IPR globalement médiocre (peu de données) <u>Aubance</u> : de 2009 à 2016, IPR globalement médiocre à moyen
3. Recensement et valorisation des zones humides	Action	Mise en place effective de l'outil	Outil de centralisation des données relatives aux ZH à l'échelle du territoire	Mise en place partielle : regroupement des données SIG
	Action	Surface de zones humides inventoriées	Surface totale des zones humides inventoriées (fin 2017)	1800 ha de zones humides sont inventoriés, sur 24 communes (soit 4,7 % du territoire de ces communes)
	Action	Nombre de communes ou surface couverte par l'inventaire	Nombre de communes ayant inventorié les zones humides (fin 2017)	24 communes ont réalisé un inventaire, 26 sont en cours (sur 92 communes, en comptant les communes déléguées)
	Résultat	Proportion du territoire du SAGE ayant fait l'objet d'inventaire	Proportion du territoire du SAGE ayant bénéficié d'un inventaire (fin 2017)	28%
			Proportion du territoire du SAGE ayant un inventaire en cours (fin 2017)	32%
	Résultat	Nombre de demandes d'information ou de données des collectivités locales	/	/
	Résultat	Satisfaction des acteurs locaux sur les informations fournies par l'observatoire	/	/
4. Politique globale de gestion des fonds de vallée	Action	Réalisation effective du schéma	/	/
	Action	Participants à la concertation	/	/

	Action	Linéaire ou surface prise en compte			
	Résultat	Evolution de l'occupation des sols dans les fonds de vallée			
	Résultat	Evolution du nombre de points noirs paysagers			
	Résultat	Evolution de la trame bocagère dans les fonds de vallée	/		
	Résultat	Indicateurs photographiques			
	Résultat	Satisfaction des acteurs locaux sur la concertation, les orientations et les modalités d'application du schéma			
5. Valorisation du patrimoine et développement des activités de loisirs associés aux cours d'eau	Action	Nombre d'opérations réalisées sur le terrain			
	Action	Participants à la concertation			
	Action	Linéaire aménagé	/		
	Résultat	Evaluation de la fréquentation			
	Résultat	Satisfaction des usagers			
6. Amélioration des infrastructures d'assainissement collectif	Action	Nombre de diagnostics réalisés	/		
	Action	Montant et nature des travaux réalisés	/		
	Résultat	Evaluation du taux de collecte et raccordement	Taux de raccordement (abonnés raccordés/abonnés résidant en zone d'assainissement collectif)	/	
			Taux de collecte (pollution collectée/pollution théorique)	~ 75-85 %	
			Nombre de station en non-conformité globale vis-à-vis de la directive ERU	22 stations (sur 107) en 2015	
	Résultat	Evaluation des flux de pollution produits (Matière organique, azote organique et réduit, phosphore)	Flux de matière organique (tonnes de DBO5/an)	140	
			Flux d'azote organique (tonnes d'azote/an)	92	
			Flux de phosphore (tonnes de phosphore/an)	34	
	Résultat	Evolution de la qualité des eaux	Evolution taux de saturation en O2	Globalement stable sur le Layon, tendance à l'amélioration sur l'Aubance (état qui devient bon ou moyen)	
			Evolution azote	Globalement stable sur l'Aubance et le Layon amont, passage d'un état médiocre à moyen sur le Layon aval	
Evolution phosphore			Globalement stable sur le Layon aval, légère tendance à l'amélioration sur Layon amont et Aubance		
7. Amélioration des infrastructures d'assainissement non collectif	Action	Nombre de SPANC mis en place en % du bassin	/		
	Résultat	Evaluation du nombre de dispositifs engendrant un rejet et évaluation du flux correspondant	Nombre de dispositifs en ANC	10000	
			Flux de matière organique (tonnes de DBO5/an)	123	
			Flux d'azote organique (tonnes d'azote/an)	31	
			Flux de phosphore (tonnes de phosphore/an)	5.2	
Résultat	Nombre de dispositifs réhabilités	/			
8. Amélioration des modalités d'utilisation des pesticides en dehors de l'agriculture	Action	Nombre de plans de désherbage mis en place	Nombre de communes ayant réalisé un plan de gestion de l'herbe (PGH) pour baisser l'utilisation des pesticides	39/92 communes ont un Plan de Gestion de l'Herbe en 2015 (la moitié sont antérieur à 2011) et 22/92 ont prévu d'en mettre en place à court terme	
			Nombre de communes engagées dans une démarche de réduction de l'usage des pesticides	90% (83/92) des communes sont engagées dans une démarche de réduction des pesticides en 2015	
	Action	Nombre d'essais de techniques alternatives réalisés et surface concernées	Nombre de communes ayant acheté du matériel de désherbage alternatif	20 communes entre 2006 et 2009 7 communes entre 2011 et 2015	
			Nombre de communes utilisant du matériel de désherbage alternatif	27 collectivités sur 28 enquêtées	

	Action	Nombre d'actions de communication réalisées, nombre de personnes impliquées	Type d'action	Stands "Jardin au naturel" (2), Animations "Bout de jardin" (6), Communication sur la charte "Jardiner au naturel, ça coule de source !", Panneaux informatifs (3)
	Action	Charte jardinerie (nombre d'enseignes signataires, nombre de formations de vendeurs, nombre de vendeurs formés, nombre de temps forts)	Signature de la charte "Jardiner au naturel, ça coule de source !"	Entre 21 et 24 jardineries sur 24 ont signé la charte annuellement entre 2012 et 2017 (24 en 2017)
	Résultat	Evaluation globale des quantités de pesticides utilisées	Evolution des quantités de produits pesticides vendus aux particuliers	Vente de pesticides globalement stable autour de 15 T/an
			Evolution des quantités de produits alternatifs vendus aux particuliers	Hausse de la vente de produits en technique alternatives (2011-2014), multiplication des vente par 3 pour certains produits (engrais verts, scarificateurs)
	Résultat	Qualité des eaux	Fréquence de dépassement de 0.5 µg.L-1 de pesticides cumulés sur le Layon en 2016 (Chaufonds-sur-Layon)	12/12
			Fréquence de dépassement de 1 µg.L-1 de pesticides cumulés sur le Layon en 2016 (Chaufonds-sur-Layon)	8/12
			Fréquence de dépassement de 0.5 µg.L-1 de pesticides cumulés sur l'Aubance en 2016 (Mûrs-Érigné)	21/22
			Fréquence de dépassement de 1 µg.L-1 de pesticides cumulés sur l'Aubance en 2016 (Mûrs-Érigné)	11/22
9. Développement des techniques alternatives aux traitements phytosanitaires en viticulture	Action	Avancement du diagnostic (en % de la surface réalisée)	/	
	Action	Nombre de CAD et surface concernée	Nombre de contractants MAET	48 contractualisations de 2011 à 2014
			Surfaces contractualisées	Contractualisés de 2011 à 2014 : Viticulture : 565 /1660 ha, Agriculture : 1 358 ha/nc
	Résultat	Surface viticole désherbée (sur le rang et l'inter-rang)	/	
	Résultat	Evaluation globale des quantités de pesticides utilisées	Indice de fréquence de traitement (IFT) moyen Herbicides 2015	1.07
			Indice de fréquence de traitement (IFT) moyen Hors herbicides 2015	11.56
			Pesticides vendus en tonne à tous types de professionnels confondus (2012)	311
Résultat	Qualité des eaux	Pesticides	<i>Cf. outil 8</i>	
10. Suivi du programme de maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage	Action	Nombre de DExEI réalisés	/	
	Action	Nombre de dossiers déposés et instruits		
	Action	Nombre de travaux réalisés		
	Résultat	% de sièges d'exploitation réhabilités et % de cheptel correspondant		
	Résultat	Incidences sur les pratiques d'épandage		
	Résultat	Incidence sur la qualité des eaux		
11. Restauration du bocage	Action	Nombre de communes bénéficiant d'un schéma d'aménagement bocager	Nombre de communes	55 communes en 2015
	Action	Linéaire de haies replantées	Linéaire implanté BV Layon (ml) (2012-2017)	37550
			Linéaire implanté BV Aubance (ml) (2012-2017)	16728
	Action	Nombre de réunions d'information	Nombre de réunions d'information Bocage	14
Estimation globale de la densité de haies par bassin versant		/		

	Résultat	Qualité des eaux	Phosphore : Aubance, nombre d'années avec dépassement de la valeur seuil du bon état DCE (2010-2016)	7/7
			Phosphore : Layon amont, nombre d'années avec dépassement de la valeur seuil du bon état DCE (2010-2016)	7/7
			Phosphore : Layon aval, nombre d'années avec dépassement de la valeur seuil du bon état DCE (2010-2016)	7/7
			Pesticides	Cf. outil 8
12. Amélioration des pratiques agricoles d'utilisation des produits phytosanitaires	Action	Mise en place d'un poste d'animateur	/	
	Action	Nombre de journées d'animation et participation	Nombre de réunions d'information MAET viticulteur /agriculteur	9
			Participants aux réunions MAET	entre 6 et 26 par réunion
	Action	Nombre de diagnostics d'exploitation individuels réalisés	Nombre de diagnostics individuels d'exploitation	122 / 240
			Nombre d'hectares diagnostiqués	Viticulture 1 307 ha, Agriculture 4 758 ha
	Résultat	Evolution globale des pratiques de désherbage (quantité et nature des molécules utilisées : enquête auprès des distributeurs)	Evolution de la quantité de pesticides vendus en tonne à tous types de professionnels confondus (2008-2012)	Diminution (350 en 2008 contre 311 en 2012)
	Résultat	Linéaire de cours d'eau bordés directement par des cultures désherbées	/	
Résultat	Qualité des eaux	Evolution des concentrations en herbicides et leurs métabolites (principalement : glyphosate et AMPA) dans les eaux	Sur le Layon aval, passage d'une moyenne mensuelle de 1.3 µg.L-1 d'AMPA en 2010 à 0.6 µg.L-1 d'AMPA en 2016 Sur l'Aubance aval, passage d'une moyenne mensuelle de 0.9 µg.L-1 d'AMPA en 2010 à 0.5 µg.L-1 d'AMPA en 2016	
		Evolution des pesticides selon le SEQeau v2 sur l'ensemble du territoire du SAGE	Pas de tendance d'évolution observable (2010-2016), qualité globale moyenne à médiocre	
13. Amélioration du traitement des effluents industriels et artisanaux	Action	Réalisation du diagnostic	/	
	Action	Nombre de cas prioritaires traités	/	
	Résultat	Evaluation du poids des pollutions industrielles	Flux de phosphore (tonne P/an) dû à l'industrie	0.75
			Flux d'azote (tonne N/an) dû à l'industrie	35.2
Résultat	Qualité des eaux	Azote	Cf. outil 6	
		Phosphore	Cf. outil 11	
14. Suppression des prélèvements directs pour l'irrigation en période d'étiage	Action	Réalisation du diagnostic	Réalisation de diagnostics forages et plans d'eau	Diagnosics de la connexion des forages et des plans d'eau (Aubance amont) Diagnosics/études de déconnexion des plans d'eau d'irrigation (Javoineau)
	Action	Nombre de réserves de substitution créées	(donnée en cours d'acquisition)	
	Résultat	Evolution des prélèvements dans le bassin versant	Nombre de prélèvements directs en étiage	0
	Résultat	Respect des Débits Objectifs d'Etiage	Respect du DOE sur le Layon (DOE 0.087 m3.s-1)	DOE respecté entre 2007 et 2016
15. Développement des ressources alternatives en eau potable	Action	Réalisation du bilan hydrogéologique global	Réalisation d'une étude	- Etude Volumes Prélevables réalisée par SAFEGE de 2013 à 2016 - Etude hydrogéologique sur le BV de l'Aubance (en cours) réalisée par l'IRSTEA
	Résultat	Nombre de ressources nouvelles en exploitation	/	
	Résultat	Part de l'eau potable importée dans le bassin versant	Communes du Maine-et-Loire (90)	100% (ressource : Loire)
Communes des Deux-Sèvres (2)			100 % (ressource : captages Cébron et Ligaine)	

16. Actions de communication destinées aux particuliers	Action	Nombre d'actions engagées et portée estimée	Lettre de l'Eau (numéros et nombre d'exemplaires)	- 326 000 exemplaires de 2011 à 2015 - N°21 paru en juin 2017, imprimé et distribué à 51 500 exemplaires - Parution bisannuelle
			Evolution du nombre de connexions au site internet	Nombre de visiteurs annuels en hausse, 35 000 connexions en 2009, 91 500 en 2014
			Participation à différents événements	Participation à des salons, Programmes pédagogiques scolaires et animations (environ 15 classes par an), Journées techniques en partenariat avec le CPIE et Camifolia, Sortie Nature, etc.
			Nombre animations "bout de jardin"	6
	Résultat	Portée des messages auprès des particuliers (enregistrement des retours, par exemple)	Nombre d'inscription à la Newsletter	323 inscrits en 2017
17. Moyens d'animation du SAGE	Action	Mise en place des moyens d'animation	Mise en place d'une cellule d'animation portée par le SLAL	Oui
	Résultat	Avis des acteurs sur le fonctionnement du SAGE	Enquête SCE sur l'animation du SAGE	"un réel portage du SAGE", équipe moteur, reconnue et légitime : favorise la mise en œuvre administrative, financière et opérationnelle du SAGE
	Résultat	Qualité des outils de gestion (tableau de bord) et du fonctionnement des structures	Réalisation d'un tableau de bord	Tableaux de bords réalisés de 2007 à 2014



Commission Locale de l'Eau du SAGE Layon Aubance Louets

Président : M. Dominique PERDRIEU

Animateur : M. Laurent MOUNEREAU

Courriel : l.mounereau@layonaubancelouets.fr

<http://layonaubancelouets.fr/>

Syndicat Layon Aubance Louets

Cellule d'animation du SAGE Layon Aubance Louets

Lieu-dit Jouannet

Martigné-Briand

49540 TERRANJOU

Tél. : +33 (0)2 41 59 86 59

Courriel : contact@layonaubancelouets.fr

<http://layonaubancelouets.fr/>



Partenaires financiers

